



IDŐSGYÓGYÁSZAT

A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság folyóirata

Scientific Journal of the Hungarian Association of Gerontology and Geriatrics

8. évfolyam 1-2. szám 2023. március, 1-66.

BEKÖSZÖNTŐ KÖZLEMÉNYEK

Székács Béla

Lelbach Ádám Beszélgetés Székács Béla professzorral 80. születésnapja alkalmából

Székács Béla, Tóth Zsombor, Vonyik Gabriella, Nadubinszky Gábor

Hipertónia, vérnyomáscsökkentő kezelés, valamint a cerebrovaszkuláris és Alzheimer típusú kognitív hanyatlás kapcsolata különböző életkori szakaszokban

Velich Attila, Szakolczay-Vrábel Gábor, Lakatos Lili, Horváth Zsuzsanna, Lelbach Ádám

Gerontechnológia a fül-orr-gégészetben – a hallásjavító eszközök fejlődése

Csikós Gabriella Referátum a mesterséges édesítőszer kiváltotta rákbetegség kockázatát vizsgáló újabb tanulmányról

Zékány Zita Beszámoló a Gyulai Demencia Konferenciáról

Pétevári Erika Rövid összefoglaló a MGGT-PTE ÁOK Konferenciáról

A konferencia programja

Az előadók bemutatkozása

Az előadások absztraktjai

Rövid hírek

Az idősgyógyászat szakfolyóirat szerzői útmutatója

MGGT-PTE ÁOK KONFERENCIA

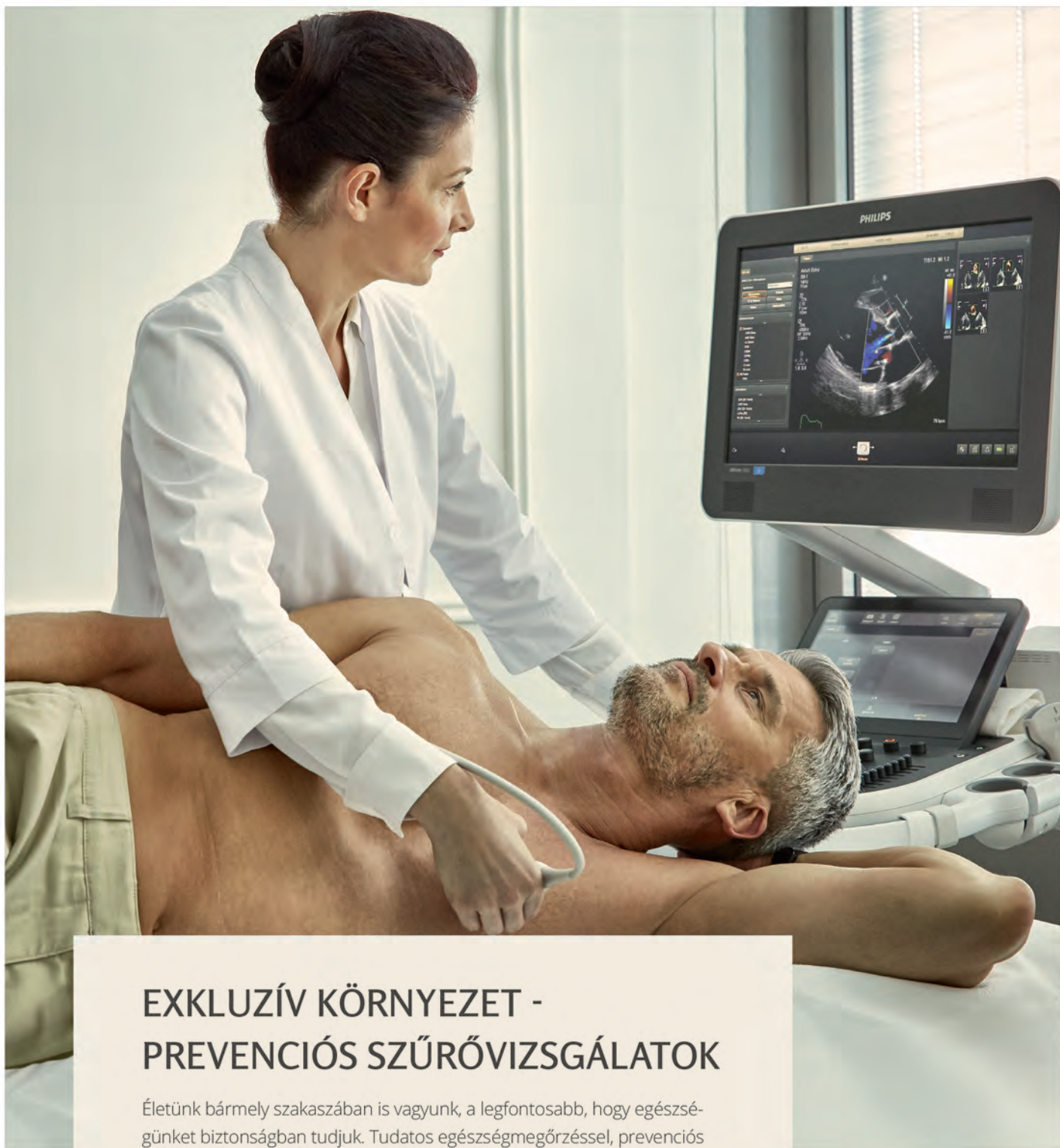
RÖVID HÍREK

SZERZŐI ÚTMUTATÓ



DR. ROSE
MAGÁNKÓRHÁZ

STÍLUS . EGÉSZSÉG .



EXKLUZÍV KÖRNYEZET - PREVENCIÓS SZŰRŐVIZSGÁLATOK

Életünk bármely szakaszában is vagyunk, a legfontosabb, hogy egészségünket biztonságban tudjuk. Tudatos egészségmegőrzéssel, prevenciós szűrővizsgálatokkal és egészséges életmóddal hozzájárulunk az egészséges időskor eléréséhez. A rendszeres szűrővizsgálatoknak kiemelt szerepe van, hiszen az időben felismert betegségek nagyobb eséllyel gyógyíthatók, vagy rendszeres kezeléssel, kontrollvizsgálatokkal a szövődmények megelőzhetők. Pácienseink számára személyre szabottan alakítjuk ki és szervezzük meg a szükséges vizsgálatokat és azokat egy helyen és időben végezzük el.

1051 Budapest
Széchenyi tér 7/8.
Tel.: +36 1 377 6737
www.drrose.hu



Főszerkesztő:

Prof. Dr. Székács Béla

Felelős szerkesztő:

Prof. Dr. Leibach Ádám

Szerkesztőségi titkár:

Dr. Majercsik Eszter

Szerkesztőségi tagok:

Dr. Besenyei Attila, Dr. Csiki Zoltán, Dr. Ferencsik Mária, Prof. Dr. Nyakas Csaba, Dr. Pétervári Erika

A szerkesztőbizottság tiszteletbeli elnöke:

Prof. Dr. Beregi Edit

A szerkesztőbizottság elnöke:

Prof. Dr. Bakó Gyula

Szerkesztőbizottsági tagok:

Dr. habil Benkő Sándor, Dr. Boga Bálint, Prof. Dr. Császár Albert, Dr. Császár Tamás,
Dr. Egervári Ágnes, Prof. Dr. Iván László, Prof. Dr. Koller Ákos, Dr. Martony Zsuzsanna,
Dr. Meisner Péter, Prof. Dr. Nyakas Csaba, Prof. Dr. Székely Miklós, Prof. Dr. Telekes András,
Prof. Dr. Tóth Miklós, Dr. Zékány Zita, Dr. Zöllei Magdolna,

IDŐSGYÓGYÁSZAT

© Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság folyóirata

ISSN 2498-8057

Alapító főszerkesztő: Prof. Dr. Kiss István †

Az IDŐSGYÓGYÁSZAT Szerkesztőségének címe:

SE, Geriátriai Tanszéki Csoport, 1115 Budapest, Tétényi út 12-16. Email: bela@szekacs.eu

Felelős lapkiadó: Gál Tibor, Creo Kft. 1133 Budapest, Ipoly u. 30. Email: creo@creodesign.hu

Szerzői jog és másolás. Minden jog fenntartva. A folyóiratban valamennyi írásos és képi anyag közlési joga a szerkesztőséget illeti. A megjelent anyag, illetve annak egy részének bármilyen formában történő másolásához, ismételt megjelentetéséhez a szerkesztőség hozzájárulása szükséges.

Beköszöntő

Tisztelt Olvasó!

Ön az „Idősgyógyászat” tudományos szakfolyóiratunk 8. évfolyamának 1-2. dupla számát tartja kezében. A lap jelentős részben a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság elmúlt évi sikeres rendezvényeiről is beszámol, amelyek – a jelen lappéldánnyal együtt – a baljós hazai infektológiai és gazdasági előjelek ellenére valósultak meg.

És akkor sorjazzuk a tartalmat... Szembesülünk felelős szerkesztőnk, Dr. Lebach Ádám exkluzív alelnöki beszélgetésével, amelyek mindig is érdekesek, változatosak voltak. Találkoztunk ezekben a korábbi beszélgetéseiben aktuális EUGMS elnök, hazai egészségügyért felelős miniszter, a WHO Európai Regionális igazgatója és számos más fontos, színes egyéniség gondolataival, állásfoglalásaival, üzeneteivel. Most egy szerkesztőségünkön belüli személlyel készült a beszélgetés és kezdetben a leendő, előrehaladt korú beszélgetőtárs nem is könnyen állt kötélnek holmi kitárulkozásra. Alelnökünk azonban, mint mindig, most is eredményes volt...

Utána egy igen fontos téma, a hipertónia és a kognitív hanyatlás, a demencia változó kapcsolata kerül kritikai áttekintésre élethosszunk különböző szakaszaiban. Ezt az időskorban az előtérbe kerülő biológiai kihívásnak, a hallásromlásnak a témakörében a hallásjavító készülékek igényes, igen jó képekkel színesített áttekintése követi tapasztalt orvos szakemberek tollából. Tovább lapozva egy korábban lezárt, de részben újra feléledni látszó szakmai-tudományos vitának – okozhatnak-e mégis tumort egyes édesítőszeresek – egy friss mozanatáról, egy közleményről beszámoló rövid írással találkozunk.

A lappéldány második részében két elmúlt évi, igen fontos szakmai rendezvényről történik beszámoló. Az egyik társaságunk főtítkárának az összefoglalója a 2022 május 27-28-án sorra került interdiszciplináris konferenciáról, amely Gyula városának és több orvosszakmai társaságnak közös rendezésében jött létre a demens betegek problémaköréről. A konferencia jelentőségét hangsúlyozta a WHO Európai Regionális Igazgatóságának a mentális egészség javításáért felelős vezetője, Dr. Lédia Lazeri személyes figyelme, üdvözlő levele a rendezőkhöz és a résztvevőkhöz. A másik konferenciáról – ami egyben társaságunk 41. kongresszusát is magában foglalta – már jóval részletesebb ismertetés kerül sorra, az előadók fényképeivel és szakmai életrajzával is kibővülve. Ennek a rendezvénynek a különlegességét és a magas szakmai színvonalat az jelentette, hogy fontos és időszerű idősgyógyászati témakörökben a Pécsi Tudományegyetemmel közösen szervezett szakmai-tudományos konferencia keretében jött létre. Társaságunknak nagy megtiszteltetést jelentett, hogy kiváló egyetemi klinikusok és elméleti kutatók szereplésén túlmenően a konferenciát Dr. Bódis József professzor, a Pécsi Tudományegyetem fenntartó Universitas Quinqueecclesiensis Alapítvány elnökének előadása nyitotta meg és előadói/kerekasztal vitapartneri részvételt vállalt Dr. Tóth Kálmán professzor, a PTE Klinikai Központ I. Belklinika igazgatója is. Ezt a blokkot Dr. Pétervári Erika docensnek, a konferencia szervezőjének-elnökének rövid összefoglaló írása vezeti be. Kedvcsinálónak ennyi, kérem szíveskedjenek az érdekes és változatos tartalom olvasásába belefogni!

2023. március

Prof. Dr. Székács Béla
főszerkesztő

Tartalomjegyzék/Content

BEKÖSZÖNTŐ	Székács Béla	2
KÖZLEMÉNYEK	Lelbach Ádám Beszélgetés Székács Béla professzorral 80. születésnapja alkalmából Interview with Professor Bela Szekacs on the occasion of his 80 th birthday	4
	Székács Béla, Tóth Zsombor, Vonyik Gabriella, Nadubinszky Gábor Hipertónia, vérnyomáscsökkentő kezelés, valamint a cerebrovaszkuláris és Alzheimer típusú kognitív hanyatlás kapcsolata különböző életkori szakaszokban The relationship between hypertension, antihypertensive treatment, and cerebrovascular or Alzheimer-type cognitive decline at different age stages	6
	Velich Attila, Szakolczay-Vrábel Gábor, Lakatos Lili, Horváth Zsuzsanna, Lelbach Ádám Gerontechnológia a fül-orr-gégészetben – a hallásjavító eszközök fejlődése Gerontechnology in oto-rhino-laryngology – the develop- ment of hearing aid devices	17
	Csikós Gabriella Referátum a mesterséges édesítőszer- ek kiváltotta rákbetegség kockázatát vizsgáló újabb tanul- mányról Report on a new study examining the artificial sweeteners induced risk of cancer	21
	Zékány Zita Beszámoló a Gyulai Demencia Konferenciáról Conference Report: Conference on Dementia in Gyula	24
MGGT-PTE ÁOK KONFERENCIA	„Az öregedés és az idősgergyógyászat kihívásai a XXI. század- ban” – A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság XLI. Kongresszusa és a PTE ÁOK Transzlációs Medicina Intézet közös tudományos konferenciája „Challenges of aging and geriatric medicine in the XXI st cen- tury” – 41 st Congress of the Hungarian Association of Gerontology and Geriatrics and joint scientific conference of the University of Pécs, Medical School, Institute of Translational Medicine	31
	Pétervári Erika Rövid összefoglaló / Short summary	31
	A konferencia programja / Conference program	32
	Az előadók bemutatkozása / Lecturers at the conference	36
	Az előadások absztraktjai / Conference Abstracts	49
RÖVID HÍREK	Rövid hírek	65
SZERZŐI ÚTMUTATÓ	Az idősgergyógyászat szakfolyóirat szerzői útmutatója	66

Beszélgetés Székács Béla professzorral 80. születésnapja alkalmából

Interview with Professor Bela Szekacs on the occasion of his 80th birthday

Prof. Dr. Lelbach Ádám, címzetes egyetemi tanár, az MGGT alelnöke

2022 augusztusában betöltötte 80. életévét társaságunk elnöke, Székács Béla professzor. A jelenkori magyar geriátria egyik legmeghatározóbb alakját nemcsak a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság alelnökeként, hanem személyes indíttatásból is kérdeztem életéről, szakmai pályafutásáról.

Lelbach Ádám: Nyolc évtized egy történelmi távlat. Miként éled meg a 80. életév betöltését?

Székács Béla: 30 éves koromtól egyre kevésbé „tetszik” egy-egy évtized túlhaladása... A jeles évforduló kapcsán adott kisebb-nagyobb közösségek megnyilvánuló szeretete, figyelmessége, ami például legutóbbi pécsi MGGT kongresszusunkon is megnyilvánult természetesen nekem is jól esett, sőt bevallom, igen jól esett. Ami 80 éven túljutott személyként azért tetszik, az a biológiai szerencsém tudatosulása: eddigi egy-két kórtörténetben megnyilvánuló „figyelmeztetés” ellenére sikerült megúsznom az egyre több kortársamat elérő fizikai és egyéb hanyatlást. Ezt persze igyekeztem megfelelő fizikai és szellemi önterheléssel ki is érdemelni.

LÁ: Mi vezetett az orvosi pályára? Gyermekkorod óta készülsz erre a hivatásra?

SZB: Gyerekkoromtól biztosan nem. Jól emlékszem, nagy hősökről, híres emberekről szóló olvasmányaim hatására úgy 10-11 éves koromban még

északi sark-kutatásra készülődtem, később egy-két évvel már holmi polihisztor csúcsok majdani elérése kötötte le a fantáziámat. Közvetlen családi minta, befolyás nem volt, legfeljebb mind anyai, mind apai felmenők tekintetében több nagy, regionálisan, vagy akár országosan is elismert teljesítményt produkáló személy példája serkentett szorgalmas, de akkor még pályaválasztás nélküli tanulásra.

Erre persze még határozottabban ösztökélt 1945 után súlyos családi egzisztenciális sebeket elszenvedett anyai-apai tapasztalatok miatti rendszeres tanulásra felhívó szinte mindennapos szülői figyelmeztetés az 50-es évek első felében: „csak a tudásod nem veheti el senki...”. Családi minta nem, de másodéves gimnazista koromban bekövetkezett családi tragédia alapvetően befolyásolta, hogy orvosi pályára mentem. 49 éves édesapámnak az utcán közvetlen mellettem bekövetkező akut szívinfarktusos összeesése, azonnali halála iszonyú megrázkódtatást okozott, először szembesültem a sokszínű létünk után a „nem-lét” és a „soha többé” kegyetlen fogalmakkal, a fiatalkori szép világ hirtelen teljes kiüresedésével. Akkori fejemmel nem tudtam elfogadni, hogy mindez előbb -utóbb biológiai kötelező történés és sokáig az élő szervezetek pusztuláshoz vezető útjának valamilyen megakadályozásának kitalálása volt a naiv jövőbeli életcélom. Utam így vezetett a Semmelweis Egyetem jogelődjére, egyetemi végzésemkor azonban a Karinthy novella ifjúkori sajátjával szembesülő, de már kompromisszumteli szereplőjéhez hasonlóan „realistább” lettem az ifjúkori tragédia kiváltotta álmommal: nem sejtbiológusnak, hanem a kutatói elképzeléseit azért nem teljesen feladó belgyógyász klinikus orvosnak mentem. Mit sikerült volna eredeti álmaimmal elérnem, ma már nem tudom. Mindez magyarázza azonban részben azt, hogy nagy szakmai megújuló várakozásokkal váltottam a belklinikai karrierből az idősgyógyászati pályára, de azt is, hogy máig megmaradt a legelvonatibb sejtbiológiai-molekuláris biológiai szintű „anti-aging” témák iránti vonzódásom, akár érdeklődésemben, akár tudományos-szakmai írásaimban, vagy előadásomban is.



LÁ: Említetted az öregedés folyamatával kapcsolatos hosszú ideje fennálló érdeklődésedet. Az „Idősgyógyászat” fiatal korosztályba tartozó olvasóinak hogyan foglalnád össze a belgyógyászati klinikai évek után a geriátria területén eltöltött időszakodat?

SZB: Gyors és nagy lendületű start, és a soron következő években is kiemelkedő szakmai, képzésvásztóbbképzési, és tudományos-szakmai publikációs aktivitás és minőségi idős betegellátás magyarázta munkacsoportom és személyem gyors országos szakmai elfogadását. A Semmelweis Egyetem II. Belgyógyászati klinikájának az OPNI-ba kihelyezett Tanszéki Csoportjának létrejöttéhez képest 1 éven belül már kikerült a nyomdából az általam szerkesztett és jelentős részben egyedileg, vagy társszerzőkkel meg is írt első hazai Geriátria-Idősgyógyászat egyetemi tankönyv és szakkönyv, ami nagy sikert aratott, de ugyanígy tetszést aratott a hamar megtartott első szakmai idősgyógyászati továbbképző tanfolyam Egerben. A folytatás ugyanilyen lendületes és sokirányú volt, beleértve az MGGT kongresszusokat is. A képzésben újításokkal, így például online képzési rendszer létrehozásával is éltünk. Már a második évben megbízást kaptam a geriáter szakorvosi vizsgabizottság vezetésére és ezzel a vizsga-elnöki megbízással a főhatóság hosszú időn át, még 2022-ben is megtisztelt, így számos kollégát indíthattam szakmai pályafutásában. 2010 utáni években az MGGT elnökeként az Európai Geriátriai Társaságban (EUGMS) is sikerült megbecsülést kivívnom hazai szakmai-tudományos szervezetünknek, amit Budapestre hozott stratégiai szakmai tervező üléssel is jeleztek. Alapvető fontosságú volt részemre, hogy az MGGT vezetőségében számos kiváló kollégát találtam segítőtársul szakmai életünk korábbi sikeres fellendülési időszakában. „Hátralépés”: nem, nem bántam meg a kiskokú hátralépést korábban sikerrel művelt kutatási és betegellátó profilokból. A hipertónia vonatkozásában egyébként az időskori hipertónia sok orvosi csapdát tartogató területén meg is találtam a régebbi és az újabb szakmai profilom szintézisét a hipertónológusok „társadalmában”, és a nefrológiáról sem kellett úgymond elfelejtenem, hiszen az időskori renális hanyatlás koroki hátterének megítélése és fékezése is rendkívül fontos orvosi kihívást és sajátos felkészültségigényt jelent.

LÁ: Szüneteljen egy pillanatra a személyes vonatkozású kérdéssor. Hogyan látod, társadalmilag- szakmapolitikailag elismertnek, megbecsültnek tekinthető ma az idősgyógyászat, mint szakterület?

SZB: Válaszom egyértelműen NEM. Bízom, hogy az öregedő társadalom komplex orvosi ellátásának hagyományos módú ellátása kiváltotta óriási költség-kihívás előbb-utóbb rávezeti a kormányzatokat a geriáter szakorvosra alapozott ellátási model fókuszba helyezésére.

LÁ: Gazdag szakmai és tudományos publikációid közül melyek azok, amelyekre kiemelten büszke vagy?

SZB: Kétségtelenül voltak különleges értékűek is, de én mindre büszke vagyok.

LÁ: Mi a titka a Tőled megszokott szellemi és fizikai aktivitásnak 80. életéved betöltésekor is?

SZB: Hipertóniám optimális kontrollja, rendszeres, változatos és komplex izom tréning a hét szinte minden napján, továbbra is fokozott szellemi munka, a lazítást és a jutalmat a tenisz játék jelenti.

LÁ: Visszatekintve az elmúlt évtizedekre, úgy érzed kellően értékelték és megbecsülték azt a hatalmas munkát és teljesítményt, amit nyújtottál?

SZB: A megbecsülést jelentette számomra volt tanítványaim és volt betegek szeretete, tisztelete, korábban egyetemi tudományos és oktatói, valamint több orvostársasági kitüntetés. Két kiemelkedő gesztust is kaptam, 2014-ben a Magyar Érdemrend Lovagkeresztjét, 2020 decemberében pedig a MOTESZ díját.



LÁ: Köszönöm szépen professzor úr, hogy elfogadtad a meghívást erre a múltidéző beszélgetésre. Kívánok a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság vezetősége és tagsága nevében további jó egészséget és sok erőt feladataid és terveid véghezviteléhez.

SZB: Köszönöm szépen a beszélgetést, a különlegesen megtisztelő jókívánságot. Magam is sikereket kívánok valamennyi kollégámnak a szakma művelésében, fejlesztésében, az „elhivatottaknak” pedig eredményes aktivitást az idősgyógyászati profil egészségpolitikai jelentőségének jóval nagyobb mérvű elismertetésére.

Hipertónia, vérnyomáscsökkentő kezelés, valamint a cerebrovaszkuláris és Alzheimer típusú kognitív hanyatlás kapcsolata különböző életkori szakaszokban

The relationship between hypertension, antihypertensive treatment, and cerebrovascular or Alzheimer-type cognitive decline at different age stages

Prof. Dr. Székács Béla^{1,2}, Dr. Tóth Zsombor³, Dr. Vonyik Gabriella^{2,3}, Dr. Nadubinszky Gábor³

1. Semmelweis Egyetem, ÁOK Belgyógyászati és Onkológiai Kl. Geriátriai Tanszéki Csoport

2. Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház Geriátria és Gerontopszichiátriai Rehabilitációs Osztály

3. Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház Pszichiátriai Osztály

Összefoglalás

A szerzők kritikusan elemzik a hipertónia és a demenciába torkolló kognitív hanyatlás időben igen elnyúlóan érvényesülő kapcsolatrendszerét. Felhívják a figyelmet arra, hogy a hipertónia kiváltotta vaszkuláris károsodás nemcsak a vaszkuláris demencia egy alapvető patomechanizmusa, de kölcsönhatásai is vannak a dominánsan genetikusan Alzheimer kórral. Így a hipertónia az Alzheimer betegség progresszióját ugyancsak elősegítheti. A dolgozat feltárja azt az összetett kóros folyamatot, amelynek révén a hipertónia az öregedő agyi kiserekben, a „neurovaszkuláris egységben” előbb utóbb veszélyezteteti már a vér-agyagát fiziológiai működését, kritikus mértékben megzavarva a megfelelő amiloid transzportot is. Az áttekintett nagyobb tanulmányok alapján megállapítható volt, hogy alapvetően a felnőtt középkorban és jóval bizonytalanabban az időskor első szakaszában a hipertóniás vérnyomás csökkentése jelentősen mérsékelni képes a későbbi kognitív hanyatlás kockázatát, vagy gátolni annak progresszióját. A hipertónia kiváltotta kognitív hanyatlás ritkán fejlődik ki a 60 éves életkor előtt, inkább az idős és főleg az igen idős korra jellemző. Ugyanakkor felhívják a figyelmet arra, hogy 80 év felett már nem megalapozott az antihipertenzív kezelés haszna a demenciához vezető kognitív hanyatlás gátlásában, sőt igen gyakori a vérnyomás csökkenés kiváltotta jelentős mentális romlás is.

Kulcsszavak: hipertónia, kognitív hanyatlás, demencia, vérnyomás csökkentés, eltérő életkor

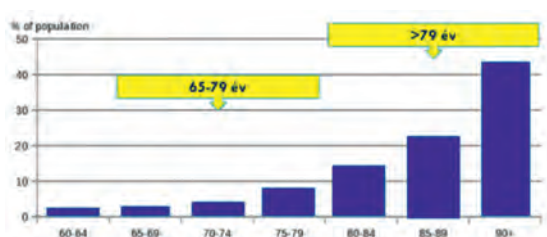
Summary

The authors critically analyze the long-lasting relationship between hypertension and cognitive decline leading to dementia. They draw attention to the fact that the hypertension induced vascular damage is not only a basic pathomechanism of vascular dementia, but it also interacts with the dominantly genetic Alzheimer's disease. Thus hypertension can also facilitate the progression of Alzheimer's disease into dementia. The paper reveals the complex pathological process, by which hypertension in the aged small vessels of the brain, in the neurovascular unit can eventually endanger the physiological functioning of the blood-brain barrier, also disrupting the appropriate amyloid transport to a critical extent. On the basis of larger studies reviewed, it is concluded that, basically in middle-aged adults and less certainly in the first stage of old age, the reduction of hypertensive blood pressure can significantly decrease the risk of later cognitive decline or inhibits its progression. The hypertension induced cognitive decline rarely develops before the age of sixty, it is more characteristic in old age, mainly in very old age. At the same time, attention is drawn to the fact that over 80 years of age the benefit of antihypertensive treatment in inhibiting cognitive decline leading to

dementia is no longer established, and even significant mental deterioration caused by blood pressure reduction is a common finding.

Key words: hypertension, cognitive decline, dementia, blood pressure reduction, different age

A különböző etológiájú időskori kognitív hanyatlások napjainkban egészségügyi és szociális szempontból is grandiózus kihívást jelentenek. Jelenleg globálisan közel 55 millió főre tehető a demenciában szenvedők száma, és tekintettel a demográfiailag előregedő társadalmak gyorsuló mintázatára, becslések szerint ez az érték 2030-ra elérheti a 78 millió főt, míg 2050-re akár a 139 millió főt is (1). A demenciákat a kognitív funkciók progresszív hanyatlása jellemzi, mely irreverzibilis jellegű. Az életkor előrehaladtával prevalenciájuk és incidenciájuk exponenciálisan nő (1. ábra), tüneti képük fokozatos súlyosbodást mutat és csökkenti a várható élettartamot (2).

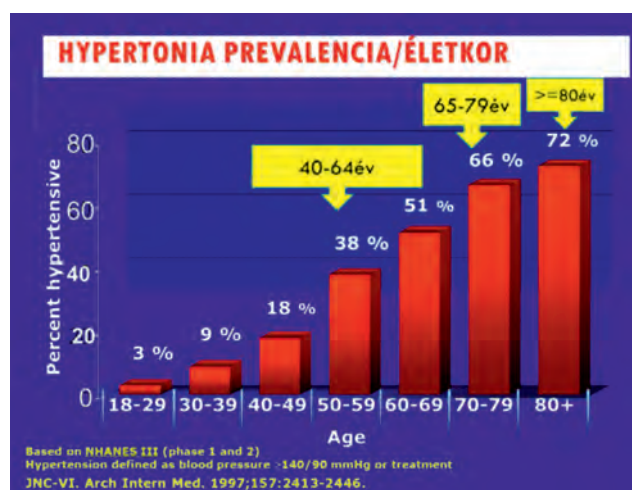


1. ábra: Demencia prevalencia az életkor függvényében
Eu országok 2013 évi adatai alapján*

A diagnosztikailag elkülönített számos neurokognitív zavar közül az azonosított esetek 80%-a az Alzheimer és a vaszkuláris típusból kerül ki, azonban ezen két kórkép nem külön el teljesen egymástól. A mindennapi klinikai gyakorlatban gyakori a két kórforma komorbid előfordulása, a kevert etiológia. Egy közel 6000 esetszám bevonásával készült, autopsziás neuropatológias tanulmány azt igazolta, hogy az Alzheimer-kórral diagnosztizáltak 80%-ában vaszkuláris patológiás eltérés is jelen volt, többek között kortikális vagy lakunáris infarktus, agyi mikrohemorrágia, mikroinfarktus, intrakraniális ateroszklerózis, arterioszklerózis vagy cerebrális amiloid angiopátia (3). Megállapították, hogy a tartósan magas, 140/90 Hgmm feletti értékeket mutató vérnyomás a középkorúaknál – az agyszövet progresszív károsodása folytán – kognitív hanyatláshoz vezet (4). Egyre több tanulmány támasztja alá azt az összefüggést, hogy a hipertónia hozzájárul mind a vaszkuláris, mind az Alzheimer típusú demencia létrejöttéhez, azonban ezen összefüggés pontos pathomechanizmusa és a

változások időbelisége nem kielégítően feltártak és bizonyítottak (5-7). Közleményünk áttekintést kíván adni a hipertónia és a neurokognitív zavarok kapcsolatáról, különböző módszertanú vizsgálatok eredményeire támaszkodva.

A hipertónia gyakorisága (2. ábra) megközelítőleg egyenletesen növekszik az életkor előrehaladtával, és az általa egyik legsúlyosabb mértékben érintett célszerv az agy (8). A hatás fordított irányból tekintve is jelentős, hisz a cerebrovaszkuláris patológiák legmeghatározóbb rizikófaktor – az életkor mellett – a hipertónia (9,10).



2. ábra: Hipertónia (RR>140/90 Hgmm) gyakorisága az életkor függvényében (USA NHANES III.)

Fontos a problémakör áttekintésében előre bocsátani, hogy az öregedés során az egyik vezető kórosi tényezőnek, a hipertóniának gyakorisága, sőt az általa reprezentált kóros vérnyomás magasságának is az életkor előrehaladásával szinte egyenes arányossága egyben életkor-függő következmény is, magának a teljes érfának fiziológiásan-patológiásan felgyorsuló öregedését is jelzi, priméren szerkezeti, majd funkcionális, fokozódó szisztolés érfalfeszülési következményekkel. Így keringési és célszervi következményei – adott mértékig – magának az öregedésnek „áttételes” következményeit is jelentik. Maga a kóros mérvű érfal feszülés ugyanakkor „visszahat”, felgyorsítja az ereket öregedését. Jólismert tények, hogy a hipertónia rövid távon is, de elsősorban hosszú időn át érvényesülve, sokrétű larvált, vagy klinikailag manifesztálódó agyi károsodást okoz, felgyorsítja az agy atrófiáját, diffúz pusztulását, egyik kulcstényező a neurodegeneratív kórfolyamatok kialakulásában (11). Rejtett, lassan érvényesülő, de akár gyorsan kialakuló agyi ischemiás területek jöhetnek létre, bevérzésekkel, mikrovaszkuláris károsodásokkal, a szöveti nutritív hálózatot képző nyitott kiserek

megritkulásával, az endothel fokozódó működés zavaaraival, a vér-agygát felszakadásaival, plazma és keringő vérelemek kijutásával az extra-vaszkuláris térbe, következményes mikrogliá aktivációval, felgyorsuló neuroinflammációval. E következmények – facilitálva az amiloid képződést és rontva az aktív érfali transzporton alapuló amiloid clearance-t – hozzájárulnak az Alzheimer kórfolyamatok felgyorsulásához is (12,13-15). Mindez magyarázza az autopsziával talált neuritikus plakkokat a neocortexben, a hippocampusban és a neurofibrilláris gomolyagokat (16,17).

A 65-70 év feletti életkorban kialakuló kognitív hanyatlásban a középső életszakaszunkban érvényesülő hipertónia kórfolyamat jelentős befolyást gyakorol. A problémakör komplexitására utal azonban az a belső ellentmondás, hogy a humán középső életszakaszban fennálló hipertónia hozzávetőlegesen 20-54 százalék relatív kockázatot jelent a további életszakaszokban demencia kialakulására, ugyanakkor antihipertenzív kezelés ezt sokkal szerényebb, csak 7-11 százalék mértékben csökkenti (18). Az ilyen kockázat redukció elmaradás persze a szívérrendszeri célszervkárosodások tekintetében sem ismeretlen észlelés az elmúlt fél évszázad kutatásaiban.

Az ma már egyértelmű, hogy a hipertónia az érkárosodás több lépcsőjén keresztül vált ki, vagy facilitál demenciába torkolló vaszkuláris/ Alzheimer pathomechanizmusú tudati károsodást. Egyértelműen összefügg a globalis tudati kapacitással (RR 1.55; 1.19–2.03). Nyilvánvaló a hipertóniához kapcsolódó következményekben a vaszkuláris típusú kognitív károsodás dominanciája, amit az is bizonyít, hogy a korai tudati károsodás klinikai komponenseit vizsgáló nagyobb felmérésekben a hipertóniához sokkal gyakrabban és erősebben kapcsolódott a figyelem és a végrehajtó funkció károsodása (RR 1.22; 1.06–1.41), mint az Alzheimer kórállapotra jellemző memória romlás (RR 1.13; 0.98–1.30) (20).

Amíg összességében meggyőző bizonyíték tömeg érhető el a kórosan magas vérnyomás és mind a vaszkuláris, mind az Alzheimer típusú kognitív károsodás kapcsolatáról, jóval kisebb számú és kevésbé meggyőző adat áll rendelkezésünkre a hipertónia esetleges kockázati szerepéről két további ritkábban előforduló degeneratív agyi kórállapot, a Lewy testes demencia és a frontotemporalis demencia kialakulásában.

Azért is nehéz volt egyértelműen megválaszolni ezt a kérdést, mert ez a két kórállapot többnyire generalizált érelmeszesedésben is szenvedő idősokban fordult elő.

Az összekapcsolódó kisért és neuron károsodás főbb támadáspontjai és mechanizmusai

A cerebrovaszkuláris érhálózat különböző szintjeinél az endothel és a simaizomsejtek szoros kapcsolatban állnak az idegsejtekkel, ezek együttesen alkotják a neurovaszkuláris egységet. A krónikus magas vérnyomás a vaszkuláris funkciót három fő útvonalon keresztül befolyásolja, melyek közül első az endothelfüggő mechanizmusokra gyakorolt hatása.

Endothel károsodás

Az endothelsejtek speciális receptorai mechanikai és kémiai stimulusokat alakítanak át és válaszul potens jelzőmolekulákat (pl. nitrogénoxid, endothelin, prosztanoidok) bocsátanak a véráramba, amik mint közvetítők játszanak szerepet a lokális vérárameloszlásban, az immunvédelemben és a hemosztatikuss egyensúlyban. A szoros sejtkapcsolatok az agyi endothelsejtek között speciális membrántranszportereket működtetnek, melyek szabályozzák a molekulák átvitelét a vér és az agy között, ami a vér-agy gát alapját képezi. Ezen transzporterek egyik feladata a metabolikus melléktermékek köztük a béta-amiloid eltávolítása is. A hipertónia által károsított endothel működés következtében, a kérgi arteriolák közegében felhalmozódó béta-amiloid gyengíti az érfalat és növeli a lebenyvérzések esélyét (21-23). Továbbá, mivel a béta-amiloid erős vazokonstriktor, fokozza az agyi simaizomsejtek összehúzó tónusát és elnyomja az endothel-függő válaszként kialakuló funkcionális hiperémiát, így a vérellátás a sejtes aktivitás mértékéhez képest elmarad, ami hozzájárulhat az Alzheimer-kórban is megfigyelt cerebrovaszkuláris folyadék csökkenéshez és a később kialakuló kognitív hanyatláshoz (24,25).

Következményes kisértfali kóros változások

Másodszorban a magas vérnyomás tipikus hisztopatológiai eltérésekhez vezet. „Hagyományterület” elváltozást okoz a szubkortikális területeket, a basalis ganglionokat, illetve a fehérállományt ellátó kisartériákban, arteriolákban, melyek hialindegeneráción keresztülmenve mikrovérzéseket okozhatnak, majd főként a sérülékeny periventrikuláris fehérállományban a lokális hipoxia miatt reaktív asztrocitózishoz és a mikrogliá aktivációjához vezethetnek (22).

Elégtelenné váló autoregulációs kapacitás

Az autoreguláció szintén károsodik tartós hipertónia következtében. Bár emberekben és állatokban a

cerebrális véráram viszonylag állandó marad az átlagos artériás nyomások széles skáláján, védve az agyat a magas vérnyomástól, illetve az iszkémiás sérülésektől is, a hosszútávon emelkedett vérnyomásnak kitett agyban ez a szabályozó szerep szintén károsodik.

Vaszkuláris oxidatív stressz és a gyulladás

A hipertónia által kiváltott vaszkuláris oxidatív stressz és a gyulladás is kulcsfontosságú patogén tényezők a neurovaszkuláris diszfunkcióban. Kísérleti vizsgálatok arra utalnak, hogy a nikotinamid-adenin-dinukleotid-foszfát-oxidáz (NADPH oxidáz) enzim által termelt gyökök is felelősek (a rizikófaktorok és az A β mellett) a vaszkuláris demencia cerebrovaszkuláris elváltozásaiért (23). Bár a szabad gyökök is gyulladást indukálhatnak a redox-érzékeny proinflammatorikus transzkripció faktorok aktiválásával, az oxidatív stressz által kiváltott endothel diszfunkció is felszabadíthatja a vaszkuláris endoteliális növekedési faktort és a prosztanoidokat, amelyek elősegítik az érrendszeri szívgást, a fehérje extravázációt, a citokintermelést, amik összességében gyulladásos folyamatot eredményeznek (26).

A vaszkuláris oxidatív stressz és a gyulladás gátolják az oligodendrocita progenitor sejtek proliferációját, migrációját és differenciálódását, és veszélyezteti a sérült fehérállomány helyreállítását. Ezenkívül a növekedési faktorok, például az agyból származó neurotróf faktor elvesztése is hozzájárulhat az agysorvadáshoz (22).

Egy genetikailag hipertenziós patkányokon végzett kísérlet leírta, hogy a hipertónia hatására az agyi véráram csökkent, a membránkötött fehérjék és a vér-agy gát integritása károsodott, illetve a periciták degenerációja mellett fehérállományi léziók alakultak ki (27).

Magasvérnyomás és a kognitív hanyatlás kapcsolata a különböző életszakaszokban

Fiatal kor

A keresztmetszeti tanulmányokból származó bizonyítékok nem támasztották alá a magas vérnyomás és a kognitív hanyatlás közötti egyértelmű összefüggést. Egy 2019 és 2022 között, az 55 év feletti populáción, a magyar háziorvosi praxisközösségek által végzett keresztmetszeti tanulmány arra jutott, hogy az alapellátásban időben diagnosztizált és kezelt kardiovaszkuláris rizikófaktorok csökkenthetnék a demencia kialakulását (28).

Felnőtt középkor

Az 1985/86-ban induló CARDIA tanulmány több, mint 5000 18-30 év közötti életkorú alanyt vont be és 25 éves követéssel monitorozta a fiatal felnőttkori magas vérnyomást. Igazolta, hogy a fiatalkori magas szisztolés vérnyomás a felnőttkor második felében rosszabb kognitív teljesítményhez vezet. Mai napig ez az egyetlen olyan hosszmetzeti tanulmány, ami az ideális kardiovaszkuláris egészség és kognitív funkciók közötti relációt ezen korcsoport körében vizsgálta és igazolta, hogy a fiatal felnőttkori ideális vérnyomás javítja a középkori és időskori verbális memóriát, pszicho-motoros gyorsaságot és végrehajtó funkciókat (29).

30 és 60 év közötti, középkorú felnőttek körében már több hosszmetzeti tanulmány is megállapította az összefüggést a nem-kezelt hipertónia és a demencia között. Ezek közül az egyik a Framingham kutatás volt, ami azt bizonyította, hogy a stroke-ot el nem szenvedett, a normotenziós tartományhoz képest már 10 Hgmm-rel emelkedett szisztolés és diasztolés vérnyomású középkorúak időskorukban rosszabbul teljesítettek a figyelem és memória teszteken, illetve a globális kognitív teszteken (30). A Honolulu-Asia Aging Study és Maine-Syracuse Longitudinal Study tanulmányok (23-60 éves vizsgáltak) hasonló következtetésekre jutottak. Míg az előbbi a demenciák előfordulása és rizikófaktorai meghatározására irányult, addig a másik hét módosítható rizikófaktor, többek között a vérnyomás kognitív funkciókra kifejtett hatását vette figyelembe, 7 kognitív domain ellenőrzésével. Kijelentették, hogy a 160 Hgmm, vagy annál magasabb szisztolés vérnyomású középkorú felnőttekben 25 évvel később kétszeresére emelkedett a kognitív károsodásnak kockázata normotenziós kortársaikhoz képest (31-32).

A Women's Health and Aging Project-ben az 50 év átlagkorú prehipertóniásokat vizsgálták és arra a következtetésre jutottak, hogy már a 120-139 Hgmm-es szisztolés és 80-89 Hgmm-es diasztolés vérnyomású nők esetében is fokozott a kognitív funkciók hanyatlásának esélye 10 év elteltével (33). A magas vérnyomás és a kognitív hanyatlás között nem csak egyenesen arányos összefüggést mutató tanulmányok születtek. A SABRE study 3433 ember (40-67 éves életkor) bevonásával készült, ami különböző etnikumú középkorú felnőtteket követett 20 éven át és U-alakú asszociációra jutott, vagyis mind a nagyon alacsony (39-70 Hgmm), mind a nagyon magas diasztolés vérnyomású (88-133 Hgmm) személyeknél nőtt a kognitív hanyatlás valószínűsége, míg az átlagos diasztolés vérnyomásúak (70-88 Hgmm) bizonyultak a legkevésbé vulnerábilisnak (34).

Egy 2788 középkorú (40-60 éves) felnőtt körében végzett francia kohorsz tanulmány a kardiometabolikus kórképek (pl. metabolikus szindróma) hatásai és a kognitív funkciók közötti kapcsolatot vizsgálta. Szignifikáns összefüggést csak a hiperglikémia, diszlipidémia és centrális obezitás verbális memóriára és végrehajtó funkciókra gyakorolt hatása között találtak (35).

Az 54 éves átlagkorú 1352 főt bevonó, prospektív Framingham Offspring vizsgálat neuropszichológiai tesztek és koponya MRI vizsgálat segítségével igyekezett feltárni a kapcsolatot a nem-kezelt magas vérnyomás, egyéb metabolikus rizikófaktorok és az intracerebrális elváltozások között. Egy emelkedett vérnyomással leélt évtizeddel később a legfőbb változások a fehérállomány hiperintenzitásban, továbbá a totális agyi térfogat és a temporális szarv térfogatának csökkenésében mutatkoztak meg az MRI-n. A neuropszichológiai tesztek közül a késleltetett felidézés és a késleltetett vizuális képelőhívás mutattak szignifikáns funkciócsökkenést (36).

A közel 5000, az induláskor 40-66 éves életkorú személyt 24 éven át, 66-90 éves életkorukig nyomon követő The Atherosclerosis Risk in Communities prospective population-based cohort study eddigi eredményei egyértelműen igazolták a középkorú életszakaszban fennálló hipertónia kiemelt jelentőségét a késői életkorú hipertónia kialakulásában. Azoknál a vizsgáltaknál, akiknek az említett középső életszakaszukban és a későbbi is a vérnyomásuk normális volt, a demencia gyakorisági rátája 1.31 (95% CI, 1.00-1.72 per 100 person-years) lett, míg azoknál, akik a középső életszakaszban normotenziósak, de a későbbi hipertóniások voltak, ez a ráta 1,99 (95% CI, 1.69-2.32 per 100 person-years) értéket mutatott. Amennyiben mindkét életszakaszban hipertóniások voltak a nyomon követett személyek, az arány jóval magasabb, 2,83 volt (95% CI, 2.40-3.35 per 100 beteg-év) volt a késői életkorban (37).

A Maastricht vizsgálatnak már a kezdetén felmért kiindulási kognitív funkciókban is rosszabbul teljesítettek a magasvérnyomású személyek a normális vérnyomású vérnyomású kortársaikhoz képest. A kutatás végeztével pedig megállapítható volt, hogy a hipertóniások közül a nem kezeltnek van a legnagyobb kockázata időskori demencia kialakulására (38).

Időskor (időskor első szakasza)

Az időskori, 60-80 év közötti életkorra vonatkozó tanulmányok eredményei meglehetősen ellentmondásosak. Az ARIC tanulmány nem bizonyított

releváns összefüggést a középkori vaszkuláris rizikófaktorok és az időskori kognitív hanyatlás között (39).

A Duke Population Studies of the Elderly 65-80 éves korcsoportú fehér időskorú nők és férfiak körében, 3 éves követéssel, statisztikailag szignifikáns U alakú összefüggést igazolt a szisztolés hipertónia és a SPMSQ pontrendszerrel mért kognitív funkcióromlás között, ami azt jelenti, hogy az alacsony szisztolés vérnyomással (<110 Hgmm) és a nagyon magas vérnyomással (>165 Hgmm) rendelkezőknél volt jelentősebb a kognitív hanyatlás. Ez az összefüggés az viszont az afroamerikainál nem érvényesült (40).

Az ELSA, illetve Women's Health and Aging Study II tanulmányok 8, illetve 9 éves után követés mellett fordított lineáris asszociációt állapítottak meg a krónikus vérnyomásemelkedés és a globális mentális funkciók, memóriefunkciók között, vagyis a 160 Hgmm, vagy annál magasabb szisztolés vérnyomású alanyok 8-9 évvel később gyengébb teljesítményt produkáltak a kognitív és végrehajtó tesztekben (41,42).

A pozitív összefüggést megállapító számos tanulmány közül még megemlíthető a Kungsholmen svéd projekt, ami 1270, 75-101 éves életkorú személy bevonásával készült és 6 éves követés után arra a következtetésre jutott, hogy az alacsony diasztolés és a magas szisztolés vérnyomás – vagyis mai pontosított klinikai értelmezés szerint az érfal felgyorsult öregedése, a nagyerek rigiditása által kiváltott, vagy facilitált izolált szisztolés hipertónia – növeli a demencia előfordulásának kockázatát (43). Van Dalen és mtsai 2022-ben (44) publikált munkájukban 17286 esetszámú (60% nő), korábbi 7 kohort prospektív, obszervációs, szelekciómentes kohort tanulmány adatainak (induláskor demencia mentesek a különböző vérnyomású vizsgáltak) újra elemzésével fontos üzenetet közvetítenek arról, hogy mi tekinthető az optimális szisztolés vérnyomás értéknek a demencia kockázatának csökkentésére, és mekkora a multimorbiditás és más kovariánsok befolyása erre az értékre. Ez utóbbit jól érzékelteti a korrekciók előtti és utáni optimálisnak talált vérnyomásszintek közötti különbség. Összesítve ugyanis igen meglepően, rendkívül magas, 185 Hgmm (!) szisztolés vérnyomásértéknél mutatkozott az elemzés során a legkisebb kockázat demencia kialakulására. A szokásos, a kovariánsokkal történt „tisztító korrekciók” után U alakú regressziós görbe jellemezte ezt az összefüggést és a legkisebb demencia kockázat 60-70 év között 134 Hgmm, 70 és 90 év között 155 -160 Hgmm, míg 75 év felett összesítve 158-170 Hgmm szisztolés átlagértékek között mutatkozott.

Igen idős kor (80-85 év felett)

Az igen időskori, 85 év felettiekkel végzett kutatások pedig a vérnyomás és a kognitív funkciók között az eddigiekkel ellentétes megállapításokra jutottak. A Leiden 85 plus tanulmány 3 év követés után állapította meg, hogy a 10 Hgmm-rel magasabb vérnyomás jobb globális kognitív teljesítménnyel társult (45). A Newcastle 85+ study is hasonlóan mondott ki: az átlagosan 130/85 Hgmm, vagy afölötti tenziókkal élő magas vérnyomású emberek jobb globális kognitív funkciókkal rendelkeztek öt év elteltével, mint a 130/85 Hgmm alatti vérnyomásúak (46). Igen időskorban a biológiai öregedés különböző komponensei, mint a visszafordíthatatlan morfológiai érváltozások is, alapvetően befolyásolják ezen eredményeket.

A felnőtt középkori magasvérnyomás és a késői életkori demencia kapcsolatánál már részletesen tárgyalt, nagy létszámú vizsgálat bevonó és jól megtervezett tanulmány, az Atherosclerosis Risk in Communities prospective population-based cohort study figyelmeztetett a nagyobbmértvű vérnyomáscsökkenés veszélyeire is: amennyiben a középkori életszakaszban hipertóniás betegnél az idős korban, vagy az igen idős korban nagymértvű vérnyomáscsökkenés következik be, hipotenziót eredményezve, a demencia kockázata ugrásszerűen megnövekszik. A tanulmány ilyenkor a demencia relatív kockázati indexét 1,62-nek találta, szemben azzal az 1,49 demencia kockázati rátát adó szituációval, amikor a középkori demencia kockázatot jólismerten markánsan fokozó hipertónia a késői életkorban is megmarad (37).

A nemzetközi szakirodalmi következtetésekkel egybevágóan, hazai családorvosi tapasztalat is, hogy 85 év felettieknél a szignifikánsan alacsonyabb vérnyomás már nem befolyásolja, sőt ártalmas lehet a kognitív funkciókra vonatkozóan (28). Ennek értelmezésére az ok-okozatban, sőt annak irányában is, a szakirodalomban sokrétű megközelítések születtek: részben az agyi kiserek arterioszklerózisa miatt romló autoregulációs alkalmazkodás, részben már rugalmatlan érhálózatban a bal kamra kontraktilitás romlása miatt lecsökkent perctérfogát, csökkent vérnyomás és így az agyi kiserekben hipoperfúzió is, sőt a demencia által indukált szervezeti hanyatlás keretében leromló keringés is a magyarázatok között szerepelt.

Antihipertenzív kezelés hatása

A felnőtt középkor életszakaszban, különösen 40-60 év között kiemelt fontosságú a hipertónia adekvát kontrollja életmód és vérnyomáscsökkentő kezelés

révén a késői időskorban kialakuló kognitív hanyatlás-demencia kockázatának csökkentésére.

A rendszerint már kialakult társbetegségek következményei miatt gyakran más célvérnyomási koncepcióval, de 65-80 éves életszakaszban is javulhat az aktuális kognitív hanyatlás mértéke, vagy a késői életkorban fellépő demencia kockázata, de az eredmények ilyenkor már nem annyira konzisztensek, mint az előző életszakaszban történt antihipertenzív intervenciók esetében.

A Honolulu Asia Aging Study 1294 időskorú résztvevőjén végzett kutatás alapján a minél hosszabb ideig vérnyomáscsökkentővel normalizált vérnyomás mellett a demencia kialakulására kisebb eséllyel lehet számítani (47). Más tanulmányok is erre a következtetésekre jutottak, mint a Cache County Study, Rotterdam study illetve a Tully által végzett tanulmány. A legutóbbi azért is érdemel kitüntetett figyelmet, mivel a kutatásban résztvevők átlagéletkora igen magas (79 év) volt és ekkor is pozitív, protektív hatást tudták igazolni a kezelt magas vérnyomás és a demencia között (48-50).

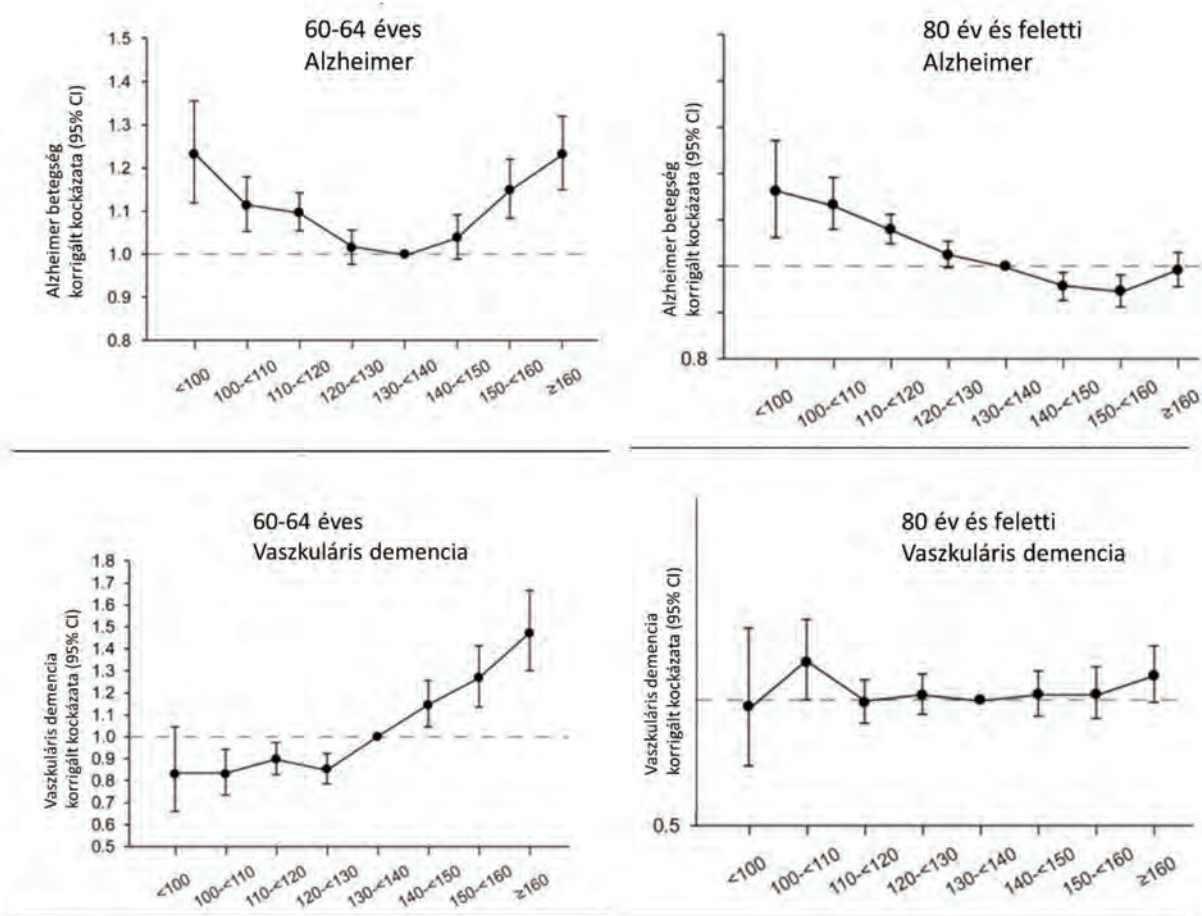
Az Atherosclerosis Risk in Communities prospective population-based cohort study az előzőekben már ismételten részletesebb bemutatásra került és egyértelműen cáfolta azt, hogy haszna lenne a már korábban, a középső életszakaszban is fennálló magas vérnyomásértékeknek az idős-igen idős korban bekövetkező nagyobbmértvű csökkenésének (csökkentésének) a demencia kockázatára (36).

A vérnyomáscsökkentő kezelésnek esetleg demenciát elősegítő hatásának értelmezésénél megemlítené két nem ritka, kognitív hanyatlást provokáló mellékhatás befolyása. Az egyik a nem gondosan felépített és ellenőrzött kezelés által a vérnyomás variabilitás esetleges fokozódása, a másik az eleve meglévő, de a kezelés által még meg is növelt orthostatikus vérnyomáscsökkenési hajlam (51, 52).

Egy kiemelkedő statisztikai erővel bíró tanulmány a közelmúltban jelent meg: Lee és munkatársai (53) dél-koreai nemzeti egészségbiztosító társaság nyilvántartásában elemezte 4,52 millió 60 évnél idősebb életkorú, vérnyomás csökkentő kezelésben részesülő és induláskor kognitív károsodás nélküli idős személynél átlag 5,4 éves nyomon követéssel a tudati károsodás kialakulásának gyakoriságát. U alakú választ találtak az indulási időpontban regisztrált vérnyomás magassága és a kialakult Alzheimer típusú demencia gyakoriságának összefüggésében a 60 év körüli személyeknél, majd az életkornak az igen idős életkor felé történt előrehaladásában ez a görbe egyre jobban ellaposodott. Igen idős korban 140-160 Hgmm között inkább csökkent az ennél alacsonyabb vérnyomásértékekhez

képest a demencia kockázata. Ugyanakkor a vaszkuláris kognitív károsodás és a vérnyomásszint összefüggése a csaknem valamennyi módosító befolyásra (számos társbetegség is!) történt korrekció után ezt az összefüggés görbét már jóval kevésbé mutatta, sőt igen idős korban a normális kontroll (130-140 Hgmm értékeknél talált kockázati index=1,0) regressziós egyeneshez közeledve nem is mutatott összefüggést. A multimorbiditás „érzékenyítő” hatásának kiiktatása persze a vaszkuláris típusú kognitív károsodás kockázatában az időskor legelején eltüntethette a 130-120 Hgmm-nél alacsonyabb vérnyomásértékek esetleg életszerűen inkább rontó befolyását a már igen régóta, akár 2-3 évtizede hipertóniában szenvedő multimorbid betegeknél. Megjegyzendő azonban, hogy a 160 Hgmm feletti vérnyomásértékeknél – összesítve – ez a fordított összefüggés az Alzheimer demencia kockázatában megszűnik, a vaszkuláris típusúnál viszont igen kismértékű, gyenge szignifikanciájú fokozódás mutatkozott. Az ötéves életciklusokra lebontott eredményekből a 60-64 éves és a 80 év feletti életkorra vonatkozó eredményeket mutatja be a 3. ábra.

A hosszmetzeti, randomizált tanulmányok (elsődlegesen a kardiovaszkuláris célszervi szövőd-mény kialakulására gyakorolt hatást vizsgálva) már kevésbé támasztják alá az antihipertenzív szerekkel kezelt vérnyomás védő hatását kognitív hanyatlással szemben. Egyedül a Syst-Eur, illetve a SPRINT-MIND (jelentős módszertani kétségekkel!) tanulmányok voltak azok, amelyek igazolták a kezelt magas vérnyomás jótékony hatását a demencia kialakulásával kapcsolatban. A Syst-Eur study (54) során 3.9 éves után követéssel arra jutottak, hogy főként a hipertónia hosszúhatású kalcium csatorna blokkolókkal (dihidropiridinek) való kezelése védő hatást gyakorol az időskori demencia kialakulásával szemben. Kimutatták az 5 évig magas szisztolés vérnyomással kezelt betegek között, hogy ezer, 60 évnél idősebb hipertóniás betegre vetítve 20 esettel kevesebb lesz 5 év alatt demencia kialakulása. A jelentős módszertani kétségekkel bíró SPRINT-MIND tanulmány (55) eredményei kevésbé egyértelműek, legfeljebb eleve már kezelt hipertóniásokban kétfajta intenzitású vérnyomáscsökkentésnek az enyhe agyi károsodásra (MCI)



3. ábra: A dél-koreai országos egészségbiztosító intézet nyilvántartása alapján 4,52 millió 60 év feletti kezelt hipertóniás, demencia mentes személynél öt és fél évvel később az induló vérnyomás függvényében kialakuló demencia-kockázat aránya. A vízszintes tengelyen a szisztolés vérnyomás, a függőlegesen a demencia kockázata van feltüntetve (Lee és mtsai 2021 után, módosítással, cit 53).

gyakorolt hatását tudta összehasonlítani: az erőteljesebb vérnyomáscsökkentésnek volt erősebb (19%) „védő” hatása új MCI esetek megjelenésére, ugyancsak felvethető módszertani kétségekkel.

Korábbi randomizált tanulmányokra alapozó 5 metaanalízisből 4 nem talált előnyt (56-58), csupán egy, a Peters R. által 2008-ban publikált tanulmány igazolta az antihipertenzív kezelés valamelyest protektív hatását a demencia kialakulásának kockázatára. Négy korábbi vizsgálat metaanalízise alapján a Peters kutatócsoport következtetése: a 40-60 éves, középkorú felnőttek körében az adekvátan kezelt magas vérnyomás és a demencia kockázatának csökkenése közötti kapcsolat klinikailag szignifikáns lehet (59).

Összefoglaló-kiegészítő megállapításaink a kórosan magas vérnyomás és a kognitív károsodás, a demencia viszonyának életkori eltéréseiről

Kiemelt következtetésnek kell tekinteni azt, hogy ebben a problémakörben az eddigi tanulmányok alapján kialakítható következtetések a nagyszámú tanulmány ellenére még igen képlékenyek.

A magyarázat az, hogy vizsgálatok túlnyomó része obszervációs tanulmány volt, jelentős módszertani tartalmi eltérésekkel, a kognitív hanyatlás komponenseinek eltérő súlyozásával, ugyanakkor a vizsgálatok primer kimenetele – részben az obszervációs tanulmányoknál is, de a randomizált tanulmányoknál szinte mindig – nem a kognitív hanyatlás kialakulásán, vagy romlásán nyugodott, a kognitív hanyatlás adatai csak másodlagos, harmadlagos, utólagosan kialakított alcsoportos eredményeket jelentettek. Az antihipertenzív intervenciók eltérő mértéke, a nyomonkövetés változó időtartama is jelentős eredmény értelmezési nehézségeket okoznak két idült, idős korban már jórészt degenerációs jellegű betegség viszonyának vizsgálatában. Az áttekintett tanulmányok alapján a középkorúak, vagy akár már a fiatal korúak magasvérnyomásának távolhatása az időskor első szakaszától fokozatosan érvényesülő agyműködés hanyatlásra, demencia kialakulására kielégítően bizonyított és pathomechanizmusában is megfelelően értelmezhető. Az időskori, elsősorban az igen idős életkori magasvérnyomás (főleg, ha típusosan már az időskorban alakul ki a nagyerek domináns öregedése következtében) és a demencia kapcsolatában azonban már nehezebb kizárni azt a lehetőséget, hogy az időskori magasvérnyomás ethiopathogenéziséhez hasonlóan a demencia kialakulásában jóval meghatározóbb kockázat maga az előrehaladt öregedés más kóros tényezőkkel társuló közvetlen

befolyása. A másik mechanizmus, azaz az öregedés által indukált közvetett agykárosító hatás feltehetően az öregedés kiváltotta rugalmasság vesztésen alapuló kórosan magas szisztémás vérnyomás szint és a lokális autoregulációs elégtelenségek miatt jön létre. Ez jellemző hipertóniában szenvedő igen idős betegen (80-85 év felett), amikor már igen nagyfokú a nagy és közeperek merevsége, valamint a kiserek arterioszklerozisa, romlik az autoreguláció (60,13), így az optimális szöveti nutritív áramlás biztosítására a felnőtt középkorhoz, vagy éppen az időskor első szakaszához képest többnyire már valamivel magasabb perfúziós nyomás szükséges. Ezek miatt már nem kielégítő a lokális nutritív keringés autoregulációs alkalmazkodása terápiásan létrehozott nagyobb mérvű, akár 135-130 Hgmm alatti célértékű vérnyomáscsökkentésre. Ilyenkor a következményes hipoperfúzió miatt – az eleve meglévő lassú degeneratív pathomechanizmusok felgyorsulásával – előrehaladó diffúz agykárosodás alakulhat ki, rontva elsősorban a vaszkuláris mechanizmusú kognitív hanyatlást, de kisebb mértékben elősegítve az Alzheimer betegség progresszióját is. Ezt a gondolatmenetet az eddig idézettek túlmenően további tanulmányok is alátámasztják. A középkorúakban és az időskor 75-80 évig terjedő szakaszáig ugyanis a magasvérnyomás és a kognitív funkció hanyatlás-demencia viszonyát vizsgáló igen nagy számú közleménynek az eddigiekben nyilvánvalóan csak limitáltan citált részletesebb eredményei – a nem teljesen elhanyagolható ellentmondások, vagy éppen J görbe effektusra utaló konklúziók ellenére – megengedik azt az óvatos következtetést, hogy az agyerek károsodásában kiemelt szerepű hipertónia és annak fokozódó variabilitása, valamint a magas pulzus nyomás mindenképpen fokozza a kognitív hanyatlás, a demencia kockázatát, annak a késői idős korban való felerősödésével. Ez az összefüggés úgy is igazolódott, ha a magasabb vérnyomásértékek már a fiatal-felnőtt és középkorú életszakaszban kialakultak, de részben akkor is, ha inkább csak az öregedési fázis elején érvényesült a kóros mérvű vérnyomás-emelkedés eseteiben vizsgálták ezt a kapcsolatot. Ez logikus összefüggésnek látszik azért is, mert a kóros agyér-állapot, illetve a kognitív elégtelenség, a memoria zavar, elbutulás között számtalan tanulmány állapított meg szoros összefüggést. Azt is ki kell emelni, hogy ez az összefüggés jóval gyengébb az Alzheimer kórra vonatkozóan és inkább annak progresszióját érinti.

Az időskor első fázisában a magasvérnyomásnak gyógyszeresen megfelelő célszintre történt csökkentése számos több tanulmányban csökkentette a demencia kockázatát, bár hosszabb ideje fennálló

hipertónia esetén ezt cáfoló eredmények is születtek. Voltak olyan tapasztalatok is, hogy a kezelés hosszú távon fékezte ugyan az agyi atrófiát, de a kognitív hanyatlást nem befolyásolta.

A 80, vagy 90 év feletti korosztály esetében viszont az artériák athero- és arteriosclerosis, a rugalmatlanabb kiserek lecsökkent lumen/falvastagság aránya, így a romló helyi autoregulációs képesség miatt a 115-130 Hgmm közötti értékre lecsökkentett szisztémás szisztolés vérnyomás már többnyire nem biztosít megfelelő perfúziós nyomást az agy kisereiben, így időszakosan, vagy állandósultan az agyállományt károsító, demenciát eredményező szöveti hipoperfúzió érvényesül (61). Állatkísérletes modellekben ilyen krónikus agyi hipoperfúzió érvényesülésekor egyértelműen diffúz agyszövet diffúz károsodás, sőt típusos Alzheimer kórra utaló morfológiai jelek (béta-amiloid lerakódás, stb) alakulnak ki (62). Az egyelőre eléggé bizonytalan interpretációs felvetés lehet, hogy igen idős korban az emelkedő vérnyomásértékek és a demencia (elsősorban Alzheimer) többszörösen igazolódott fordított összefüggése esetleg a különböző etio-patogenezisű időskori neurodegeneráció kórállapot korai szakasza által indukált időskori vérnyomáscsökkenés lenne (65). Ez eddig se pro, sem kontra nem nyert kielégítő alátámasztást. 80 évesnél idősebbeket vizsgáló több nagy tanulmányban is igazolódott vérnyomás szint/demencia fordított arányú összefüggésének azon értelmezése, hogy ez egyszerűen túlélési szelekció, és/vagy a demencia kórfolyamatát felgyorsító, a vérnyomás csökkenését is eredményező romló összegészségi, esendőségi szindrómával jellemzett állapot következménye lenne, nem nyert alátámasztást (61). Kivételt jelenthet ebből, ha a csökkenő vérnyomás a merev érrendszerben a kardiális pumpa funkció romlásának eredménye, mert ez esetben nyilvánvaló a vérnyomásnak, az agyi véráramlásnak a perctérfogát csökkenéséből is adódó kóros csökkenése és a következményes diffúz agyi károsodás fokozott kockázata (63).

Vérnyomáscsökkentés hatása a kognitív hanyatlásra AHA ajánlások

1. A vérnyomáscsökkentés hatékony a post-stroke dementia kockázatának csökkentésében (Class I, Level of evidence: B)
2. „Racionálisan elfogadhatóan” bizonyított, hogy felnőtt középkorban és az időskor korai szakaszában a vérnyomás csökkentés hasznos lehet a későbbi időskori demencia megelőzésében, mérséklésében (Class IIa, Level of evidence: B)
3. Nem megalapozott a vérnyomáscsökkentés esetleges haszna 80 év feletti hipertóniásokban (Class IIa, Level of evidence: B)
4. Egymáshoz viszonyított hatékonyságukban kellően megalapozottan nem emelhető ki egyelőre egyik sem az antihipertenzív gyógyszeres támadáspontok közül a demencia kockázatának mérséklésében (Ca antagonisták, ARB/ACEI...)

Mindezek alapján kijelenthető: a kórosan magas vérnyomás állapot és a demencia kapcsolata a fiatal kortól az igen idős életkorig terjedő életszakaszokban az aktuális életkor függvényében módosulhat. A középső életszakaszban és kevésbé egyöntetűen az időskor korai szakaszában a hipertónia szignifikánsan növeli a kognitív hanyatlás, a demencia kockázatát, ezt időben persze jelentősen kitolva. Az igen idős életszakaszban mind az érállapot, mind az agy funkció romlásában egyre meghatározóbb maga az előrehaladt életkor más kóros tényezőkkel individuálisan változó mértékben és módon társuló közvetlen befolyása. Ebben a késői életszakaszban – ellentétben a fiatalabb életszakaszokkal, beleértve az öregedés első fázisát is – az éröregedés igen előrehaladott mértéke és a nutritív véráramlás igen gyakran magasabb perfúziós nyomás igénye miatt a nem kellően átgondolt mérvű szisztémás vérnyomás csökkentés akár inkább károsító, mintsem protektív befolyást eredményezhet az agy állapotára, potenciálisan felgyorsítva az Alzheimer/vaszkuláris eredetű kognitív hanyatlást.

Igy lényegében ma is érvényesnek tekinthetők az amerikai kardiológiai társaság (AHA) 2016 évi ajánlásai, amiket természetesen mindig az adott beteg kórtörténete, keringési állapota, társbetegségei, a demencia típusa szerint kell kellő óvatossággal, egyénre szabottan érvényesíteni.

Irodalom:

1. World Health Organization: Dementia. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
2. Holtzman DM, Morris JC, Goate AM. Alzheimer's disease: the challenge of the second century. *Sci Transl Med.* 2011; 3(77):77sr1.
3. Iadecola C. Vascular and Metabolic Factors in Alzheimer's Disease and Related Dementias: Introduction. *Cell Mol Neurobiol.* 2016; 36:151–154.
4. Whitmer RA, Sidney S, Selby J, et al. Midlife cardiovascular risk factors and risk of dementia in late life. *Neurology.* 2005; 64(2):277–81.
5. Iadecola C. The pathobiology of vascular dementia. *Neuron.* 2013; 80(4): 844–66
6. Jessica MG, Kristian T, Ingvald S et al. Association between blood pressure and Alzheimer disease measured up to 27 years prior to diagnosis: the HUNT Study. *Alzheimer's Research & Therapy.* 2017; 9:37. doi: 10.1186/s13195-017-0262-x.
7. Rönnekaa E, Zethelius B, Lannfelt L et al. Vascular Risk Factors and Dementia: 40-Year Follow-Up of a Population-Based Cohort. *Dement Geriatr Cogn Disord.* 2011; 31:460–466.
8. Toledo JB, Arnold SE, Raible K et al. Contribution of cerebrovascular disease in autopsy confirmed neurodegenerative disease cases in the National Alzheimer's Coordinating Centre. *Brain J Neurol* 2013; 136:2697–706.
9. Lloyd-Jones DM, Evans JC, Levy D. Hypertension in Adults Across the Age Spectrum: Current Outcomes and Control in the Community. *JAMA.* 2005; 294(4):466–472.
10. Elias MF, Goodell AL, Dore GA. Hypertension and cognitive functioning: a perspective in historical context. *Hypertension.* 2012; 60:260–268.
11. Ya-Nan Ou, Chen-Chen Tan, Xue-Ning Shen, et al. Blood Pressure and Risks of Cognitive Impairment and Dementia. A Systematic Review and Meta-Analysis of 209 Prospective Studies Hypertension. 2020;76:217–225.
12. Ungvari Z, Toth P, Tarantini S, Prodan CI, Sorond F, Merkely B, et al. Hypertension-induced cognitive impairment: from pathophysiology to public health. *Nat Rev Nephrol.* 2021; 17:639–54.
13. Toth P, Tucsek Z, Sosnowska D, et al.: Age-related autoregulatory dysfunction and cerebrovascular injury in mice with angiotensin II-induced hypertension. *J Cereb Blood Flow Metab.* 2013;33:1732–42.
14. Bowman GL, Dayon L, Kirkland R, et al. Blood-brain barrier breakdown, neuroinflammation, and cognitive decline in older adults. *Alzheimers Dement J Alzheimers Assoc.* 2018; 14:1640–50.
15. Rodrigue KM, Rieck JR, Kennedy KM, et al. Risk factors for β -amyloid deposition in healthy aging: vascular and genetic effects. *JAMA Neurol.* 2013; 70:600–6.
16. Shah NS, Vidal J-S, Masaki K, Petrovitch H, Ross GW, Tilley C, et al. Midlife blood pressure, plasma β -amyloid, and the risk for Alzheimer disease: the Honolulu Asia Aging Study. *Hypertens Dallas Tex* 1979. 2012; 59:780–6.
17. Petrovitch H, White LR, Izmirlian G, et al. Midlife blood pressure and neuritic plaques, neurofibrillary tangles, and brain weight at death: the HAAS. Honolulu-Asia aging Study. *Neurobiol Aging.* 2000;21:57–62.
18. Hughes D, Judge C, Murphy R, et al. Association of blood pressure lowering with incident dementia or cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2020; 323:1934–44.
19. Canavan M and O'Donnell MJ. Hypertension and Cognitive Impairment: A Review of Mechanisms and Key Concepts. *Frontiers in Neurology* February 2022;13: Article 821135
20. Iadecola C, Yaffe K, Biller J, et al. Impact of hypertension on cognitive function: a scientific statement from the American Heart Association. *Hypertens Dallas Tex* 1979 2016; 68:e67–94.
21. Faraco G, Iadecola C. Hypertension: a harbinger of stroke and dementia. *Hypertension.* 2013; 62:810–817.
22. Gorelick PB, Scuteri A, Black SE, et al. Vascular Contributions to Cognitive Impairment and Dementia. *Stroke.* 2011 September; 42(9):2672–2713.
23. Zlokovic BV. The blood-brain barrier in health and chronic neurodegenerative disorders. *Neuron.* 2008; 57:178–201.
24. Niwa K, Porter VA, Kazama K, et al. A beta-peptides enhance vasoconstriction in cerebral circulation. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2001; 281:H2417–H2424.
25. Iadecola C., Kristine Y, José B et al. Impact of Hypertension on Cognitive Function. *Hypertension.* 2016; 68:e67–e94.
26. Farrall AJ, Wardlaw JM. Blood-brain barrier: ageing and microvascular disease: systematic review and meta-analysis. *Neurobiol Aging.* 2009; 30:337–352.
27. Cordonnier C, van der Flier WM, Sluiter JD, et al. Prevalence and severity of microbleeds in a memory clinic setting. *Neurology.* 2006; 66:1356–1360.
28. Vajér P, Jancsó Z, Csenteri O, et al. Kognitív funkcióromlás vizsgálata praxisközösségekben – tanulságok. *Ideggyógyászati szemle.* 2022; 75:05–06.
29. Lloyd-Jones DM, Lewis CE, Schreiner PJ, et al. The Coronary Artery Risk Development In Young Adults (CARDIA) Study. *JACC Focus Seminar.* 2021. 78:3.
30. Elias MF, Wolf PA, D'Agostino RB, et al. Untreated blood pressure level is inversely related to cognitive functioning: the Framingham Study. *Am J Epidemiol.* 1993; 138:353–364.
31. Rebecca PG, Lenore JL, Lon RW. The Honolulu-Asia Aging Study: Epidemiologic and Neuropathologic Research on Cognitive Impairment. *Curr Alzheimer Res.* 2012 July; 9(6): 664–672.
32. Crichton GE, Elias MF, Davey A, et al. Cardiovascular Health and Cognitive Function: The Maine-Syracuse Longitudinal Study. *PLoS ONE.* 2014; 9(3): e89317.
33. Chen KH, Henderson VW, Stolwyk RJ, et al. Prehypertension in midlife is associated with worse cognition a decade later in middle-aged and older women. *Age Ageing.* 2015; 44:439–445.
34. Jones S, Tillin T, Park T, et al. Cohort Profile Update: Southall and Brent Revisited (SABRE) study: a UK population-based comparison of cardiovascular disease and diabetes in people of European, South Asian and African Caribbean heritage. *Int J Epidemiol.* 2020; 49(5):1441–1442e.
35. Kesse-Guyot E, Julia C, Andreeva V, et al.. Evidence of a cumulative effect of cardiometabolic disorders at midlife and subsequent cognitive function. *Age Ageing.* 2015; 44:648–654.
36. Debetto S, Seshadri S, Beiser A, et al. Midlife vascular risk factor exposure accelerates structural brain aging and cognitive decline. *Neurology.* 2011; 77:461–468.
37. Walker KA, Sharrett R., Wu A, et al. Association of Midlife to Late-Life Blood Pressure Patterns With Incident Dementia. *JAMA.* 2019;322(6):535–545.
38. Köhler S, Baars MA, Spauwen P, et al. Temporal evolution of cognitive changes in incident hypertension: prospective cohort study across the adult age span. *Hypertension.* 2014; 63(2):245–251.
39. Knopman DS, Gottesman RF, Sharrett AR, et al. Midlife vascular risk factors and midlife cognitive status in relation to prevalence of mild cognitive impairment and dementia in later life: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Alzheimers Dement.* 2018; 14(11):1406–1415.
40. Bohannon AD, Fillenbaum GG, Pieper CF, et al. Relationship of race/ethnicity and blood pressure to change in cognitive function. *J Am Geriatr Soc.* 2002; 50:424–429.
41. Steptoe A, Breeze E, Banks J, et al. Cohort profile: the English longitudinal study of ageing. *Int J Epidemiol.* 2013; 42(6):1640–1648.

42. Yasar S, Ko JY, Nothelle S, et al. Evaluation of the effect of systolic blood pressure and pulse pressure on cognitive function: the Women's Health and Aging Study II. *PLoS One*. 2011; 6:e27976.
43. Qiu C, von Strauss E, Fastbom J, et al. Low blood pressure and risk of dementia in the Kungsholmen project: a 6-year follow-up study. *Arch Neurol*. 2003; 60(2):223-228.
44. van Dalen JW, Brayne C, Crane PK, et al. Association of systolic blood pressure with dementia risk and the role of age, U-shaped associations, and mortality. *JAMA Intern Med*. 2022 Feb 1;182(2):142-152.
45. van Vliet P, Westendorp RG, van Heemst D, et al. Cognitive decline precedes late-life longitudinal changes in vascular risk factors. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2010; 81:1028-1032.
46. Harrison SL, Stephan BC, Siervo M, et al. Is there an association between metabolic syndrome and cognitive function in very old adults? The Newcastle 85+ Study. *J Am Geriatr Soc*. 2015; 63:667-675.
47. Peila R, White LR, Masaki K, et al. Reducing the risk of dementia: efficacy of long-term treatment of hypertension. *Stroke*. 2006; 37(5):1165-1170.
48. Tschanz JT, Norton MC, Zandi PP, et al. The Cache County Study on Memory in Aging: factors affecting risk of Alzheimer's disease and its progression after onset. *Int Rev Psychiatry*. 2013 Dec; 25(6):673-85.
49. Hofman A, Breteler MM, van Duijn CM, et al. The Rotterdam Study: objectives and design update. *Eur J Epidemiol*. 2007; 22(11):819-29.
50. Tully PJ, Dartigues JF, Debette S, et al. Dementia risk with antihypertensive use and blood pressure variability: A cohort study. *Neurology*. 2016; 87(6):601-8.
51. de Heus R AA, Tzourio C, Lee E J L, et al. Association between blood pressure variability with dementia and cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Hypertension*. 2021;78:1478-1489.
52. Xia X, Wang R, Vetrano DL, et al. From normal cognition to cognitive impairment and dementia: impact of orthostatic hypotension. *Hypertension*. 2021; 78(3):769-778.
53. Lee CJ, Lee JY, Han K, et al. Blood Pressure Levels and Risks of Dementia: a Nationwide Study of 4.5 Million People. *Hypertension*. 2021;79:218-229.
54. Forette F, Seux ML, Staessen JA, et al. The prevention of dementia with antihypertensive treatment: new evidence from the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) study [published correction appears in *Arch Intern Med*. 2003 Jan 27; 163(2):241.]. *Arch Intern Med*. 2002; 162(18):2046-2052.
55. SPRINT MIND Investigators for the SPRINT Research Group, Williamson JD, Pajewski NM, et al. Effect of Intensive vs Standard Blood Pressure Control on Probable Dementia: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2019; 321(6):553-561.
56. J. Birns and L. Kalra, "Cognitive function and hypertension," *Journal of Human Hypertension*, 2009;23(2):86-96.
57. Feigin V, Ratnasabapathy Y, Anderson C. Does blood pressure lowering treatment prevent dementia or cognitive decline in patients with cardiovascular and cerebrovascular disease? *J Neurol Sci*. 2005;229-230:151-5.
58. McGuinness B, Todd S, Passmore P, Bullock R. Blood pressure lowering in patients without prior cerebrovascular disease for prevention of cognitive impairment and dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 4. Art. No.: CD004034. DOI: 10.1002/14651858.CD004034.pub3.
59. Peters R, Beckett N, Forette F, et al. Incident dementia and blood pressure lowering in the Hypertension in the Very Elderly Trial cognitive function assessment (HYVET-COG): a double-blind, placebo controlled trial. *Lancet Neurol*. 2008; 7(8):683-689.
60. Corrada MC, Hayden KM, Paganini-Hill A, et al. Age of onset of hypertension and risk of dementia in the oldest-old: The 90+ Study. *Alzheimers Dement*. 2017; 13(2): 103-110.
61. Ruitenberg A, den Heijer T, Bakker SL, et al. Cerebral hypoperfusion and clinical onset of dementia: the Rotterdam Study. *Ann Neurol*. 2005; 57:789-794.
62. Hainsworth AH, Allan SM, Boltze J, et al. Translational models for vascular cognitive impairment: a review including larger species. *BMC Med*. 2017 Jan 25;15(1):16.
63. Zuccala G, Onder G, Pedone C, et al. Hypotension and cognitive impairment: selective association in patients with heart failure. *Neurology* 2001;57:1986-1992.

Gerontechnológia a fül-orr-gégészetben – a hallás-javító eszközök fejlődése

Gerontechnology in oto-rhino-laryngology – the development of hearing aid devices

Dr. Velich Attila¹, Dr. Szokolczay-Vrábel Gábor¹, Dr. Lakatos Lili¹,
Dr. Horváth Zsuzsanna¹, Prof. Dr. Leibach Ádám^{2,3}

¹ Dél-Budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Fül-orr-gégészeti Profil

² Semmelweis Egyetem, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Geriátriai Tanszéki Csoport

³ Dr. Rose Magánkórház és Rendelőintézet

Összefoglaló

A fejlett világ lakosságának demográfiai változásai nagy kihívást jelentenek az érintett társadalmaknak. Az idős korosztály arányának jelentős növekedése és a megszokott életvitelükhöz való jogos ragaszkodásuk a fül-orr-gégészekkel szemben is nagy elvárásokat támaszt, melynek egyik kiemelt területe a hallóképesség megőrzésének biztosítása. Jelen közleményünkben a szerzők áttekintik a hallásjavító eszközök fejlődését, annak kihívásait a különböző korszakokban, különös tekintettel napjaink technikai vívmányaira. A korszerű fejlesztések fő célpontjai a készülékek méretének, súlyának csökkentése, a hangerősítés minőségének fokozása, illetve az áramforrás élettartamának növelése. Napjaink egyre növekvő számú pácienseinek korszerű kezelése során a hallás biztosítása az egyik lehetőség az időskorúak lehető legnagyobb önállóságának eléréséhez és az igen fontos szociális kapcsolataik megtartásához.

A közlemény célja a halláscsökkenésben szenvedő idős páciensek rehabilitációjában segítséget nyújtó korszerű okos eszközök használatának és könnyű elsajátíthatóságának bemutatása is, amely direkt és indirekt módon nagymértékben segíti a páciensek életminőségének javulását.

Kulcsszavak: gerontechnológia, átlagéletkor növekedése, hallásjavító eszközök, okos eszközök, mikrochip, tölthető elem

Summary

Demographic changes of the developed world cause a great challenge for those affected societies. Increasing ratio of older adults and their legitimate attachment to their usual lifestyle also sets big expectations to oto-rhino-laryngologists and one of the most important issues is to ensure the preservation of hearing ability. The authors review the development of hearing aid devices with its many challenges throughout various periods of time with special regards to the technical achievements of present days. The main goals of modern developments are to reduce the size and weight of the devices, to enhance the sound amplification and to increase the lifespan of power sources. During the up-to-date treatment of the increasing number of patients nowadays, preservation of hearing ability is one way to maintain maximum independence and important social relationships. The aim of this publication is to demonstrate the application and easy usability of hearing aid devices that are used in the rehabilitation of older adults suffering from hearing loss and that are significantly improving the life-quality of patients both directly and indirectly.

Keywords: gerontechnology, increase in average life span, hearing aid devices, smart devices, microchip, rechargeable battery

Történeti áttekintés

A kezdetektől az elektromossáig

A hallást segítő módszerek és eszközök legkorábbi időszakából nem maradtak írásos vagy képi emlékek. Feltételezhetjük, hogy a mai kor emberéhez hasonlóan, amíg nem létezett semmiféle eszköz a hallás javítására, addig segítségül maradt az ember tenyere, ami mindig „kéznél” volt. Ezekben a kezdeti időkben az érintettek akkor is valószínűleg a fülkagyló mögé illesztett tenyerüket használták a hangok felerősítésére, így jobban hallották a levegőn át terjedő hangokat, illetve beszédet. Későbbiekben bizonyos tengeri kagylók, csigák kemény házát és a szarvasmarha tülkét használták, melyek alkalmasak voltak hang-erősítésre.

A XIX. században már fából és fémből készült halláscsövek kerültek használatba. Beethoven is egy ilyen eszközt kapott 1814-ben Johann Melzel feltalálótól.



1. ábra: Beethoven (forrás: Grey Matter-word press.com 2012.10.09)

A hallókészülékek első megvásárolható típusát Frederick C. Rein készítette 1800-ban Londonban. Rein a hallókészülékek világának úttörője lett, így 1819-ben megbízást kapott egy speciális akusztikus szék létrehozására VI. João portugál király számára. Csodálatos eszköze egy trón volt, melynek mindkét karfáján oroszlanok tátott szája „akusztikai vevőként” is működött és belső berendezéseken keresztül visszarezzgették és felerősítették a hangokat a trón hátsó részébe, majd egy beszélőcsövön keresztül továbbították a király fülébe [1].

A modern hallókészülékek legközelebbi nem elektronikus előfutára is Rein egyik találmánya az „akusztikus fejpántként” ismert eszköz volt. Ebben a korszakban a hallássegítő eszközöket bútorokba, ruhákba és kiegészítőkbe is rejtették, hogy a lehető „legdiszkrétebbek” legyenek és eltitkolják azt a tényt, hogy az érintett személynek hallási nehézségei vannak.



2. ábra: Akusztikus trón (forrás: Picture of National Museum of Liverpool)

Az elektromosság színre lép

A hallásjavító eszközök területén igazi mérföldkő volt Alexander Graham Bell 1876-ban bemutatott találmánya, amely felhasználta a telefon alapjait, hiszen tudta állítani a hangosságot, a frekvenciát és a torzítást. Az amerikai fizikus fő motivációja a hallásjavító eszközökkel történő kísérletezésre felesége volt, aki maga is hallásproblémával küzdött. Szeretett volna segíteni felesége, Mabel Bell asszony problémáján. A Bell által feltalált eszköz volt az első igazi elektromos hallókészülék, amely a komfortérzetet tekintve hagyott bőven kívánnivalót maga után, mivel meglehetősen súlyos, bőrrönd nagyságú szerkezetéről volt szó.

Áttörést jelentett 1898-ban Miller Reese Hutchison találmánya, az első elektronikus hallókészülék. Az „Akouphone” volt az első olyan hordozható hallókészülék, amely szén-adót használt, így a jelentős méretbeli csökkenés miatt hordozhatóvá vált [2]. További fejlődést jelentett az 1906-ban, Berlinben kifejlesztett szárazzelemes készülék, 1912-ben pedig a hangerőszabályzóval rendelkező hallókészülék. Az első sorozatban gyártott elektromos hallókészüléket a Siemens gyár bocsátotta piacra 1913-ban.

Earl Hanson 1920-ban megalkotta az első vákuumcsöves eszközt. Ezek a készülékek már nem csupán az enyhébb halláscsökkenésre kínáltak megoldást, mint a korábbi hallásjavítók, hanem a mérsékelt, és mérsékelten súlyos halláskárosodásban szenvedők számára is javulást hoztak.

A kényelmi szempontokat még ezek a szerkezetek sem elégítették ki maradéktalanul: mai szemmel nézve nagyon súlyosak voltak, ráadásul két különböző típusú elemre volt szükség a működtetésükhöz.

Szintén további áttörést jelentett 1932-ben a viselhető csontvezetéses hallókészülék, a „Sonotone”.

1936-ban az automatikus erősítésszabályozás feltalálása a „Multitone of London” cég nevéhez fűződik, majd 1948-ban ők készítették az első ilyen viselhető készüléket. Ebben az évben jelent meg az első nyomtatott áramkörös eszköz is.

Innentől kezdve az elektronika fejlődése miatt a készülékek fejlődése addig sosem látott gyorsaságot mutatott. A teljesség igénye nélkül a főbb mérföldkövek a következők voltak:

1950-ben az első tranzistoros készülék.

1954-ben szemüvegszáras készülék.

1958-ban Jack Kilby feltalálja a mikroprocesszort „Texas Instruments”.

1964-ben fül mögötti készülék.

1977-ben cink- levegő elem használata.

1983-ban hallójáratí egyedi készülékek megjelenése.

1987-ben digitális hallókészülék technológia „Phoenix by Nicolette” [3] [4] [5] [6].

2013-ban megjelennek a „made for iPhone” hallókészülékek.

Ezzel elértünk napjainkhoz, amikor is a modernkori technikai és informatikai vívmányoknak köszönhetően egyre kisebb és egyre kifinomultabb készülékek állnak rendelkezésre, ezek egyre inkább megfelelnek az időskori – elsősorban a csökkent manuális és vizuális képességekből származó – speciális igényeknek.

Az átlagéletkor emelkedésével az időskori halláscsökkenésben (Age related Hearing Loss-ARHL) szenvedő emberek száma fokozatosan növekszik, a várható demográfiai változásoknak megfelelően pedig a következő évtizedekben számuk ugrásszerűen emelkedni fog. Amerikai adatok szerint napjainkban a 65-74 év közötti emberek körülbelül 30%-a, a 75 év felettiek közel 50%-a érintett. [10]

A hallókészülékek elfogadottsága

A hallókészülékek elfogadottságát jelentős mértékben növelte, hogy Ronald Reagan volt amerikai elnököt hallókészüléket viselve lehetett látni irodájában, és a New York Times közlése szerint saját maga is azt állította, hogy a hallókészülék segített neki leküzdeni a magas hangok hallásának nehézségét [7]. Az amerikai elnök hallókészülékkel történő nyilvános megjelenése és az eszköz hatá-

sosságának kifejezése kritikus jel volt a nagyothallók közössége számára.

A világ egyik legmeghatározóbb politikai vezetője, az Amerikai Egyesült Államok elnöke rámutatott a hallókészülék használatának fontosságára és ez nagymértékben csökkentette a hallókészülékekkel kapcsolatos negatív érzéseket [8].



3. ábra: Ronald Reagan elnök (forrás: Liaison, fotó: Diana Walker 1987.05.03)

A legmodernebb készülékek

A korszerű hallókészülékek elterjedése szempontjából segítséget jelent egy társadalomban az idősebb korosztály nyitottsága az új technológiák iránt. Hazánkat tekintve a Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság (NMHH) 2022. júniusi felmérése szerint a 65 év feletti lakosság (1,9 millió fő) 34%-a – ezen belül a 70 év alattiak körülbelül kétharmada használja Magyarországon az internetet [9]. Amerikában a Pew Research Center idej tanulmánya alapján a 65 év feletti lakosság 85%-a rendelkezik mobiltelefonnal, ezen belül minden második ember okostelefont használ [10].



5. ábra:

Okos eszközök integrálása (forrás: www.danavox.hu)

A bluetooth technológia lehetővé teszi a hallókészülékek vezeték nélküli, applikáción keresztül, kiváló hangminőségű összeköttetéseit a különböző híradástechnikai eszközökkel, például TV-vel vagy mobiltelefonnal, így az időskorúak számára elérhetőek a könnyen kezelhető, jól látható beállítások.

Az áramforrások tekintetében a régóta használt gombelemek helyett a korszerű hallókészülékekhez megjelentek az újratölthető akkumulátorok, amelyekhez már töltőbox vagy power bank is elérhető. Ez jelentős lépés a környezettudatosság irányába, aminek jelentős környezetvédelmi hatása is van [11]. A készségszintű készülékhasználat megtanulásához idő és türelem szükséges, de a rendelkezésre álló okos megoldások szakszerű segítséggel könnyen elsajáthíthatóak.

Konklúzió

A bevezetőben említett demográfiai változások nagy kihívás elé állítják a fejlett világ társadalmait.

Az egyre növekvő számú idős lakos jó életminőségének megtartásához, az idősek saját, megszokott lakókörnyezetben való maradásához vagy az intézményi elhelyezés során az ott dolgozó személyzet tehermentesítéséhez elengedhetetlenül fontos a gondozottak érzékszerveinek megfelelő működése, így a megfelelő hallás biztosítása is, vagy a lehetőségekhez képest legjobb állapotban tartása hallásjavító készülékek alkalmazásával. Az időskori idegi halláscsökkenés rehabilitációja minél korábbi stádiumban javasolt, hiszen egyértelműen pozitív hatása van az életminőség javulására és a kognitív funkciók megtartására.

Irodalom:

1. Tyler, B. The History of Hearing Aids. (2021.11.02.) <https://www.hear4u.co.uk/the-history-of-hearing-aids/> (Utolsó hozzáférés: 2023.02.06.)
2. 1898: Invention of the electrical hearing aid. <https://deafhistory.eu/index.php/component/zoo/item/1898-invention-of-electrical-hearing-aids> (Utolsó hozzáférés: 2023.02.06.)
3. Kent, C. Timeline: the evolution of hearing aids. (2020.01.16.) <https://www.medicaldevice-network.com/features/digital-hearing-aid-history/> (Utolsó hozzáférés: 2023.02.06.)
4. Dahl, N. Hearing Aid History. (2021.03.04.) <https://hearinghealthfoundation.org/blogs/hearing-aid-history-ear-trumpets-european-royalty-ear-buds> (Utolsó hozzáférés: 2023.02.06.)
5. https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_hearing_aids (Utolsó hozzáférés: 2023.02.06.)
6. Katz, J.: Handbook of Clinical Audiology. Wolters Kluwer Health; 7. kiadás, 2015.
7. The New York Times (1983.09.30.)
8. Bloomberg magazin (2013.09.30.)
9. Kiderültek az internetezési szokások: a 2 éves gyerek és a 85 éves idős ember is használja a netet. (2022.06.22.) https://nmhh.hu/cikk/229984/Kiderultek_az_internetezesi_szokasok_ (Utolsó hozzáférés: 2023.02.06.)
10. <https://www.pewresearch.org/internet/2003/10/06/factual-error-found-on-internet-shocking-revelations-from-a-researchers-online-journey/> (Utolsó hozzáférés: 2023.02.06.)
11. Lévai, D.: Környezettudatos életmódra nevelés az elemek újrahasznosítása által. Ingenia Hungarica III. ELTE Eötvös József Kollégium, 2017. p. 49-94.

Referátum a mesterséges édesítőszer kiváltotta rákbetegség kockázatát vizsgáló újabb tanulmányról

Report on a new study examining the artificial sweeteners induced risk of cancer

Dr. Csikós Gabriella

Dél-Budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház, Krónikus Osztály

Összefoglaló

Az élelmiszeripar az élelmiszerek és italok széles körében mesterséges édesítőszereket használ a hozzáadott cukrok alternatívájaként. Ezeknek az élelmiszer-adalékanyagoknak a biztonságosságát számosan vitatják, de egyelőre jellemző, hogy ellentmondó eredmények születnek a különböző betegségeknek etiológiájában betöltött szerepük-ről és gyakran nem is garantált, hogy egyes eredmények valóban az adott édesítő szerek káros hatását, vagy inkább az elhízott állapot egyes patológiai kockázatait jelentik.

Az illetékes európai és amerikai szervek jelenleg érvényes állásfoglalása szerint az édesítőszer nem rákkeltő hatásúak, számos ilyen anyag forgalmazását engedélyezték. Mind az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság, mind a Cancer Research UK és az USA National Cancer Institute biztonságosnak minősítette az édesítőket. Mára már több kísérlet és tanulmány is rákkeltő hatásukat sugallta, de kétségtelenül hiányoztak az erősebb epidemiológiai bizonyítékok. A cikkben részletes bemutatásra kerülő igen nagy esetszámú francia NutriNet-Santé obszervációs vizsgálat kimutatta, hogy az édesítőszer fogyasztók körében szignifikánsan nagyobb a rák kialakulásának esélye. Különösen az aszpartám és az aceszulfám-K esetében bizonyult magas kockázat. A NutriNet-Santé kutatás eredményei rámutatnak arra, hogy mind a hivatalos szerveknek, mind a fogyasztóknak újra kell gondolniuk az eddig az édesítőszer biztonságáról kialakított képüket.

A mesterséges édesítőszer széles körben alkalmazottak az idős korosztály, különösen az elhízásra hajlamos idősök étrendjében, így az idősgyógyászoknak is fontos ellenőrizni a biztonságukkal kapcsolatos legújabb vizsgálati eredményeket.

Előállítási módjuk szerint találunk az édesítőszer között természetes eredetűeket (pl.: taumatinn, xilit)

és szintetikus úton előállítottakat is (pl.: szacharin, aszpartám). Több ezer termékben megtalálhatók, az italoktól, desszertektől és készételektől a süteményekig, a rágógumikig és a fogkrémekig (1).

Az ókor óta („ólom-cukor”) ismert, hogy az édesítőszer veszélyesek is lehetnek, ezért kiemelt figyelmet kell fordítani minőségük, egészségügyi hatásaik vizsgálatára, ellenőrzésére (6).

Jelen áttekintés ismerteti az Európában és hazánkban használt édesítőszereket, a szerekekkel kapcsolatos hivatalos állásfoglalásokat, majd részletesebben referál az egyik viszonylag nem régen, 2022-ben publikált francia NutriNet-Santé vizsgálat ezzel kapcsolatos eredményeiről (2).

Hatósági biztonsági értékelések és nagyobb tanulmányok (malformáció?) eredményei a hazailag és Európában forgalmazott édesítőszerrel kapcsolatban

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) értékeli az élelmiszer adalékanyagok biztonságosságát, még forgalomba hozataluk előtt. A szervezet kísérleti eredmények alapján minden anyag esetében úgynevezett elfogadható napi bevitel értéket (ADI – Acceptable Daily Intake) állapít meg (6).

Az Európai Unióban összesen jelenleg 11 édesítőszer engedélyezett: aceszulfám K (E 950), aszpartám (E 951), ciklamátok (E 952), szacharinok (E 954), szacharóz (E 955), taumatinn (E 957), neoheszperidin DC (E 959), szteviol glikozidok (E 960), neotám (E 961), aszpartám-aceszulfámsó (E 962), advantám (E 969) (6).

Számos tanulmány vizsgálta eddig az édesítőszer esetleges rákkeltő hatásait. Ezek a tanulmányok igen változatos eredményekhez vezettek. Az alábbiakban bemutatásra kerül néhány olyan kutatási eredmény, valamint hivatalos egészségügyi szervezetek állásfoglalás, amelyek közelebb vihetnek minket ennek a kérdésnek mélyebb megértéséhez.

Az NHS állásfoglalása

Az angol egészségügyi szolgálat, az NHS (National Health Service) közleménye szerint (NHS, 2022) az édesítőszer nem okoznak rákot, ezt a szervezet a Cancer Research UK, és az USA National Cancer Institute tanulmányaira alapozza (1). A Cancer Research UK nagy mintaelemszámú tanulmányai erős bizonyítékot szolgáltatott arra, hogy a mesterséges édesítőszer biztonságos (1).

Az is kérdés lehet, hogy az édesítőszer biztonságos ugyan, de egészségesek-e. Az étel- és italipari vállalkozások ismertetése szerint az édesítőszer segítenek megelőzni a fogsúvasodást, szabályozzák a vércukorszintet és csökkentik a kalória-bevitelt. Az Európai Étél- és italbiztonsági Hatóság jóváhagyta a xilittel, szorbittal és szacharózzal kapcsolatos egészségre vonatkozó állításokat, többek között a száj egészségével és a vércukorszint szabályozásával kapcsolatban (1).

Jelen áttekintés tengelyében: a francia NutriNet-Santé vizsgálat eredményei

A NutriNet-Santé vizsgálat (2009-2021 közötti adatok, 100.000 fő feletti minta) célja az volt, hogy megvizsgálja az összefüggéseket a három leggyakrabban használt mesterséges édesítőszer fogyasztása (aszpartám, aceszulfám-K és szacharóz) és a rák-kockázat közötti összefüggést (2). A korábbi megfigyeléses vizsgálatok csak a rák-kockázat és a mesterségesen édesített italok fogyasztása közötti összefüggéseket vizsgálták, a NutriNet-Santé ehhez képest az adalékok szerepét vizsgálta (2).

Ebben a nagy minta-elemszámú, 102.865 francia felnőttből álló kohorszban a mesterséges édesítőszer (különösen az aszpartám és az aceszulfám-K) megnövekedett általános rák-kockázattal voltak összefüggésben (2).

A kutatásban a rák esélyét a bináris logisztikus regressziós módszerrel vizsgálták, melynek során az elemzések eredményei esélyek sorozataként kerülnek bemutatásra. A kiindulási esély értéke 1 (az édesítőszer nem fogyasztók rákkockázata). Az 1-nél nagyobb esélyhányados azt jelzi, hogy pozitív összefüggés van a vizsgált változók között, míg az 1-nél kisebb érték inverz kapcsolatot jelez. A rák kialakulásának esélyhányadosa (EH) az édesítőszer fogyasztóknál a nem fogyasztókhoz képest 1,13 volt (95%-os konfidencia intervallum = 1,03-1,25; $p < 0,01$). Ez azt jelenti, hogy az édesítőszer fogyasztók körében szignifikánsan nagyobb a rák kialakulásának esélye (2). Az általános rákkockázat szignifikánsan magasabbnak bizonyult ($p < 0,01$) az édesítőszer-fogyasztók körében (1. táblázat), ez igaznak bizonyult a kis és nagy mennyiségű fogyasztás esetében is (2).

Az aszpartám bevitel szintén összefügg az általános rákkockázat magasabb szintjével ($p < 0,01$). A kis mennyiségű (1,12) és nagy mennyiségű (1,15) fogyasztás is növeli a kockázatot. Az aceszulfám-K esetében is hasonló összefüggést találtak a kutatók ($p < 0,01$). Az aszpartám-bevitel a megnövekedett emlőrák kockázatával (EH = 1,22 [95% KI 1,01-1,48], $p < 0,05$) és az elhízással (EH = 1,15 [95% KI = 1,01-1,32], $p < 0,05$) is összefüggésben volt (2).

Ennek a nagyszabású, populáción alapuló kohorsz vizsgálatnak az eredményei pozitív összefüggést mutatnak a mesterséges édesítőszer (különösen az aszpartám és aceszulfám-K) magasabb bevitelével és a rák általános kockázata között (2).

Pontosabban, az aszpartám bevitel a mellrák és az elhízással összefüggő daganatos megbetegedésekhez társult (2). Egyetlen korábbi kohorszvizsgálat sem vizsgálta közvetlenül a mesterséges édesítőszer mennyiségi bevitelét önmagában – megkülönböztetve az édesítőszer különböző

Rák típusa		Nem fogyasztók	Kis mennyiséget fogyasztók	Nagy mennyiséget fogyasztók	p
Általános rákkockázat	összes vizsg. édesítőszer	1	1,14	1,13	<0,01
	aszpartám	1	1,12	1,15	<0,01
	aceszulfám-K	1	1,12	1,13	<0,01
	szacharóz	1	1,03	0,96	0,823

1. táblázat: A NutriNet-Santé kutatás eredményei az édesítőszer és a rákkockázat kapcsolatáról (bináris logisztikus regresszió) forrás: Debras et al., 2022

típusait a teljes étrendben – és a rák-kockázat közötti összefüggést (2). Ennek ellenére hasonló vizsgálatok, melyek kevésbé voltak komplexek, szintén vizsgálták a témát.

Az édesítőszer aszpartám bevitelt az NIH-AARP Diet and Health Study kohorszban értékelték, és nem tártak fel összefüggést a vérképzőszervi és agydaganatokkal. A résztvevők által hozzáadott asztali édesítőszerrel történő bevitelt ezenkívül két nagyszabású amerikai kohorszban (a Nurses' Health Study és az Health Professionals Follow-Up Study) és a Cancer Prevention Study II (CPS-II) táplálkozási tanulmányban is vizsgálták. E vizsgálatok eredményei ellentmondásosak voltak (4).

Schernhammer és munkatársai, akik modelljüket különféle további étrendi tényezőkhöz igazították, a férfi résztvevők körében fokozott kockázatot találtak a non-Hodgkin limfóma és a myeloma multiplex kialakulására (7).

Egy nemrégiben készült metaanalízis az édesített italokról és a rák kockázatáról, hangsúlyozta, hogy hiányoznak a mesterséges édesítőszer és a rákkockázat kapcsolatáról szóló vizsgálatok, kivéve

a hasnyálmirigyrákot, amelynél pozitív, de nem szignifikáns összefüggést találtak (5).

Az édesítőszeret a közelmúltban is vizsgálták a Melbourne Collaborative Cohort Study keretein belül, amely pozitív összefüggést mutatott ki az elhízással nem összefüggő rák kockázatával (8), de nem az elhízással összefüggő rákkal (3).

Előfordulhat, hogy az édesítőszer-bevitel konkrét édesítőszeren keresztül történő értékelése nem elegendő, mivel sok más élelmiszer is a mesterséges édesítőszer hordozója lehet, például reggeli gabonapelyhek, joghurtok, fagylaltok és asztali édesítőszer (2).

A NutriNet-Santé obszervációs tanulmány eredményei arra utalnak, hogy a mesterséges édesítőszer, amelyeket világszerte számos élelmiszer- és ital márkában használnak, módosítható kockázati tényezőt jelenthetnek meg a rák megelőzésében. Ezek az eredmények újszerű információkkal szolgálhatnak az élelmiszer-adalékanyagoknak és édesítőszernek az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság általi, jelenleg is folyamatban lévő újraértékelésével összefüggésben (6,2).

Irodalom:

1. NHS: The truth about sweeteners <http://www.nhs.uk/live-well/eat-well/food-types/are-sweeteners-safe/> (Letöltve 2023.02.03.)
2. Debras C, Chazelas E, Srouf B, et al. (2022). Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. *PLoS Med* 2022; 19(3): e1003950.
3. Hodge AM, Bassett JK, Milne RL, et al. Consumption of sugar-sweetened and artificially sweetened soft drinks and risk of obesity-related cancers. *Public Health Nutr.* 2018;21:1618–26.
4. Lim U, Subar AF, Mouw T, et al. Consumption of aspartame-containing beverages and incidence of hematopoietic and brain malignancies. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2006;15:1654–9.
5. Llahi F, Gil-Lespinard M, Unal P, et al. Consumption of sweet beverages and cancer risk. a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Nutrients.* 2021;13:516.
6. Nébih (2022). Amit az édesítőszeréről tudni kell <https://portal.nebih.gov.hu/-/amit-az-edesitoszerekről-tudni-kell> (Letöltve: 2023.02. 03.)
7. Schernhammer ES, Bertrand KA, Birmann BM, et al. Consumption of artificial sweetener—and sugar-containing soda and risk of lymphoma and leukemia in men and women. *Am J of Clin Nutr.* 2012;96:1419–28.
8. Bassett JK, Milne RL, English DR, Giles GG, Hodge AM, Consumption of sugar-sweetened and artificially sweetened soft drinks and risk of cancer not related to obesity. *Int J Cancer.* 2020;146:3329–34. pmid:31693185

Beszámoló a Gyulai Demencia Konferenciáról

Conference Report: Conference on Dementia in Gyula

Dr. Zékány Zita (felelős szervező)

„Kognitív károsodás problémaköre idős korban – eredmények és teendők” címmel 2022 május 27-28-án interdiszciplináris továbbképző konferenciát tartottunk Gyulán. A szervezésben a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság, a Magyar Demencia Társaság, Gyula város Önkormányzata, a BMKK Pándy Kálmán Tagkórháza, a Gyulai Egészségfejlesztő Iroda és az Egészségedre Egyesület vett részt.



A konferencia vezetősége, jobbról balra:

dr. Zékány Zita mb. főszervező, dr. Szabó Ferenc orvosigazgató,
dr. Görgényi Ernő polgármester, Kora János projekt vezető

A konferencia vezetőségének és a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság elnökének köszöntő szavai után a kongresszust a vendéglátó részéről Gyula Város polgármestere Dr. Görgényi Ernő nyitotta meg, aki közösségének bemutatását, a helyi idős korosztály segítésének rövidebb és hosszabb távú városvezetési koncepcióját részletesen ismertette. Ezt követően a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság részéről Dr. habil. Lelbach Ádám alelnök nyitotta meg a kongresszust, aki Dr. Ledia Lazeri asszonynak, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) Európai Regionális Igazgatóságának Mentális Egészségért felelős vezetőjének üdvözlését tolmácsolta (aki korábban a WHO Magyarországi Irodájának vezetője is volt) és a tudományos konferencia részére címzett levélben ismertette a WHO témakörhöz kapcsolódó terveit és saját gondolatait (lásd a cikk után).

Ez a levél mindannyiunknak nagy megtiszteltetést jelentett és Gyula városnak az időskori mentális betegekért és hozzátartozóik segítéséért végzett fontos munkájának elismerését is magas színtről reprezentálta.

Az időskori demencia problémakörét több oldalról közelítettük meg, egészségügyi, szociális, valamint a beteg és gondozója szempontjából. Az előadások színes körképet mutattak erről a fontos időskori népegészségügyi problémáról. A konferencia jelentőségét az is adta, hogy városunk demográfiai mutatói alapján az állandó lakosság száma egyre inkább fogy, ugyanakkor az 55 év feletti korcsoport létszáma markánsan emelkedik. A két tendencia hatására az öregedési index jóval meghaladja az országos átlagot. Gyula Város Önkormányzata a 253/2018. (XII. 13.) számú határozatával elfogadta Gyula Város Helyi Esélyegyenlőségi Programját. „Mentális segítés az idős korban” címmel egy kutatás keretében demencia mérésre került sor. A kutatás, az életminőséget alapvetően meghatározó tényezők vizsgálata mellett, a demencia mérésére alkalmas tesztek felvételét értékelését végezte. Az 55 éven felüli lakosságból 600 fő adatait dolgozta fel. Az eredményekről Kora János kutatás vezetőtől hallottunk. A projekt rövidtávú célja egy elemző, értékelő tanulmány elkészítése, a kapott eredmények publikálása volt. Középtávon a helyi viszonyok javítása, az itt élők – különösen az időskorúak – elégedettségének növelése, az elvándorlásra ösztönző tényezők csökkentése, az itt maradásra vagy visszatérésre ösztönző fejlesztések megvalósítása, valamint a közösségi és a kulturális élet további erősítése.

A szakmai-tudományos prezentációkról röviden

Prof. Dr. Székács Béla „A hipertónia vélt és valós szerepe a kognitív hanyatlásban különböző élet-szakaszokban” címmel tartott előadásában vezető gondolatként egyrészt felhívta a figyelmet arra, hogy a hipertónia nemcsak a vaszkuláris, de az Alzheimer pathomechanizmusú kognitív hanyatlásban is szignifikáns szerepet játszik, részletesen ismertette, hogyan érvényesülnek a vér-agy gát károsodása és más mechanizmusok révén a

demenciához vezető pathomechanizmusok összekapcsolódásai.

Ugyanakkor hangsúlyozta, ez korántsem jelenti azt, hogy a hipertónia kontrollja, a vérnyomás különböző mérvű csökkentése minden életszakaszban egyformán preventív befolyással bírna a későbbi években-évtizedekben fenyegető kognitív károsodás bekövetkeztére és mértékére, illetve azt sem, hogy az időskorban és még inkább a 80-85 éven túli igen idős életkorban a már kialakult demencia kórfolyamatát a vérnyomás csökkentése mindig valóban fékezni képes. A várakozásokkal ellentétben a 80 év felett a tanulmányok nagyobb hányada inkább fordított összefüggést, a vérnyomás csökkenése során a kognitív hanyatlás további romlását igazolta. Igen fontos és eléggé egybehangzó tapasztalat, hogy a hipertóniás vérnyomásszint optimális csökkentése elsősorban a 40-60 év közötti életszakaszban bír igazán preventív hatással a késői életkorban kialakuló kognitív hanyatlásra, az egyre súlyosabbá váló demenciára.

Mindezen fontos üzeneteken túlmenően gyakorlati tanácsok is elhangzottak az optimálisnak látszó időskor célvérnyomás értékekről: 60-75 év között finomabb kognitív hanyatlás megindulásakor sem kell alapvetően eltérni a középkori életszakaszban is optimálisnak látszó 130-140 Hgmm célvérnyomás szinttől, feltéve, hogy a további társbetegségek miatti általánosan hanyatló, esendőség felé tendáló össz-szervezeti állapot nem indokol ennél magasabb szisztolés célértéket. A 80-85 év feletti életkorú idősebbeknél, akiknek fizikai-mentális állapotát egyre több társbetegség is rontja, már eleve óvatosabbnak kell lennünk a magasabb vérnyomás szint csökkentésével, főleg akkor, ha a kognitív hanyatlás előrehaladott mérvű. Ilyenkor biztonságosabb a 140-150 Hgmm közötti szisztolés célvérnyomás érvényesítése, vagy még nagyobb mérvű tartózkodó magatartás érvényesítése.

A stroke utáni egyre felgyorsulóbb kognitív hanyatlás esetén ez az óvatosság kevésbé indokolt. A magasvérnyomásnak az aktuális életszakaszban és a szervezet általános állapotának megfelelő, gondosan mérlegelt adekvát mérvű, komplex kezelése tehát igen fontos a demencia elleni küzdelemben.

Második előadásában egy kisebb keresztmetszetű, multicentrikus tudományos felmérés eredményei révén igen tanulságos bemutatásra került az, hogy az idős betegek több profilú ellátási gyakorlatában hogyan érvényesültek, vagy sajnálatosan hogyan nem érvényesültek a fenti nyitó előadásból levonható következtetések a különböző mérvű demenciában szenvedő idős/igen idős hipertóniás betegeknél orvosi kezelési döntésekkel kialakított vérnyomásszintek tekintetében.

Dr. Egervári Ágnes „Demenciával élők és a gondozó családok komplex támogatása” címmel az az INDA© program eredményeiről számolt be.

Az INDA© interprofesszionális megközelítésen alapuló komplex program, amely a demenciával élők életminőségének javítását tűzte ki céljául.

Kulcselemei a kapcsolatok és a kommunikáció, nemcsak az egyes szakemberek, hanem a szociális és egészségügyi ellátórendszer, a gondozó családok és a szakpolitikusok, a társadalom széles rétegei között. A kutatások a betegség hazai jellemzőiről és az egyes szolgáltatások hozzáférhetőségéről adtak hiánypótló képet.

Ismertette az ún. DIÓ: demencia információs órák gyakorlatát, mely során interaktív módon gyakorlati felkészítéshez, információkhoz jutottak a gondozó laikus családtagok. Kialakították a közös nyelv alapjait, a gyógyszereszekkel, pedagógusokkal, rend- és katasztrófavédelem munkatársaival. A demencia jelenségeit bemutató rövid kisfilmek és a különböző korosztályokat megszólító foglalkoztató- és munkafüzetek készültek. Az INDEED INTER-REG – Duna transznacionális program keretében 10 ország szakembereivel dolgoztak együtt. Az online tananyagfejlesztésre is sor került.

Bagyinszki Zoltánné az Alzheimer Café rendszeréről és sikeréről a gyulai tapasztalatokról számolt be. Utalt arra, hogy az időskori kóros feledékenységről a lakosság nem rendelkezik kellő ismeretekkel. Az Alzheimer Cafe működésével a családtagok kapaszkodót kapnak a családokban előforduló időskori kóros feledékenységgel élő hozzátartozókkal való együttélésre.

Dr. Bakó Gyula professzor a „Kommunikáció demenciával élőkkel és hozzátartozóikkal” című előadásában arra utalt: bár az általános orvosképzés tematikájában a betegekkel való kommunikációt a propedeutika elemeként részletesen tárgyalják és a hallgatók ezt gyakorolják is, azonban a demens idős betegekkel történő speciális tennivalók és fontos különbségek nem nyernek kellő hangsúlyt. A demens betegnek is joga van meghatározni, hogy gondozói közül ki részesülhet a vele kapcsolatos információkról. Az orvos köteles őt tájékoztatni lefolyás során várható változásokról, kezelési lehetőségekről, szociális és egyéb ápolást támogató lehetőségekről.

Megemlítette, hogy a betegség előrehaladtával a kommunikáció egyre nehezebbé válik, egyre több figyelemre, türelemre lesz szükség. Mindvégig a legfontosabb az emberi méltóság tiszteletben tartásának megőrzése. Nem feledkezhetünk meg a beteg

ápolóinak támogatásáról, mivel ez a feladat nagy anyagi, fizikai, pszichés és érzelmi terhet jelent.

Dr. habil Benkő Sándor egyetemi c. egyetemi tanár, Dr. Ferencsik Mária, Dr. Zollei M c. egyetemi docens „A terminális állapotok erkölcsi dilemmái” című tanulmányában a felvázolta az orvosetika változását. Míg az évezredes orvosi szemlélet esetében az etikát a tradíció mint alapvetés legitimálta, addig az új, partneri kapcsolaton alapuló orvoslás során a filozófiai alapvetés és a kritikai attitűd a meghatározó. A bioetikai alapelvek között prioritást képviselő autonómia tiszteletének jelenléte sokszor vet fel dilemmákat. A betegjogok betartása a partneri együttműködés megvalósítása tovább bonyolítja az orvos gyógyító tevékenységét. A gerontológia területén a többi szakterülethez képest is gazdagabb az etikai megfontolások lehetősége. Az önrendelkezéshez való jog, kezelés visszautasításának joga, az életvégi döntésekkel kapcsolatos etikai kérdések napi szinten vannak jelen a geriatrai ellátás során. Három eset ismertetése került megvitatásra. Az élénk vita során több belső ellentmondásokat is tartalmazó gyakorlati kérdés is felvetődött.

Gerontechnológiai újdonságok demens idősök ellátásában címmel Dr. habil Lelbach Ádám és Bényei Erik emlékeztetett arra, hogy az Egészségügyi Világszervezet (WHO) a 2021 és 2030 közötti időszak mottójául megfogalmazta a „Healthy Aging – Egészséges Idősödés” gondolatát, mely jelentős hangsúlyt fektet a prevencióra a demencia vonatkozásában is. Azonban a leginkább a világszerte egyre nagyobb számban élő idősöket érintő – már kialakult – demencia különböző fokozataiban a gerontechnológiai eszközök fontos segítséget nyújthatnak. Különösen az önálló életvezetés lehető leghosszabb ideig tartó megőrzésében és a szociális izoláció elkerülésében. Az „okos eszközök” segítségével élettani paramétereket mérő bioszenzorok (pl. kardiiovaszkuláris – vérnyomás, pulzus, oxigén-szaturáció, metabolikus – vércukor), elesés érzékelők, helyváltoztatást érzékelő eszközök a még önálló életvezetésre képes enyhe demenciában szenvedő idősöket a nap 24 órájában monitorozni tudják saját otthonukban. Az ilyen eszközökkel felszerelt „okos otthonok (smart homes)” egy távoli segítő központhoz kapcsolódnak az adatok gyűjtése és feldolgozása céljából, így a központban a felismert aktuális helyzetnek/eltérésnek leginkább megfelelő segítséget lehet nyújtani. A mesterséges intelligenciák átlagos háztartásokba való integrációja további előnyöket jelent mind a demens idősök, mind az őket ellátó orvosok és

ápolók számára. Említésre kerültek egyéb konkrét fejlesztések is (hangos óra, egyszerűsített telefon, GPS lokalizációs talpbetét, mozgásérzékelő hanglejátszó, HUG (ölelő baba), gombnélküli zenelejátszó, elektronikus gyógyszeradagoló, online video chat rendszerek, mesterséges intelligenciával felszerelt robot aktiválta rendszerek, a „mindful garden” rendszer, a biodinamikus megvilágító rendszerek), melyek a fejlesztések célcsoportjától függően nem csak az enyhe, hanem a középsúlyos, súlyos demenciában szenvedők esetében is alkalmazhatóak. Az előadásban bemutatásra került a Magyar Kormányzat „Gondosóra” programja is.

Dr. Csiki Zoltán, Mile Marianna, Csuka Mónika – DE ÁOK Belklinika Enyhe vaszkuláris demenciában szenvedő idősök körében végzett gerinctorna szarkopéniára és életminőségre gyakorolt hatásai című előadásában beszámolt arról, hogy 5 héten át heti 3 alkalommal (összesen 15 alkalommal), 40-45 percben tornáztattak 70 év feletti, enyhe vaszkuláris demenciában szenvedő idős személyeket.

A vizsgálat célja a sarcopenia súlyossági fokának, a testtartás, a gerinc mobilitásának, valamint az idősök életminőségének a felmérése volt a torna-program előtt és után.

Az elért változásokat tekintve a konklúzió: 70 év feletti idősök otthonában élők körében végzett gerinctorna hatékony a kor előrehaladtával romlásnak induló testtartás és fizikai állapot javításában, valamint a mozgás elengedhetetlen az életminőség fenntartásában. Ehhez kapcsolódott:

Mayer Richárdné, Jónásné Sztruhár Izabella, Mészáros Lászlóné, Kovács Éva „A mozgás, mint nem gyógyszeres módszer a mentális hanyatlás megelőzésében” c. előadása. Szakirodalmi adatokra támaszkodva mutatta be a különböző típusú fizikai aktivitások hatását a demenciával élők mobilitására, önellátására, kognitív funkcióinak fenntartására. Kérdőíves felmérés alapján bemutatta a gyógytornász munkája során felmerülő nehézségeket, melyek a demenciával járó kognitív, valamint viselkedésszerű és pszichés tünetek miatt lépnek fel. Képesek-e a gyógytornászok felismerni, menedzselni a fenti tüneteket; van-e elegendő ismeretük a demenciáról, mely záloga annak, hogy a demenciával élő pácienseiket a megfelelő ellátásban tudják részesíteni.

A konferencia szervezése során még zajlott a Covid 19 pandémia...

Dr. Ábrahám Magdolna COVID19 – pszichiátriai vonatkozások, gyakorlati tapasztalataink című előadásában a vírus közvetett pszichoszociális hatásaira fókuszált. A bizonytalanság, félelem, a

szociális kapcsolatok beszűkülése, a karantén a személyes kontroll vizsgálatokhoz való hozzáférés nehezítetttsége családtagok féltése stb. az arra hajlamos egyénekben pszichopathológiai tüneteket is provokálni képes. Egy esetbemutatás során egy idős beteg csaknem egy évig tartó kálváriáját ismerhettük meg.

Dr. Szolnoki Zoltán professzor – Dr. Thurzó Kinga szerzőpáros a Covid-19 vírussal kapcsolatos legújabb központi idegrendszeri kutatásokról és saját izgalmas tudományos eredményeikről adott rendkívül színes, magas szintű tudományos tájékoztatást. Elmondta, hogy saját tapasztalatok és szakirodalmi áttekintés alapján az fertőzés nagy mértékbe, akár 80-90% arányban érinti a sejtes elemeket. Az előadás a tüneteket, a diagnózist, illetve felmerülő prognózist egyaránt bemutatta.

„Színes hírek a gerontopszichiátria világából” – Dr. Martony Zsuzsanna Hallottunk egy új terápiás lehetőségről az Alzheimer kór esetében, az USA-ban már engedélyezett biogén aducanumab alkalmazásáról. További érdekességek címei voltak: „A széklettranszplantáció úgymond fiatalító hatásáról”; „Miként segíthetnek a kutyák az emberi demencia kutatásában?”; „Milyen káros következményei lehetnek a repülésnek demenciás betegek esetében?”; „Miben jelentenek egészségügyi, szociális kihívásokat a tudatilag hanyatlott bűnösök bebörtönzése kapcsán?”; „LMBTQ populációk – demencia?”

Dr. Baraczka Krisztina A SARS-COV-2 vírusfertőzés klinikai tüneteinek, a post-Covid-19 szindróma és a pszichiátriai tünetek szakértői vizsgálatáról referált. Hangsúlyozta az időseknél a neurológiai életváltozásokon kívül bekövetkező szocio-ökonomiai hatásokat is. A pandémia, mint emocionális kihívás súlyosan érintette/érinti az időseket, a fertőzést megelőzően már fennálló depresszió és elbutulás tüneteit felerősítette, szorongásukat fokozta. Megnőtt az abúzus szerű alkohol és nikotin használat. Megjelentek öngyilkossági fantáziák, domináltak a negatív érzelmek, de ezzel egyidőben az emberek felismerték a szociális kötődések fontosságát. Post Covid szindrómára jellemző fokozott fáradékonyság, a mentális és fizikai teljesítmény és a motiváció jelentős csökkenése, érzelmi – indulati labilitás szociális izolációs tendenciák a depresszió és az elbutulás tüneteivel ötvözdhetnek. A kezelés szempontjából fontos a pszichopatológiai tünetek pontos feltárása, a kezelésben célszerű, ha team végzi (háziorvos, belgyógyász, ideggyógyász, pszichiáter, pszichoterapeuta, rehabilitációs szakorvos, szociális munkás). A kérdés

fontosságát Magyarországon is felismerték, számos helyen (Debrecen, Székesfehérvár, Budapest...) alakítottak ki speciális osztályokat – részlegeket.

Prof. Dr. Tóth Miklós „A pajzsmirigybetegek és a demencia kapcsolata” c. előadása zárta a konferenciát. Ismert, hogy a pajzsmirigyhormonoknak szerepük van a kognitív hanyatlásban, hiszen szabályozzák az amyloid-béta prekursorok termelődését, befolyásolják az amyloid plakkok lebontásában résztvevő szekretáz enzimek szintézisét és aktivitását, valamint befolyásolják az amyloid eltakarítását végző mikroglia-sejtek képződését és élettartamát.

Érdekes újdonságként az előadó rámutatott, hogy több közlemény alapján is, nemcsak a hypothyreosis vezethet mentális hanyatláshoz, egyes esetekben éppen hyperthyreosis állhat a háttérben, bár az erre utaló vizsgálati eredmények még jelentős mértékben ellentmondóak.

Az autoimmun és nem-autoimmun patogenezisű pajzsmirigy túlműködések (Graves-Basedow-kór vs. multinoduláris struma) azonos gyakorisággal társulnak demenciával. Már az enyhe (szubklinikai/látens) pajzsmirigybetegek is társulhatnak demenciával. Mind a hypothyreotikus, mind a hyperthyreotikus időszak(ok) növekvő hossza növeli a demencia kialakulásának esélyét. A sok ellentmondásos vizsgálatot követően az elmúlt években publikált dániai adatok (Hegedűs László és munkacsoportja) alapján egyre inkább alátámasztottnak látszik, hogy mind a pajzsmirigy alul és felülműködése hozzájárulhat a kognitív hanyatlás kialakulásához, a progresszió serkentéséhez.

Az előadásokat mindvégig jónéhány kérdés, élénk vita követte. Mindez lehetővé tette, hogy a program hallgatósága valóban igen értékes új ismeretekkel gazdagodva segítheti majd a jövőben a demens betegek javuló orvosszakmai, szociális ellátásán túlmenően a társadalom jobb hozzáállását a betegséghez, valamint a társadalom segítőkészségének javítását a szerencsétlen sorsú betegek irányában és segítők áldozatos munkája iránt.

Végül a társasági programról is essen néhány szó:

Az első nap végén a jelenlévők hangulatos fogadáson vehettek részt. Speciális gyulai ízek mellett, a gyulai kolbász-változatok színes kavalkádjával is találkozva, kedves tánc-programot tekinthettünk meg a gyulai „60+-os” standard táncosokkal. A városunk zeneiskolás fiataljaiból álló Prímissima díjas PowerBeat ütős együttes fellépése zárta az estét.



Képek a Gyulai Demencia Konferenciáról



Your Excellency Mayor of Gyula,

My dear friend and colleague Dr Adam Leibach,

Distinguished colleagues,

It is with great honour that I send you greetings from the Mental Health Programme here at the WHO Regional Office for Europe and sincere thanks for having invited me to say a few words at the opening of the Scientific and Educational Conference on Cognitive Impairment in Old Age.

I regret not to be able to join you in person. It would have been a great return for me to the wonderful country that I called home for more than four years. I left Hungary one year ago having completed my assignment as the WHO Representative based in Budapest and am currently the Regional Adviser for Mental Health, leading the Mental Health Flagship Programme of WHO Europe.

Your conference is very timely. It corresponds with the wide recognition both at the Global and European levels on the need to support action to improve the physical, mental and social wellbeing of people living with dementia and their families and carers.

Dementia is a major cause of disability and dependency amongst older adults, with the impact significant not only in financial terms but also through the human costs to countries, communities, families and individuals. These costs have only been amplified as a consequence of the COVID-19 pandemic, which has deeply affected the lives of older adults and especially those living with dementia, who were at the highest risk for severe disease and death and suffered to a greater extent the impacts of lockdowns and disruption of routine health-care services.

In response to the impacts of COVID-19 and drawing on the momentum created by the UN Decade of Healthy Ageing and the Global Action Plan on the Public Health Response to Dementia 2017-25, the WHO European Framework for Action on Mental Health 2021-25 has highlighted the mental health of older adults as a key priority area under the pillar of ensuring promotion and protection of mental health across the lifecourse. It also forms one of the six working packages of the Pan-European Mental Health Coalition, a mechanism which operationalizes the objectives of the European Framework for Action on Mental Health and brings together a range of stakeholders to work towards designing and implementing actions alongside WHO to help achieve those objectives.



Earlier this month the first meeting of the Coalition's working package on the mental health and wellbeing of older adults was held, bringing together representatives from Member States as well as civil society organizations, academic institutions and health care experts to discuss the challenges and gaps across the region as well as the successes, strengths and potential solutions to improve the mental health and wellbeing of older adults. Through the discussions, supporting action on dementia was given high priority by participants with a clear enthusiasm for mobilizing key stakeholders – including carers and those with lived experience - and initiatives such as the Healthy Cities Network and Age-friendly environments, to drive momentum for continued advocacy and investment across the region. There was also a clear consensus for embedding the principles of equity, evidence-based approaches, human rights and multisectoral collaboration into actions implemented at all levels.

The work of the Coalition relies on engagement and leadership from our Member States to continue this work and successfully deliver on our ambitious objectives for improving the mental health and wellbeing of all those living in the European region including older adults and those living with dementia. We are now at the beginning of a journey to realise change, and we welcome the opportunity to continue to work closely with Hungary through the Coalition platform to share your successes across the region and support your ambitions.

Good luck with the Conference and see you soon in other events in Hungary or Europe.

Yours truly,

Dr Ledia Lazeri

Regional Adviser for Mental Health

WHO European Region



Dr. Ledia Lazeri

MGGT-PTE ÁOK konferencia

Rövid összefoglaló a „A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság XLI. Kongresszusa és a Pécsi Tudományegyetem ÁOK Transzlációs Medicina Intézet közös tudományos konferenciája Pécsen” rendezvényről

„Az öregedés és az idősgyógyászat kihívásai a XXI. században” címmel az Idősek Világnapjának hazai szakmai nyitó rendezvényeként 2022. szeptember 30. és október 1. között Pécsen került megrendezésre a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság XLI. Kongresszusa és a Pécsi Tudományegyetem ÁOK Transzlációs Medicina Intézet közös tudományos konferenciája. A gerontológia és a geriátriai szakma szélesen kitekintő találkozója ezen a területen az utóbbi időszak legnagyobb volumenű rendezvénye volt több mint száz klinikus, kutató, szakdolgozó, PhD-hallgató és TDK-hallgató résztvevővel, ami egyben e szakterület további fejlődésének lehetősége és bizonyítéka is.

Az MGGT korábbi konferenciáinak hagyományait követve, a tudományos program kialakításakor szem előtt tartottuk, hogy ez alkalommal is teret kapjon a gerontológia-geriátria lehető legszélesebb spektruma, a sejt- és molekuláris kutatásoktól, a kísérletes alapkutatásokon át, a klinikai vizsgálatokig.

Kiemelt figyelmet kapott az időskori hatékony egészségmegtartás, a megelőzés, a gyógyítást-gondozást biztosító új szakmai ismeretek átadása, hangsúlyozva a betegellátásban és a kutatásban tevékenykedő szakemberek közti eszmecsere és együttműködés fontosságát. Kifejezett hangsúlyt helyeztünk a határterületek és más szakmák geriátriai „érintettségének” átfogó bemutatására, meghívott szakemberek segítségével. Dr. Ferencsik Mária

irányításával izgalmas kerekasztal beszélgetés keretében az aktív és krónikus betegellátás útvesztői, minőségi-financiális-szemléleti kihívásai kerültek áttekintésre. Az idős népesség további jelentős növekedése a járóbeteg-ellátás és az idősek otthoni gondozásának területén is egyre nagyobb igényeket támaszt. Fontos, hogy az idősgyógyászati és gondozási problémakör ismeretanyaga, teendői, az új szakmai irányelvek minél szélesebb körben ismertek legyenek az orvosi-ápolói-gondozói szakemberek, a szociális szakellátók körében is. A meghívott szakemberek előadásai mellett Dr. Balaskó Márta és Dr. Benkő Sándor vezetésével poszterszekció formájában, kiemelt figyelemmel bemutatkozási és vitalehetőséget biztosítottunk legfiatalabb kollégáinknak is, akik 22 rendkívül színes tematikájú és érdekes posztert prezentáltak.

Nagy örömünkre, kétnapos konferenciánkon az idősgyógyászok mellett sokféle szakember vett részt: belgyógyászok, családorvosok, dietetikusok, képzettségükben igényes geriátriai szakápolók, fizioterápiás gyakorlati szakemberek, jogi szakemberek, egyetemi oktatók, PhD- és TDK-hallgatók is. A szakmai program mellett egy hangulatos villánykövesdi vacsora is igyekezett elősegíteni a kötetlen eszmecsere és emlékeztetést konferenciánkat.

Dr. Pétervári Erika
a kongresszus/konferencia elnöke



Nyitó kép a rendezvényről: balról jobbra dr. Pétervári Erika, dr. Lelbach Ádám, dr. Bódis József, dr. Székács Béla, dr. Zékány Zita, dr. Ferencsik Mária

„Az öregedés és az idősgyógyászat kihívásai a XXI. században”

A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság XLI. Kongresszusa és a PTE ÁOK Transzlációs Medicina Intézet közös tudományos konferenciája

2022. szeptember 30 – október 1.

Helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Új Elmélet Tömb, Pécs, Szigeti út 12.
SIOT 0033-as terem (földszint, zöld oldal)

Szervező Bizottság:

Dr. Pétervári Erika, egyetemi docens, a kongresszus elnöke	Prof. Dr. Székács Béla, az MGGT elnöke
Dr. Huszár Judit, főorvos	Prof. Dr. Lebach Ádám, c. egyetemi tanár, az MGGT alelnöke
Dr. Takács Katalin, egyetemi tanársegéd, főorvos	Dr. Molnár Andrea, MGMT Táplálásterápiás Szekció vezetője
Dr. Balaskó Márta, egyetemi docens, intézetigazgató helyettes	

PROGRAM

2022. szeptember 30. (péntek)

12:00-13:30 ÜNNEPI MEGNYITÓ

Elnökség: Prof. Dr. Székács Béla, az MGGT elnöke; Prof. Dr. Lebach Ádám, az MGGT alelnöke; Dr. Zékány Zita, az MGGT főtitkára; Prof. Dr. Bódis József, az Universitas Quinqueecclesiensis Alapítvány Kuratórium elnöke; Dr. Pétervári Erika, a kongresszus elnöke

Köszöntést tart: **Prof. Dr. Székács Béla, Dr. Pétervári Erika**

Prof. Dr. Bódis József: A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság Kongresszusának köszöntése és gondolatok az egyetemi modellváltás, az orvostudomány jövőjéről

Prof. Dr. Lebach Ádám: A geriátria elmúlt két évtizede Székács Béla professzor munkássága tükrében – köszöntés 80. születésnapja alkalmából

13:30-13:40 Szünet

13:40-14:20 PUFA (TÖBBSZÖRÖSEN TELÍTETLEN ZSÍRSAVAK) – PRO ÉS KONTRA FÓRUM

Dr. Molnár Andrea (Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottsági Tag)

Dr. Pálfi Erzsébet (SE ETK Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék, főiskolai docens; MDOSZ Tudományos Bizottság Elnöke)

Moderátor: **Prof. Dr. Székács Béla**

Kommentálja: **Prof. Dr. Tóth Miklós**

14:20-15:00 I. ELŐADÁSSZEKCIÓ: TÁPLÁLKOZÁS ÉS ANYAGCSERE IDŐSKORI PROBLÉMÁIüléslélnök: **Dr. Zöllei Magdolna****Dr. Bódis Beáta** (PTE KK I.sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagcsere Tanszék főorvosa): Időskori diabetes: speciális szempontok és egyedi igények**Dr. Molnár Andrea** (Nutricia, Specialized Nutrition, Danone Hungary Kft., tudományos munkacsoport vezetője): Az idősök otthoni szondatáplálása15:00-15:20 *Kávészünet (szendvics)***15:20-16:40 II. ELŐADÁSSZEKCIÓ: GERONTOLÓGIAI TUDOMÁNYOS KUTATÁSOK EREDMÉNYEI**üléslélnökök: **Prof. Dr. Nyakas Csaba, Dr. Balaskó Márta****Prof. Dr. Pongrácz Judit** (PTE GYTK Gyógyszerészi Biotechnológia Intézet, intézetvezető egyetemi tanár): Az öregedő tüdő betegségeinek személyre szabott gyógyszerelése**Dr. Kvell Krisztián** (PTE GYTK Gyógyszerészi Biotechnológia Intézet, egyetemi docens): A tímusz öregedésének hatása az immunrendszerre, kivédésének lehetőségei**Prof. Dr. Koller Ákos** (Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportélettani Kutató Központ; SE ETK Morfológiai és Fiziológiai Tanszék; SE ÁOK Transzlációs Medicina Intézet; Department of Physiology, New York Medical College, Valhalla, USA, egyetemi tanár): Az öregkori elhízás csökkenti a cerebrovaszkuláris denzitást, a vér-agy gát hatásosságát, a hippocampusban oxidatív stresszt, gyulladást, és béta-amiloid-felszaporodást okoz**Dr. Garai János** (PTE ÁOK Transzlációs Medicina Intézet, egyetemi docens): "Inflammageing" avagy "Öregítisz"**16:40-18:00 POSZTER MEGBESZÉLÉS KÉT PÁRHUZAMOS SZEKCIÓBAN**poszterelnökök: **Dr. Benkő Sándor, Dr. Balaskó Márta****16:40-17:00 MGGT VEZETŐSÉGI ÜLÉS****17:15-17:45 MGGT KÖZGYŰLÉS** (első meghirdetés hivatalos ideje: 16:40)**18:00- KONGRESSZUSI VACSORA****2022. október 1. (szombat)****8:00-9:20 III. ELŐADÁSSZEKCIÓ: IDŐSEK OTTHONI GONDOZÁSÁNAK PROBLÉMÁI**üléslélnök: **Dr. Takács Katalin, Dr. Füredi Nóra****Prof. Dr. Lelbach Ádám** (SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Geriátriai Tanszéki Csoport; Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Kineziológia Tanszék; Dr. Rose Magán-kórház és Rendelőintézet, c. egyetemi tanár): Gerontechnológiai újdonságok**Lukács Miklós** (PTE Alapellátási Intézet, Onkoterápiás Intézet, Magyar Hospice-Palliatív Egyesület elnöke, diplomás hospice szakápoló): Otthonápolás, szociális ellátórendszer kapcsolata, nehézségei, az otthoni hospice és mobil team működése, lehetőségei az integrált rendszerben**Dr. Zeller Judit** (PTE ÁJK Alkotmányjogi Tanszék, adjunktus): Kezelés visszautasítás jogi szempontjai a geriátriai betegeknél**Busa Csilla** (PTE Alapellátási Intézet Hospice-Palliatív Tanszék, tudományos segédmunkatárs): Döntések és választások az élet végén: előzetes egészségügyi rendelkezés9:20-9:30 *Kávészünet*

9:30-10:50 IV. ELŐADÁSSZEKCIÓ: A GERIÁTRIAI BETEGELLÁTÁS SPECIÁLIS TÉMAKÖREI I.

ülésselnökök: **Prof. Dr. Nagy Lajos, Dr. Huszár Judit**

Dr. Takács Katalin (PTE Alapellátási Intézet, egyetemi tanársegéd): Krónikus sebellátás a geriátriában az új irányelvek alapján

Dr. Csikós Ágnes (PTE Alapellátási Intézet, intézetvezető egyetemi docens): Fájdalomcsillapítás a geriátriai és palliatív ellátásban

Dr. Kölkedi Zsófia (PTE KK Szemészeti Klinika, szakorvos): Időskori szemészeti betegségek és prevenciós lehetőségeik **Dr. Kovács Éva** (SE ETK Morfológiai és Fiziológiai Tanszék, főiskolai docens), **Mészáros Lászlóné** (SE ETK Fizioerápiái Tanszék, gyógytornász),

Jónásné Sztruhár Izabella (Fővárosi Önkormányzat Pesti úti Idősek Otthona, vezető gyógytornász): Mozgást segítő legújabb segédeszközök

10:50-11:10 *Kávészünet (szendvics)*

11:10-12:30 V. ELŐADÁSSZEKCIÓ: A GERIÁTRIAI BETEGELLÁTÁS SPECIÁLIS TÉMAKÖREI II.

ülésselnök: **Prof. Dr. Tóth Miklós, Dr. Zékány Zita**

Dr. Soós Szilvia (PTE KK I.sz. Belgyógyászati Klinika, Tüdőgyógyászati Tanszék, egyetemi adjunktus): Obstruktív tüdőbetegségek időskori jellegzetességei

Dr. Alizadeh Hussain (PTE KK I.sz. Belgyógyászati Klinika, Hematológiai Osztály/Tanszék, tanszékvezető egyetemi docens): Az időskori antikoaguláns kezelés kihívásai

Dr. Bajor Judit (PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Tanszék, főorvos): Tények és tévhitek az idős emésztőszervi betegek ellátása során

Prof. Dr. Bakó Gyula (DE KK ÁOK Belgyógyászati Klinika, Geriátriai Tanszék, professor emeritus),

Dr. Szabó Adrienne (DE KK Belgyógyászati Klinika, szakorvos),

Dr. Csiki Zoltán (DE KK Belgyógyászati Klinika, egyetemi docens): A hatékony gyógyszeres kezelés 10 szabálya időskorban. A polipragmázia elkerülésének tízparancsolata

12:30-12:40 *Kávészünet*

12:40-14:00 KEREKASZTAL: AZ IDŐSKORÚ BETEGEK AKTÍV ÉS KRÓNIKUS ELLÁTÁSÁNAK KIHÍVÁSAI – HELYZETKÉP, VÁRHATÓ VÁLTOZÁSOK A JÖVŐBEN

Moderátor: **Dr. Ferencsik Mária** (SZTE KK Belgyógyászati Klinika, főorvos)

Résztvevők: idős fekvőbetegeket ellátó osztályok vezetői Magyarország különböző régióiból: **Prof. Dr. Tóth Kálmán** (Pécs, PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, egyetemi tanár);

Prof. Dr. Tóth Miklós (SE Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, egyetemi tanár), **Dr. Huszár Judit** (PTE KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, főorvos); **Dr. Takács Katalin** (Dombóvári Szent Lukács Kórház, Krónikus Belgyógyászati Osztály főorvosa, Pécs-Baranyai Hospice Alapítvány palliatív orvosa);

Dr. Bíbor Ágnes (Pécsi Irgalmasrendi Kórház, főorvos); **Dr. Szabó Adél** (Komlói Egészségcentrum, Krónikus Belgyógyászati Osztály vezető főorvos); **Dr. Nagy Zsuzsanna** (Siklói Kórház, Krónikus Osztály, főorvos);

Dr. Zékány Zita (Békés Megyei Központi Kórház Pándy Kálmán Tagkórháza, Krónikus Belgyógyászati Osztály, Gyula, osztályvezető főorvos);

Dr. Ádám Ildikó (Somogy Megyei Kaposi Mór Oktató Kórház, Krónikus Belgyógyászati Osztály, főorvos); **Dr. Csiki Zoltán** (DE KK Belgyógyászati Klinika, egyetemi docens);

Dr. Egervári Ágnes (Biatorbágyi Egészség ház igazgatója, Szociális Klaszter elnöke); **Dr. Besenyei Attila** (SE KK Geriátriai Klinika és Ápolástudományi Központ, főorvos).

14:00 A KONRESSZUS ZÁRÁSA

Co-XETER®

PÁRATLAN ÖSSZHATÁS



RICHTER GEDEON



Richter Gedeon Nyrt., székhely: 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21., www.gedeonrichter.com
Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! Mellékhatás / nemkívánatos esemény bejelentése és orvosszakmai kérdés esetén elérhetőség: +36 1 505 7032; medinfo@richter.hu.
A termék alkalmazásával kapcsolatos információkról a termekinformacio@richter.hu címen érdeklődhet. Document ID: KEDP/DAD8IE, Lezárás dátuma: 2023.03.30.

Co-Xeter® 10 mg/10 mg tabletta
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=158322
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.02.25.
Teljes ár/TB támogatás/Térítési díj: 4236 Ft/3812 Ft/424 Ft

Co-Xeter® 20 mg/10 mg tabletta
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=158322
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.02.25.
Teljes ár/TB támogatás/Térítési díj: 4489 Ft/4040 Ft/449 Ft

COLTOWAN®

EZETIMIB

AZ IGAZI FEGYVER

A KOLESZTERIN ELLENI HARCBA



RICHTER GEDEON



Richter Gedeon Nyrt., székhely: 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21., www.gedeonrichter.com
Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! Mellékhatás / nemkívánatos esemény bejelentése és orvosszakmai kérdés esetén elérhetőség: +36 1 505 7032; medinfo@richter.hu.
A termék alkalmazásával kapcsolatos információkról a termekinformacio@richter.hu címen érdeklődhet. Document ID: KEDP/DAD791, Lezárás dátuma: 2023.03.30.

COLTOWAN® 10 mg tabletta
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis&action=show_details&item=116077
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2019.11.01.
Teljes ár/Emelt TB támogatás/Térítési díj: 3721 Ft/3331 Ft/390 Ft

A MGGT XLI. Kongresszusa és a PTE ÁOK Transzlációs Medicina Intézet közös tudományos konferenciájának előadói

Lecturers at the conference



Dr. Alizadeh Hussain

1993-ban szerzett általános orvosdoktori diplomát a Pécsi Orvostudományi Egyetemen. 1998-ban belgyógyászat, 2001-ben hematológia, 2012-ben klinikai onkológia, 2018-ban klinikai farmakológia szakképesítést szerzett. PhD-fokozatát 2007-ben, summa cum laude minősítéssel szerezte meg. 2016-ban habilitált.

A PTE KK I. számú Belgyógyászati Klinika Hematológiai Tanszékének vezetője.

A PTE Gyógyszertudomány Doktori Iskola oktatója.

Témavezető az Interdiszciplináris- és Klinikai Orvostudományok Doktori Iskolában, valamint az Egészségtudományi Doktori Iskolában.

Főbb érdeklődési területéhez tartozik az idősokban gyakrabban előforduló krónikus myeloid leukémia; a csontvelőtranszplantáció, valamint a vérzészavarok.

Többek között olyan hazai és nemzetközi társaságok tagja, mint a Magyar Hematológiai és Transzfuziológiai Társaság; International Society of Thrombosis and Haemostasis (ISTH), European School of Medical Oncology (ESMO), American Society of Clinical Oncology (ASCO), American Society of Hematology (ASH), World Federation of Haemophilia (WFH).



Dr. Bajor Judit

1993-ban végzett a Pécsi Orvostudományi Egyetem Általános Orvosi Karán. Végzést követően a Baranya Megyei Kórház Gasztroenterológiai Osztályán dolgozott. Belgyógyász szakvizsgát 1999-ben, gasztroenterológia szakvizsgát 2003-ban szerzett. 2010 januárjától 2012 júniusáig a Pécsi Tudományegyetem I. sz. Belgyógyászati Klinika Általános Belgyógyászati és Geriátriai Osztályát vezette.

Jelenleg a Gasztroenterológiai Tanszék főorvosa. Fő érdeklődési területe a vékonybél betegségei, a coeliakia, a felszívódási zavarok és a táplálásterápia. Rendszeres előadó a „Gerontológia alapjai” egyetemi kurzuson, „Időskori gasztroenterológiai problémák”

témában. A Magyar Belgyógyász Társaság és a Magyar Gasztroenterológiai Társaság vezetőségi tagja.



Baksa Franciska

Baksa Franciska vagyok, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar hatodéves orvostanhallgatója. Több mint 3 éve vagyok Tudományos Diákkör tagja és állatkísérleteimet a Transzlációs Medicina Intézet Energetikai és Kísérletes Gerontológiai Laboratóriumában Dr. Pétervári Erika vezetésével végeztem. Korábban más konferenciákon is előadtam poszteremben a perinatális túltáplálás hatásait vizsgáltuk az utódok időskorban megjelenő anorexia, fogyás és izomvesztés jóval korábbi megjelenésére, mely hatás gerontológiai szempontból fontos.



Dr. Belák Barbara

2006-ban szerzett általános orvosdoktori diplomát a Debreceni Orvostudományi Egyetemen. 2011-ben sugárterápia, majd 2014-ben klinikai onkológia szakvizsgát tett. 2018-ban palliatív orvosi licence képesítést szerzett. 2020-ban szerezte második diplomáját a SE ETK Táplálkozástudományi mesterszakán. 2022. szeptemberétől a Semmelweis Egyetem Doktori Iskola nappali tagozatos hallgatója. 2006-tól a Debreceni Orvostudományi Egyetem Sugárterápia Tanszékének rezidense, 2009-től az Országos Onkológiai Intézet Sugárterápiás Centrum szakorvosa. 2018-tól a Bács-Kiskun Megyei Kórház Onkoradiológia Központ adjunktusa. Érdeklődési területei közé tartozik a tumoros betegek komplex kezelése, a palliatív ellátás, valamint az időskorú betegek speciális ellátása. Tagja a Magyar Sugárterápiás Társaságnak (MST), a Magyar Onkológusok Társaságának (MOT), a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaságnak, valamint a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének (MDOSZ).



Bényei Erik

a Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Karának szigorló orvostanhallgatója. Az egyetemen 2020 óta a Belgyógyászati és Onkológiai Klinika TDK hallgatója. A Geriátriai Tanszéken Lelbach Ádám és Tóth Miklós professzor urak témavezetése mellett a COVID-19 járvány gerontológiai vonatkozásaival és demens betegek ápolásának gerontechnológiai lehetőségeivel kapcsolatban jelentek meg korábbi társszerzős publikációi. Az Endokrinológiai Tanszéken Dr. Tőke Judit és Tóth Miklós professzor úr mentorálása alatt neuroendokrin tumorok és mellékvesekéreg karcinómák komplex prognosztikájával foglalkozik, utóbbi témában készült rektori pályamunkájával 2022-ben III. helyezett díjat nyert a Semmelweis Egyetemen.



Biró Botond

Szombathelyen végzett a Bolyai János Gyakorló Általános Iskola és Gimnáziumban. A Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar hallgatója 2019 óta. Kutatási témája a testhő és testtömegszabályozásra ható hypothalamicus hormonok öregedéssel összefüggő kapcsolata. 2021 óta folytat kutatói tevékenységet a Tudományos Diákkör keretein belül, dr. Balaskó Márta segítségével. Úgy gondoljuk, a mai társadalomban egyre nagyobb szerepet kapnak a gerontológiai kutatások. Ezért is fontos, hogy több aspektusból is megvizsgáljuk az öregedéssel összefüggő mechanizmusokat, állatkísérleteken keresztül.



Dr. Blaskovich Erzsébet

belgyógyász, kardiológus, geriáter szakorvos, a kormányzati Idősek Tanácsa-, az Egészségügyi Szakmai Kollégium Geriátriai és Krónikus ellátás Tagozat-, a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság valamint a Magyar Bioetikai Társaság tagjaként a nem rehabilitálható idős betegek állapotjavító gyógykezelése: a geriátriai readaptáció kidolgozása érdekében szerzőtársaival munkacsoportot alakított 2020-ban.

A szakmai alapokat – a readaptációs team munkája eredményeként – az EÜ Közlöny 2021/22. számában megjelent: Geriátriai Readaptáció a multimorbid idős betegek ön-ellátó képességének javítására című Egészségügyi Szakmai Irányelv rakta le. 2022-ben megjelent a KINCS gondozásában a szerzőcsoport szakkönyve a Geriátriai Readaptáció e-könyv változata, mely az Idősek Világnapjához kapcsolódóan az MGGT és a PTE ÁOK Transzlációs Medicina Intézet által Péccsett megrendezett Geriátriai Kongresszuson poszter formában is bemutatásra került, valamint a résztvevők pendriveon kézhez kapták az e-könyv változatot. A poszter-bemutató összefoglalója olvasható a jelen MGGT publikációban. Maga a geriátriai readaptációról szóló idősgyógyászati és ápolástudományi szakkönyv 2023. áprilisában – fenti szervezetek és társaságok által a Pázmány Péter Katolikus Egyetem dísztermébe tervezett „A geriátriai readaptáció szakmapolitikai, bioetikai és idősgyógyászati kérdései” című Kongresszuson kerül bemutatásra.



Prof. Dr. Bódis József

1977-ben szerzett általános orvosdoktori diplomát a Pécsi Orvostudományi Egyetemen. 1981-ben szülészet-nőgyógyászat szakvizsgát tett. 1981-től egyetemi tanársegéd, 1987-től egyetemi adjunktus, 1989-től az orvostudomány kandidátusa, 1991-től a Tübingeni Egyetemi docense, 1994-től egyetemi docens. 1995-2007 között osztályvezető főorvos a Baranya Megyei Kórház Szülészeti és Nőgyógyászati Osztályán. 1997-től egyetemi magántanár, 1998-tól az MTA doktora. 2001-től egyetemi tanár, valamint az Egészségügyi Főiskolai Kar Klinikai és Ápolástudományi Intézetének igazgatója. 2005-ben az Egészségtudományi Doktori Iskola vezetője, illetve tudományos dékánhelyettes. 2006-2010 között az Egészségtudományi Kar dékánja. 2007-től PTE ÁOK KK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika igazgatója és tanszékvezető egyetemi tanára. 2010-től 2018-ig a Pécsi Tudományegyetem rektora. 2018-tól felsőoktatásért, innovációért és szakképzésért felelős államtitkár. Jelenleg a Pécsi Tudományegyetem működtetéséért felelős Universitas Quinqueecclesiensis Alapítvány kuratóriumának elnöke. A Magyar Orvosi Kamara Baranya Megyei alelnöke (1998-2002) és elnöke (2002-2006) volt. Tudományos tagságok: a Magyar Nőorvos Társaság, valamint a PAB Orvosi Szakosztály Manuális munkaabizottságának elnöke. Tagja a Magyar Nőgyógyászok Endoszkópos Társaságának, a Pécsi Akadémiai Bizottságnak. Nemzetközi tagság: European Society of Gynecological Endoscopy, American Association of Gynecological Endoscopy. Számos menopauzával kapcsolatos publikáció társszerzője. Szerkesztői tagja a Magyar Nőorvosok Lapjának, valamint Comments in Obstetrics and Gynecology című folyóiratnak (Elsevier). Fontosak kitüntetései, díjai: Díjak – kitüntetések: Gyógyszereink – Nívódíj (1985), Magyar Nőorvosok Lapja – Nívódíj (1988, 1995), Pécsi Akadémiai Bizottság tudományszervezői díja (2005), Magyar Köztársasági Érdemrend Tisztikeresztje (2005).



Bognár Dávid

a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvosi Karának hatodéves orvostanhallgatója és tudományos munkámat harmad éves korom óta végzem a Transzlációs Medicina Intézetben dr. Balaskó Mártánál. Kutatásom középpontjában a korrall összefüggő testtömeg változások, a középkorúak elhízása és az időskorúak sarcopeniája, vizsgálata áll. Ezen változások feltérképezését állatkísérletes modellekkel vizsgáljuk. A fő hangsúlyt az Urocortin-2 hatásaira helyeztük, hogy vajon hozzájárulhat-e ezen testtömeg változások kialakulásához. A témából származó eredményekkel számos nemzetközi konferencián részt vettünk, illetve a házi TDK versenyen első helyezést, illetve a Magyar Élettan Társaság különdíját sikerült megnyernünk. Jövőbeni terveink között a sarcopeniával összefüggő további kutatások elvégzése szerepelnek.



Böjte Rozália

A Dombóvári Szent Lukács Kórház Krónikus Belgyógyászati Osztályának vezető ápolója. 1992-ben végezte a felnőtt szakápolói képzést, ezt követően sebészeti osztályon, majd sebészeti és traumatológiai műtőben (2000-ben műtős szakasszisztens képzést végzett), majd az idősgyógyászatban folytatta munkáját. 2007-ben szerzett a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Karán diplomás ápolói képesítést. 2013-ban a Dombóvári Szent Lukács Kórház Ápolási Osztályán, mint részlegvezető dolgozott, majd 2017-ben nevezték ki a Krónikus Belgyógyászati Osztály vezető ápolójának. Szintén ebben az évben a Lay Missionaries of Charity (LMC) a Teréz Anya Világi Szeretet Misszionáriusok mozgalom tagja lett. Dombóváron a Nővér – Care Bt. alkalmazásában a hospice ellátásban is részt vesz. 2022-ben a Dombóvári Szent Lukács Kórház a Szent Lukács emléklapot adományozta a hivatástudattal végzett munkájának elismeréseként.



Busa Csilla

Szociológus, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Alapellátási Intézet Hospice-Palliatív Tanszékének kutatója, oktatója. Diplomáját 2002-ben a Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán szerezte. Számos palliatív témájú nemzetközi és hazai kutatási programban vett részt. Oktatóként tíz éve tanítja az életvégi egészségügyi önrendelkezéssel kapcsolatos ismereteket graduális és posztgraduális képzéseken.

Kutatási témája az ellátás előzetes tervezése (advance care planning) és alkalmazási lehetőségei Magyarországon. Alapító tagja a szakértőkből álló Életvégi Döntések Munkacsoportnak. Összes tudományos közleményeinek száma 215.



Dr. Csikós Ágnes

Általános orvosi diplomáját 1995-ben szerezte. 1997-ben Jogi Szakoklevelet, 2002-ben Háziiorvosi Szakvizsgát, 2011-ben PhD-fokozatot szerzett. PhD értekezésének címe: „Az életvégi betegellátás helyzete és fejlődési lehetőségei Magyarországon.” 2014-ben palliatív licence vizsgát tett. Jelenleg a Pécsi Tudományegyetem ÁOK Alapellátási Intézetének intézetigazgatója, egyetemi docens. Tudományos szakterületéhez tartozik a palliatív ellátás, a hospice, a tüneti kezelés, az életvégi ellátás jogi kérdései, a kommunikáció komplex ellátási igényű betegekkel és családjukkal,

az előzetes rendelkezés, valamint a palliatív ellátás szervezeti fejlesztése. Szakterületéhez kapcsolódó tanulmányutak: Hungarian-American Hospice Exchange Program, Akron, Ohio, USA (2003), Hospice and Palliative Care Program, Akron, Ohio, USA (2007-2008), Psychiatric Aspects in Palliative Care, OMI-OSI Seminar, Salzburg, Ausztria (2009), International Palliative Care Leadership Development Initiative, Institute for Palliative Medicine, San Diego, California, USA (2009-2011), Palliative Care in Cancer, OMI-OSI Seminar, Salzburg, Ausztria (2010).

Tagja a Magyarországi Fájdalom Társaságnak (MOFT), a Magyar Hospice-Palliatív Egyesületnek (MHPE), a Családorvos Kutatók Országos Szervezetének (CSAKOSZ), a Magyar Általános Orvosok Tudományos Egyesületének. Nemzetközi tagságok: International Association for the Study of Pain (IASP), International Association for Hospice & Palliative Care (IAHPC), European Association for Palliative Care (EAPC).

Fontosnak tartja munkájában a palliatív ellátási formák bevezetését az egészségügy minden területén és ellátási szintjén, a palliatív szemlélet és gyakorlat oktatását graduális és posztgraduális szinten, kutatási programok kidolgozását és megvalósítását hazai és nemzetközi együttműködéssel.



Dr. Garai János

A Pécsi Tudományegyetem Ált. Orvosi Kar Transzlációs Medicina Int. docense. A Kóreltán Tanszék vezetője. Szexuál-endokrin orientációjú kutatómunkája kapcsán dolgozott az USA-ban és Finnországban ill. részt vett európai uniós projektekben. A Magyar Élettani Társaság (MÉT), a Magyar Menopauza Társaság (MMT) az USA Endocrine Society, a Magyar Táplálkozástudományi Társaság (MTT) és a Magyar Mikrocirkulációs és Vaszkuláris Biológiai Társaság (MMVBT) tagja. Az ösztrogén hormon hatásmechanizmusának vizsgálata a fő érdeklődési területe. Mint nőgyógyász

szakorvos több mint 20 éve foglalkozik a menopauza alaptudományos és klinikai vonatkozásaival. A hormonhiányos állapot és az öregedés egymásra visszaható folyamata terelte figyelmét a gerontológia megoldatlan kérdései felé. Ezek között is kitüntetett szereppel bír a neuro-immuno-endokrinológia összefüggések tanulmányozása az u.n. „inflammageing” jelenségében.



Dr. Gothár Mária

2001-ben szerzett általános orvosi diplomát a Szegedi Tudományegyetemen. Szakorvosképzését a Semmelweis Tudományegyetemen kezdte, geriáter rezidensként 2003-ig dolgozott a Budapesti Központi MÁV Kórházban. Több éves kihagyás után szakorvosi képzését a Pécsi Tudományegyetemen folytatta 2019-től. 2021-ben szerzett geriáter szakorvosi képesítést. Jelenleg a Dombóvári Szent Lukács Kórház Krónikus Belgyógyászati Osztályán geriáter szakorvosként, osztályvezető helyettesként dolgozik.



Hajas Livia

Okleveles biomérnök, okleveles táplálkozástudományi szakember. Oktatói-kutatói pályáját a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Alkalmazott Biotechnológia és Élelmiszertudományi Tanszékén kezdte. Doktori értekezését az élelmiszeranalitika területén készíti. 2018-tól a Semmelweis Egyetem Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszékének tanársegédje. Jelenleg tudományos tevékenységének fő célja: különböző élelmiszercsoportokban (pl. sütőipari termékek, tejhelyettesítő italok) olyan élelmiszerek fejlesztése, amelyek bizonyos (elsősorban tejmentes és gluténmentes) étrendekkel összeegyeztethetőek és hozzáadott értékkel bírnak (pl. fehérjében és rostban gazdag). A dietetikai és élelmiszertechnológiai szempontok összehangolásával a fogyasztók számára is vonzó termékek előállítása. További célja a hazai kiskereskedelmi forgalomban kapható tejtermékek laktóztartalmának megismerése.



Jónásné Sztuhár Izabella

Budapesten diplomázott 1990-ben a HIETE Egészségügyi Főiskolai karán, mint gyógytornász-fizioterapeuta.

2002 óta foglalkozik geriátriai betegekkel egy nagylétszámú fővárosi időotthonban. A szociális ágazatban több éven keresztül volt a Demens betegek fejlesztő mozgásterápiája című akkreditált tanfolyam előadója és szervezője, valamint az oktatáshoz kapcsolódó módszertani kiadványok szerzője.

Főbb kutatási területe a demencia és a szarkopénia, ezekhez kapcsolódóan több publikációnak is társszerzője. OTAGO trénerként idősök egyéni és csoportos egyensúlyfejlesztésével is foglalkozik. A Magyar Gyógytornászok és Fizioterapeuták

Társaságán belül működő geriátriai munkacsoport vezető helyettese. 2010-től részt vett a Fővárosi Demens Szakmai Műhely munkájában. 2009-es tanévtől klinikai geriátriai gyakorlatvezető, 2012-től az életkorok fizioterápiája, majd 2020-tól az önálló geriátria tantárgy óraadó tanára, a Semmelweis Egyetem Egészségtudomány Kar gyógytornász szakán.



Dr. Kölkedi Zsófia

2010-ben végzett a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán, azóta a PTE KK Szemészeti Klinika munkatársa. Szakvizsgát 2015-ben tett szemészetből, 2019-ben neuroophthalmológia licence vizsgát szerzett. Aktívan részt vesz a szemészet graduális és posztgraduális oktatásában. 2019 óta a Magyar Szemorvostársaság vezetőségének tagja. Jelenleg levelező PhD hallgató, kutatási területe a diabétesz mellitusz és a COVID-19 betegség mikrovaszkuláris és neurodegeneratív szemészeti szövődményei. Fő érdeklődési területe a látóhártya

betegségei, azon belül kiemelendő az időskori maculadegeneráció. A betegek szemészeti ellátásán túl nagy hangsúlyt fektet a látássérültek modern segédeszközzel történő ellátására is.



Prof. Koller Ákos, PhD, DSc

A Semmelweis Egyetem, a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, valamint a New York Medical College emeritus professzora.

1975-ben szerzett általános orvosi diplomát a Semmelweis Egyetemen. 1976-tól a Klinikai Kísérleti Kutató Intézetnél, később a Kórélettani Intézetnél dolgozott. A két Intézet egyesülése óta a Transzlációs Medicina Intézetnél dolgozik. Kutatási témái az agy, koronáriaerek és a vázizom mikrocirkulációja. 1982-ben a Cerebrovascular Research Centernél kutatott a Pennsylvanai Egyetemen. 1983-1985 között a klasszikus in vivo mikrocirkulációt vizsgálta az Arizonai Egyetem Élettani Intézetében. 1987-2021 között a különféle szövetek mikroereinek endotéliumának vazomotor szerepét támasztotta alá a New Yorki Medical College-nél. Az elsők között fedezte fel a nyírófeszültség szerepét az arteriolák, vénák jelentős dilatációjának kiváltásában és a nyirok mikroerek vazomotiójának szabályozásában. 2006-2008 között a Semmelweis Egyetem általános orvosi karának általános dékánhelyettese. 2008-2015 között a PTE Kórélettani Intézetének igazgatója és az ÁOK tudományos dékánhelyettese. Munkatársaival felfedezte, hogy az áramlás növekedése az agyi kisartériákban konstriktiót okoz, hozzájárulva ezzel az agyi véráramlás autoregulációjának tisztázásához. Vizsgálta a vazokonstriktio szerepét hipertóniában és traumás agyi sérülés esetén. 2015-2022 között professzor és tudományos rektor-helyettes a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetemen. Sporttal kapcsolatos kutatásairól számos összefoglaló cikket közölt, többek között a koronáriakeringés és a sport témában.

Kitüntetései: "Consultant of the 1st Board of Specialty Committee of Qi-Blood of World Federation Chinese Medicine Societies", Peking, China (2014); Outstanding Service Award from the European Society of Cardiology (2018); Gabor Kaley Award for Research Excellence in Microcirculation, New York Medical College (2018); Malpighi Award, Európai Mikrocirkulációs Társaság (2019). Hazai kitüntetések: Szent-Györgyi Albert díj, EMMI, Budapest (2021), Korányi Sándor-díj, Magyar Nephrológiai Társaság (2022).



Dr. Kopper Bence

Jelenleg a Testnevelési és Sporttudományi Egyetem Kineziológia tanszékének docense. Az egyetemen a Biomechanika, Sportbiomechanika, Mozgástanulás és Szabályozás, Kutatásmódszertan, Statisztika tantárgyak vezető oktatója. Angol nyelven tart kurzusokat Erasmus hallgatóknak és a Testnevelési egyetem Doktori iskolájában PhD hallgatóknak. Főbb kutatási területei az emberi mozgások, a sportmozgások elemzése, az izomzat specifikus fáradása, illetve új digitális technológiák tervezése, fejlesztése és alkalmazási lehetőségeinek tesztelése mind az élsport, mind

a rekreációs mozgás és az idősellátás szempontjából. Jelenleg egy olyan új kamera alapú mozgáselemző rendszer fejlesztésén dolgozik, amely segítségével idős személyeknél otthonukban a fizioterapeuta távoli online felügyelete mellett valósítható meg a rehabilitáció numerikusan rögzített végtag pozíciók felhasználásával. A Testnevelési egyetemen az MSc Humánkineziológus szak Geriátria és Gerontológia szakirányának Dr. Habil. Lelbach Ádámmal koordinátora. Az Idősgógyászat folyóiratban több az idős személyek teljesítménydiagnosztikájával foglalkozó publikációja jelent meg.



Dr. Kvell Krisztián

a PTE ÁOK általános orvosi képzését 2001-ben végezte. Három évet töltött doktori programban külföldön doktori programban (Genf, Svájc), ezt követően védte meg doktori fokozatát 2007-ben. 2013 óta a PTE GYTK Gyógyszerészi Biotechnológia Intézet oktatója és a PTE SZKK Wnt-jelátviteli és Biotechnológiai Kutatócsoport kutatója. Fő elméleti kutatási területe az immunrendszer, ezen belül a tímusz öregedése, annak molekuláris mechanizmusai, lehetséges célpontok azonosítása. Fő alkalmazott kutatási területe a biotechnológia több ága (pl. vírus vektorok, RNAi, CRISPR).

2020 óta a PTE SZKK Élelmiszer Biotechnológia Kutatócsoport vezetője, szoros együttműködésben a Soft Flow / FOSS cégcsoporttal.



Lukács Miklós

PTE Klinikai Központ Onkoterápiás Intézet/ PTE ÁOK Alapellátási Intézet Hospice-Palliatív Tanszék Klinikai Palliatív Mobil Team okleveles ápoló, hospice szakápoló és koordinátor, eü. menedzser; Magyar Hospice-Palliatív Egyesület, elnök

Kötelességemnek és hivatásomnak tekintem, hogy segítsen a rászoruló embereket. A segítség motiválhatóságunkat növeli. Szakterületeim: geritária, hospice-palliatív ellátás.

A Pécsi Tudományegyetem Egészségügyi Főiskolai Kar Diplomás Ápoló szakán végeztem 2004-ben. Szakmai pályafutásomat a volt pécsi Honvédkórház Neurológiai Osztályán ápolóként, majd osztályvezető ápolóként kezdtem meg. Bekapcsolódtam a Pécs-Baranyai Hospice Alapítvány otthoni hospice ellátó szolgálat csoportjába, mely megadta a jelenlegi szakterületem útját. Először ápolóként, majd a szolgálat koordinátoraként tevékenykedtem, jelenleg, mint ápolás szakmai szolgálatvezető, minőségirányítási vezető és az Alapítvány kuratóriumának titkári tisztségét töltöm be immár 13 éve. 2009 és 2013 között a Pécsi Irgalmasrendi Kórház ápolási igazgatója voltam, ahol az intézeti hospice ellátás és a krónikus ellátások szakmai munkáját segítettem vezetőként.

Hospice szakápoló és koordinátor, eü. menedzseri képzést, valamint számos hazai és nemzetközi hospice tanfolyamon szereztem palliatív vezetői és szakértői tanúsítványt. 2017-ben okleveles ápolói képzést szereztem. Jelenleg Ph.D tanulmányaimat végzem. A Klinikai Palliatív Mobil Team konzultációs csoportjának koordinálásával legfőbb feladatom a palliatív ellátásban részesülő daganatos betegek további ellátásának megszervezése, életminőségének javítása, a legmegfelelőbb betegút racionalizálása.

A Magyar Hospice-Palliatív Egyesületet, mint a hazai hospice szolgálatok közösségének elnöke képviselem, illetve szervesen segítem a hospice-palliatív szakmai kollégium munkáját. A Támasz Alapítvány, mint hajléktalan ápoló otthonának egészségügyi részét részmunkaidőben segítem. Számos szervezet (Magyar Ápolási Egyesület, Magyar Vöröskereszt Baranya Megyei Területi szervezet) tagja és alelnöki funkcióját töltöm be. A Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara Baranya Megyei Területi Szervezet etikai-, alapellátási alelnöki, jelenleg általános alelnöki tisztségét töltöm be. Számos egészségügyi-, szociális képző intézményben szociális és egészségügyi témákat tanítok (anatómia, elméleti és gyakorlati ápolástan, onkológia szakápolástan, geriátriai szakápolástan, palliatív ellátás és hospice szakápolástan) valamint a rezidensek-, orvostanhallgatók és háziorvosok graduális, posztgraduális palliatív továbbképzéseiben, palliatív tanfolyamain is előadok. Az egészségügyi képzések vizsgaelnöki feladatait is vállalom, valamint számos hazai és nemzetközi konferencián vezetek részt, tartok előadásokat. Számos folyóiratban publikáltam, szakmai irányelvek kidolgozásában veszek részt. Mindig szem előtt tartottam az ápolás értékeit, a minőség, a spiritualitás, a hospitalitás, a tisztelet és a felelősség jegyében. Nagy hangsúlyt fektetek és kiemelt feladatnak érzem a hospice és krónikus ellátásban részesülő betegek magas színvonalú holisztikus, individualizált szociális-, egészségügyi ellátását, a megfelelő minőségi ellátásuk kialakítását, a betegutak racionalizálását.



Kövecs Eszter

Kövecs Eszter vagyok, és Pécsen végeztem gimnáziumi tanulmányaimat a Koch Valéria Iskolaközpontban. Ezután nyertem felvételt a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának általános orvos szakára, amelynek jelenleg is végzős hallgatója vagyok.

2021 augusztusa óta végzek TDK munkát a Transzlációs Medicina Intézetben, Dr. Balaskó Márta vezetésével. Kutatásunk során azt vizsgáltuk, hogy a kalóriarestrikció, illetve a tápláltsági állapot hogyan befolyásolja a corticotropinok hyperthermiás hatásait középkorú patkányokban.

Eredményeinket a 2022-es Házi TDK Konferencián ismerttettem, illetve előadtam azokat a XX. Szentágotthai Konferencia és Versenyen is, ahol harmadik helyezést értem el.

Mivel egy öregedő társadalomban élünk, ezért kiemelten fontosak a gerontológiai témájú kutatások. Elengedhetetlennek tartom az öregedés folyamatainak részletes – részben állatkísérleteken keresztüli – megismerését.



Prof. Dr. Lebach Ádám, címzetes egyetemi tanár

A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság alelnöke, az Európai Geriátriai Társaság (EuGMS) vezetőségének tagja, az EuGMS vezetőségének Global Europe Initiative (Globális Európai Kezdeményezés) munkacsoportjának tagja. Az „Idősgyógyászat” tudományos szakfolyóirat felelős szerkesztője. A Dr. Rose Magánkórház vezető belgyógyásza és V.I.P. Részlegének vezetője. 1995-ben szerzett általános orvosi diplomát a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen, majd az egyetem II. számú Belgyógyászati Klinikáján kezdte orvosi munkáját. A Német Szövetségi Köztársaság tudományos ösztöndíját elnyerve (DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft) 1998 és 2000 között a Göttingeni Egyetem Belgyógyászati Centrumának Endokrinológiai és Gasztroenterológiai Klinikáján végzett kutató munkát, amely intézetbe 2002-ben ismételt meghívták vendégkutatóként. 2003-ban belgyógyászatból, 2005-ben pedig gasztroenterológiából tett szakvizsgát. 2005-ben Ph.D. fokozatot szerzett (a világon elsőként tárta fel proinflammatorikus citokinek hatását az inzulinszerű növekedési faktor rendszerre májsejt kokultúrákban), majd 2006-ban amerikai állami ösztöndíjat elnyerve az Amerikai Egyesült Államokban a Massachusetts-i Egyetem Belgyógyászati Klinikájának Hepatológiai részlegén dolgozott. Tudományos munkásságához tartozik több, mint 100 tudományos prezentáció. 2015-ben hipertoniológia licence vizsgát, 2016-ban geriátria szakvizsgát tett.

Folyamatosan végez oktatási tevékenységet (magyar, angol és német nyelven) a Semmelweis Egyetem II. Belgyógyászati, majd Belgyógyászati és Onkológiai Klinikáján (Geriátriai Tanszéki Csoport) és az Egyetem Egészségtudományi Karán. A Pécsi Tudományegyetem ÁOK Kórélettani és Gerontológiai Intézetében éveken keresztül előadott vendégoktatóként, ahol 2015-ben címzetes egyetemi docensi címben részesült. A Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem Sportgerontológiai Munkacsoportjának tagjaként 2019-ben habilitált doktori címet kapott (disszertációjának témája a rendszeres fizikai aktivitás szerepe a szívérrendszeri- és anyagcsere betegségek megelőzésében és terápiájában), a Sport és Egészségtudományi Intézet Kineziológiai Tanszéke munkatársaként pedig a „Gerontológiai és geriátriai ismeretek” tantárgy, illetve a „Gerontológiai és Geriátriai Szakirány” elindítója és előadója. 2022-ben címzetes egyetemi tanári címben részesült. Számos hazai és nemzetközi kitüntetés tulajdonosa (többek között a Magyar Érdemrend tisztikeresztje, a német Johannita Rend jogi lovagkeresztje és a Szaud-Arábiai Királyság „Royal Physician in Ordinary” birtokosa).



Dr. Molnár Andrea

a tanulmányait a Semmelweis Egyetemen végezte. Végzettségek: dietetikus (kiváló minősítéssel), egészségügyi szaktanár (kitüntetéses oklevéllel). A Doktori Iskola patológiai tudományágán belül, az egészségtudományok program területén szerzett doktori fokozatot (summa cum laude minősítéssel). Kutatási témája: a kóros testösszetétel diagnosztikus kritériumainak és a kezelés hatékonyságának vizsgálata a klinikai gyakorlatban (IBD, SBS betegeknel és időseknél). Posztgraduális képzések a SE Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézetben: Középfokú Klinikai Vizsgáló (Good Clinical Practice), és haladó Klinikai Vizsgáló (Orvostechinikai eszközök és válogatott fejezetek a klinikai farmakológiai kutatások helyes klinikai gyakorlatából). További

képzések: ESPEN Life-Long Learning Program on Clinical Nutrition and Metabolism (Oral, Enteral, Parenteral Nutrition). Egyetemi oktatói tevékenységéért 2020-ban Mesteroktatói oklevelet kapott. Oktatási témák: Betegséggel összefüggő malnutrició szűrése, diagnosztizálása, kezelése. Orvosi felügyeletet igénylő táplálásterápia tervezése és kivitelezése. Szondatápláláshoz szükséges eszközök és módszerek gyakorlat-orientált oktatása (szimulációs tréningekkel és gyakorlati képzésekkel). A klinikai táplálás területén dolgozik 20 éve, részt vesz a Nutricia speciális gyógyászati célra szánt élelmiszerek és táplálást segítő eszközök fejlesztésében. Szakmai tagságok: ESPEN (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), MMTT (Magyar Mesterséges Táplálási Társaság), EFAD (European Federation of the Associations of Dietitians), MDOSZ (Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottsági tag), MESZK (Magyar Egészségügyi Szakdolgozói Kamara), MGT (Magyar Gasztroenterológiai Társaság), MGGT (Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság, vezetőségének tanácskozási jogú póttagja, Táplálásterápiás szekció vezetője), MAGYOSZ (Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetsége, Tápszer Bizottsági tag).



Dr. Németh Csaba

A Szent István Egyetem (ma MATE) Hűtő- és Állattermék Technológiai Tanszékén szerezte meg okleveles élelmiszermérnöki oklevelét. 2008-ban a házi Tudományos Diákköri Konferencián, 2009-ben az Országos TDK versenyen első helyezést ért el.

A Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszertudományi Karának PhD képzését 2011-ben fejezte be. PhD hallgatói képviselőként jelen volt a Kari Tanácsban, s számos külföldi és magyar konferencián vett részt, amiken publikált is. Több konferenciára ösztöndíjjal jutott ki, mint az IAFP Student Travel Scholarship Award-ra, s elnyerte az FEMS Young Scientist Meeting Grant-jét. Címzetes egyetemi docens, duális képzésben

részt vevő intézmény oktatója, s többszörös PhD témavezető.

A tojásfeldolgozással foglalkozó innovatív és 100 százalékos magyar tulajdonú Capriovus Kft. egyik vezetője is, ahol számos sikert ért el az innováció területén munkatársaival. A friss, hűtve tárolást igénylő termékeik eltarthatóságát megsokszorozták, s mind újabb termékcsaláddal jelennek meg a piacon.

Több sikeres K+F pályázatban vett részt projektvezetőként. Tudományos tevékenységnek köszönhetően több szervezet tagja, s a MÉTE felügyelőbizottságában is részt vesz. A fenntartható fejlődés jelentőségére nagy hangsúlyt fektet, ezért vállalatuknál minden gazdaságosan hasznosítható mellékterméket feldolgoznak, a tojástartályból például papírpellettát állítanak elő.

Az Év Agráremberének jelölték 2019-ben, és a Capriovus Kft.-vel számos díjat nyert, mint amilyen az Év Széchenyi Vállalkozása.



Dr. Pálfi Erzsébet

Dietetikus (okleveles élelmiszer minőségbiztosító agrármérnök Msc., egészségtudományi Ph.D.) a Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszéken főiskolai docens, a Semmelweis Egyetem Egészségtudományok Doktori Iskola témavezetője. 1998-tól dolgozik terápiás dietetikusként, majd 2001-től főiskolai oktatóként, 2015-től doktori iskolai témavezető. Fő kutatási területe a terápiás dietetikai kutatások, bele értve a tápláltsági állapot, valamint a dietetikai klinikai gyakorlatok vizsgálatát.

Tudományos közleményeinek száma: 152; IF: 7,452; Hirsch index: 4; független idézettség: 67, ismeretterjesztő művek: 37, oktatási művek: 8.



Dr. Pham Dániel

2018-ban végeztem általános orvosként a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvosi Karán. 2019 óta oktatok a PTE-ÁOK Anatómiai Intézetében, mint tanársegéd. Rendszeresen képviselem az intézetet kari programokon, mint pl. Kutatók éjszakája, orientációs nap, TDK börze. PhD tanulmányaimat 2019-ben kezdtem el, 2021-ben tettem sikeres komplex vizsgát. A Magyar Idegtudományi Társaság (MITT) és a Magyar Anatómus Társaság (MAT) tagja vagyok.

Kutatási területem a PACAP nevű védő hatású neuropeptid vizsgálata két öregeddéssel összefüggő kórképben; Parkinson-kórban és hallásban/halláskárosodásban.

A PACAP Parkinson-kórral való korrelációját humán plazma mintákban vizsgáltuk, míg a hallással kapcsolatos kísérleteket PACAP vad típusú és génkiütött egereken végezzük.



Dr. Pongrácz Judit Erzsébet

A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem biológia-kémia szakán szerzett középiskolai tanári diplomát, majd a Debreceni Orvostudományi Egyetemen egyetemi doktori fokozatot immunológia tudományterületen, melyet tudományos teljesítménye alapján PhD fokozatnak fogadott el a Debreceni Egyetem 1995-ben. Tizenöt évnyi angliai tudományos munka után tért haza a Pécsi Tudományegyetemre 2005-ben, 2006-ban habilitált, majd 2012-ben professzorrá nevezték ki. A Magyar Tudományos Akadémia doktora fokozatát 2013-ban védte meg. 2013 óta a Gyógyszerészeti Biotechnológia Intézet intézetvezető egyetemi tanára, a Wnt-Biotechnológiai Kutatócsoport alapítója és vezetője a Szentágotthai Kutatóközpontban, számos kutatási irány kidolgozója köztük a szövetnyomtatás alkalmazása a kutatásban, elsősorban a tüdő daganatos megbetegedéseinek vizsgálatában, mely vezető halál oknak korábban idősebb korban számított, de egyre gyakoribbá válik fiatal nők körében. Oktatói tevékenységének köszönhetően indította a PTE a Biotechnológia mester és alapképzési szakokat. Tudományos és oktatói munkájáért számos elismerésben részesült.



Simon Gerda

A Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának negyedéves orvostanhallgatója vagyok. Bár még orvosi karrierem kezdete előtt állok, már elég rég körvonalazódott bennem, hogy az anesztézia és intenzív terápia az a szakterület, ami a leginkább foglalkoztat. Mint minden más területnek, ennek is új kihívásokkal kell szembenézni az egyre inkább előregedő társadalom és az ezzel párhuzamosan megjelenő esendőségi szindróma vonatkozásaiban.

Témavezetőmmel, Némethné Dr. Tóth Ildikóval éppen emiatt tartottuk érdekesnek megvizsgálni mekkora differencia lehet altatás vezetés során olyan páciensek között, akik különböző esendőségi (Frailty) és fizikai státuszt megítélő (ASA) pontszámmal rendelkeznek. Ez idáig ez volt az első kutatás, amiben részt vehettem, és érdekes volt számomra látni, hogy mennyire heterogén betegcsoportot jelentenek az idős páciensek. Tanulmányunk még nem befejezett, így izgatottan várom a kutatómunkánk újabb és újabb eredményeit és az azokban rejlő további lehetőségeket.



Dr. Soós Szilvia PhD

PTE AOK I. sz. Belgyógyászati Klinika Pulmonológiai Tanszék egyetemi adjunktusa. Pécsi Orvostudományi Egyetemen szerzett orvosi diplomát 1997-ben. 2002-ben szakvizsgázott tüdőgyógyászatból, majd szakvizsga után a PTE Kórélettani és Gerontológiai Intézetében kezdett el dolgozni. A III. éves hallgatók kórélettani, gerontológiai oktatása és a légzésfunkciós laborban végzett diagnosztikus munka mellett csatlakozott Székely Miklós Professzor Úr munkacsoportjához és részt vett az időskori testösszetétel változások, az időskori szarkopénia kialakulását elősegítő neurotranszmitter változások vizsgálatában. 2011-ben védte meg PhD értekezését. Negyedik gyermek születését követően 2016-tól átmenetileg részmunkaidőben a PTE I. sz. Belgyógyászati Klinika Tüdőgyógyászat szakrendelésén kezdett el újra dolgozni, mely az évek alatt a Tüdőgyógyászati Osztályon végzett teljeskörű klinikai munkává nőtte ki magát. Az idős betegek iránti érdeklődést, elköteleződést a közel 30 évig idősök otthonában végzett rendszeres önkéntes munka alapozta meg. Ez vezetett el a Kórélettani és Gerontológiai Intézetbe is, ahol Székely Miklós Professzor Úr nagy hangsúlyt helyezett az időskori jellegzetességek oktatásának fontosságára, mely a mai napig fontos alapja munkájának.



Dr. Sparks Jason

egyetemi tanársegéd, III. éves levelezős PhD hallgató.

Los Angeles-ben született, de óvodás kora óta Magyarországon él. Orvosi diplomáját a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Általános Orvos Szakán szerezte meg 2020-ban. 2019-2020 között első orvostanhallgatóként tevékenykedett Magyarország ENSZ ifjúsági küldöttjeként. Nemzetköziségét megőrizve számos külföldi cseregyakorlaton vett részt. Egyetemista éve alatt az Anatómiai Intézetben tevékenykedett demonstrátorként és az öregedéssel kapcsolatos kutatásokba csatlakozott be Prof. Dr. Reglődi Dóra témavezetésével. A végzés után a PTE ÁOK Anatómiai Intézetében kezdte meg kutató munkáját egyetemi tanársegédként és PhD tanulmányait is. Kutatási témája „A szisztémás amyloid lerakódás vizsgálata vad típusú, PACAP génhíányos és PACAP-heterozigóta egerekben”. A kísérletekből származó eredményeit számos hazai és nemzetközi konferencián mutatta be szép eredményekkel. Jelenleg a PTE Doktorandusz Önkormányzatban az Elméleti Orvostudományok Doktori küldöttjeként igyekszik segíteni a PhD hallgatóknak.



Dr. Szokolczay-Vrábel Gábor

2003-ban végzett a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvosi Karán. 2008-ban fül-orr-gégészetből, 2016-ban audiológiából tett szakvizsgát. 2005 óta a Fővárosi Szent Imre Kórház (jelenleg Dél Budai Centrumkórház - Szent Imre Egyetemi Oktatókórház) Fül-Orr-gégészeti Profilján dolgozik. Hallásrehabilitációval kapcsolatos munkája során számos időskorú pácienssel találkozik. Fontosnak tartja bemutatni a korszerű technikák által biztosított lehetőségeket a társszakmák felé is.



Dr. Szedlacsek Zsolt

Dr. Szedlacsek Zsolt, a Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet rezidens orvosa. Egyetemi éve alatt a Belgyógyászati és Onkológiai Klinika TDK hallgatója volt geriátria és gerontechnológia témákban Prof. Lelbach Ádám témavezetésével. A COVID-19 pandémia alatt megjelent társszerzős cikkének témája a geriátriai ellátást érintő digitalizáció és telemedicina elterjedésének hatása volt.

A Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézetben szintén tudományos tevékenységet végzett a kardiális CT segítségével történő korszerű kardiológiai diagnosztika témájában Dr. Vértesaljai Márton és Dr. Dénes Mónika témavezetése mellett. Eredményeiket számos hazai és egy nemzetközi konferencia keretei között is bemutatta. Ezen témában írt rektori pályamunkájával III. helyezést kapott a Semmelweis Egyetemen 2021-ben.



Szigeti Lilla

Szigeti Lilla vagyok, a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karának ötödéves orvostanhallgatója. Tudományos Diákköri munkámat 2021 szeptemberében kezdtem el a Transzlációs Medicina Intézet Energetikai és Kísérletes Gerontológiai Kutatócsoportjában Dr. Pétervári Erika vezetésével. Állatkísérletes kutatómunkám során azt vizsgáltam, hogy a hypothalamicus neuropeptid Y centrális orexigén és hipometabolikus hatása a korral hogyan változik, lineáris csökkenést vagy kétfázisú korfüggő lefutást mutat, előbb középkorúakban nő és csak ezután

csökken-e a hatása. Ezen hatások korfüggő hullámzó lefutásának jelentősége, hogy szerepet játszik a középkorúak elhízásának és az időskorúak sarcopéniájának kialakulásában, amely fontos népegészségügyi kihívást jelent a jelenkori társadalomban. Eredményeimet tavaly mutattam be először, a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság és a PTE ÁOK Transzlációs Medicina Intézet közös tudományos kongresszusán.



Dr. Takács Katalin Gyöngyi

2009-ben szerzett általános orvosi diplomát a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán. Belgyógyászból 2014-ben, geriátriából 2016-ban szerzett szakvizsgát, majd 2019-ben palliatív licence vizsgát.

2009-ben a pécsi Baranya Megyei Kórházban kezdte meg rezidensi munkáját, melyet 2010-ben a PTE KK. I. sz. Belgyógyászati Klinikáján folytatott.

2020-ban a Dombóvári Szent Lukács Kórház Krónikus Belgyógyászati Osztályának osztályvezető főorvosa lett. Szintén 2020-ban kezdte meg a PTE ÁOK Alapellátási

Intézetben oktatói státuszban munkáját, jelenleg egyetemi tanársegéd. A Pécs-Baranyai Hospice Alapítványnál szintén 2020-tól végez otthoni Hospice ellátást palliatív orvosként.

Az egyetemi oktatásban részt vesz a klinikáról való távozását követően is, jelenleg geriátriát oktat a PTE Általános Orvostudományi és Egészségtudományi Karain.

2021-től PhD hallgató a PTE ÁOK Klinikai Orvostudományok Doktori Iskolájába, ahol a kutatási területe a krónikus sebbel élő betegek testösszetételének vizsgálata geriátriai és palliatív betegek körében.

A Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság, Magyar Sebkezelő Társaság tagja.



Dr. Tóth Tünde

Jelenleg PhD hallgató és egyetemi tanársegéd a Pécsi Tudományegyetem (PTE) Általános Orvostudományi Karának (ÁOK) Anatómiai Intézetében. 2022-ben végzett a PTE ÁOK általános orvos szakán summa cum laude minősítéssel. Az egyetemi éve alatt végzett kiemelkedő tudományos diákköri és demonstrátori munkájáért számos díjban és kitüntetésben részesült. Kutatási területe a hipofízis adenilát cikláz-aktiváló polypeptid (PACAP), mely egy multifunkcionális neuropeptid. A fehérjét számos, zömmel idős korosztályt érintő klinikai kórkép esetében vizsgálják a PTE Klinikai

Központjával együttműködésben. Kutatásaik célja a PACAP diagnosztikus, prognosztikus és terápiás választ monitorozó biomarker szerepének a vizsgálata többek között különböző neurológiai és daganatos betegségekben. Érdeklődése középpontjában leginkább a hematológiával kapcsolatos kutatások állnak.



Verbói Máté

A Pécsi Tudományegyetem negyedéves orvostanhallgatója vagyok. Hallgatóként aktívan kiveszem a részem a tudományos életben. 2022. januárja óta végzek Tudományos Diákköri tevékenységet. 2022. novemberétől pedig a Tudományos Diákköri Tanács vezetőségének hallgatói tagja vagyok. Jelenlegi témám: A krónikus pancreatitis korai fázisának vizsgálata. Témavezetőm dr. Mikó Alexandra. Több társszerzős előadás és poszterprezentáció után a MGGT konferencián először első-szerzős poszterprezentációt mutattam be, amelyben a Goulash-plusz klinikai vizsgálatban részt vevő betegeket hasonlítottuk össze a 65 év alatti és feletti korcsoportban.



Dr. Zeller Judit

Jogi diplomáját a Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Karán szerezte 2002-ben, summa cum laude minősítéssel. 2002–2007 között a Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán tanult, ahol okleveles pszichológusként végzett. PhD-fokozatát 2009-ben szerezte az Állam- és Jogtudományi Karon, summa cum laude minősítéssel. 2021-ben habilitált. A PTE Állam- és Jogtudományi Doktori Iskolájának témavezetője, valamint az Egészségtudományi Doktori Iskola témaki-írója. Szakterületei közé tartozik az alapjogvédelem, a bioetika jogi kérdései, valamint az emberi jogok szociális reprezentációja.



Dr. Zöllei Magdolna

Általános orvosi diplomáját a SZOTE Általános Orvosi Karán szerezte 1971-ben. 1977-ben belgyógyász, majd 2000-ben geriáter szakvizsgát tett. 1971-től tudományos gyakoronokként dolgozott a SZOTE Igazságügyi Orvostani Intézetében. 1973-tól egyetemi tanársegéd a SZOTE II. Belgyógyászati Klinikáján. 1988-tól a Szegedi Megyei Jogú Város Önkormányzat Kórház Krónikus Belgyógyászati Osztály orvosi főmunkatársa, 1991-től részlegvezető főorvos és megbízott osztályvezető, 1992-től osztályvezető főorvos. 2007-től a jogutód I. Belgyógyászati Klinika, Geriátriai és Krónikus

Belgyógyászati Osztályának osztályvezető főorvosa, valamint címzetes egyetemi docense.

1992-től 1997-ig vett részt a belgyógyászat és propedeutika oktatásában a szegedi II. sz. Belgyógyászati Klinikán. 1995-től geriátriát, majd gerontológiát tanított a SZTE Egészségügyi Főiskolai Karán. 1996-1998 között oktatott a SZTE Családorvosi Tanszék geriátriai továbbképzésén. 2000 óta vesz részt a graduális és posztgraduális geriátriai szakorvosképzésben.

Tudományos tagságok: 1995-től tagja a Gerontológiai Társaság dél-alföldi geriátriai érdekképviselőének, vezetőségi tagja a Geriátriai és Gerontológiai Társaságnak, valamint tagja a Geriátriai Szakmai Kollégiumának. 2004-től 2011-ig a Geriátriai Szakmai Kollégium elnöke. 2020-tól az Egészségügyi Szakmai Kollégium Geriátria és Krónikus Ellátás Tagozat Elnöke.



ABSZTRAKTOK

Dr. Alizadeh Hussain

Pécsi Tudományegyetem, KK I. sz. Belgyógyászati Klinika

AZ IDŐSKORI ANTIKOAGULÁNS KEZELÉS KIHÍVÁSAI

Hazánkban az artériás és vénás trombotikus megbetegedéseket magába a legjelentősebb mortalitási és morbiditási ok. Az ország lakosságának öregedésével az antikoaguláns-kezelést igénylők száma is növekszik. Az antikoaguláns készítményeket gyakran alkalmazzuk idős betegeknél, hiszen előnyük bizonyított számos indikációban főleg prevenciós célban. Az antikoaguláns-kezelés célja a trombusképződés megelőzése, akut trombozisan pedig a trombus további növekedésének megakadályozása. Az orális antikoagulánsok alkalmazásával jelentősen csökkenthetők a tromboembóliás események, illetve az ezek miatt bekövetkező halálozások. Az orális antikoagulánsok több évtizede használt K-vitamin antagonistá (KVA) – a K-vitamin-metabolizmus gátlásával a poszttranszlációs módosítást igénylő véralvadási faktorok aktiválhatóságát akadályozzák. A KVA-ák jellemzői, hogy szűk terápiás tartománnyal rendelkeznek, számos gyógyszeres étel-interakció fellépésére lehet számítani, genetikai és egyéb faktorok befolyásolják e gyógyszerek hatását, ezért a szükséges gyógyszeradagot individuálisan kell beállítani. Az új direkt orális antikoagulánsok (DOAC) a véralvadási kaskád egy-egy specifikus lépését vagy enzimét közvetlenül és szelektíven gátolják. A DOAC számos előnyt kínálnak a KVA kezeléssel szemben: kiszámítható farmakodinamikával gyorsan hatnak, maximum 12 órás féléletidővel elég gyorsan ürülnek, rutinszerű monitorozásuk nem szükséges, ugyanakkor nem mindig elérhető az antidótumuk és indikációs körük még nem végleges. Az optimális gyógyszer szint fenntartásához nélkülözhetetlen a szerek farmakokinetikai és farmakodinamiai tulajdonságainak kellő ismerete, továbbá a beteggel történő megfelelő kommunikáció. A terápia eredményessége szempontjából elengedhetetlen a betegek megfelelő együttműködése. Rossz terápiás együttműködésű beteg részére, illetve a laboratóriumi monitorozás lehetőségének hiányában, ellenjavallt az orális antikoaguláns terápia. Az antikoaguláns kezelés nem mentes a kockázatoktól, számos nehézséget, kihívást jelent az egészségügyi dolgozók számára. Gyógyszers mellékhatások és – kölcsönhatások, gyógyszer toxicitás gyakorisága emelkedik életkorral. Az életkorral megváltozik a gyógyszerek farmakokinetikai és farmakodinamikai viselkedése.

Dr. Bajor Judit

Pécsi Tudományegyetem, KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Tanszék

TÉNYEK ÉS TÉVHITEK AZ IDŐS EMÉSZTŐSZERVI BETEGEK ELLÁTÁSA SORÁN

Időskorban a gyomor-bélrendszeri panaszok, emésztőszervi betegségek, igen sokszor fordulnak elő. A betegek kivizsgálását és ellátását nehezíti, hogy a tünetek gyakran nem típusosak, a terápiát befolyásolja, hogy az idős betegek ellátásban hiányoznak az evidenciák, gyakoriak a társbetegségek és a gyógyszer interakciókkal is számolni kell. A részletes kivizsgálást kognitív zavar nehezítheti, és a beteg állapota, életkora miatt a kuratív ellátás sokszor háttérbe szorul. Ilyenkor a funkció megőrzése, a tünetek enyhítése és a megfelelő életminőség biztosítása a fő cél. A betegek ellátása során sok tévhitel találkozhatunk, melyek egy része abból adódik, hogy az idős korosztály speciális problémái kevésbé ismertek, ill. azt gondolják, hogy bizonyos betegségek idős korban nem fordulhatnak elő. Sajátos megítélés szükséges pl. idős kori székürítési zavarok, hasmenés, vérzés esetén, hiszen ilyen panaszok hátterében nem csak emésztőszervi daganat, hanem egyszerűen orvosolható banális ok (pl. széklet impaktáció) is állhat. Az időskorban manifesztálódó coeliakia vagy az IBD nem ritkaság, atípusos megjelenés miatt azonban sokszor nem kerül felismerésre. A terápiák területén talán az egyik leggyakoribb probléma a savcsökkentő készítmények alkalmazásával kapcsolatban tapasztalható. Egyrészt az indokolatlan túlzott savgátlás valós indikáció nélküli alkalmazása, másrészt a savgátlás (gyomorvédelem) elmaradása jellemző (pl. tartós NSAID terápia mellett) a mindennapi gyakorlatban. A Helicobacter pylori eradikáció prevenciós hatása ugyanakkor még idős korban is kihasználható. A bélflóra egészségének megőrzése idős korban rendkívül fontos, hiszen a mikrobiom kedvezőtlen (sokszor iatrogen okból bekövetkező) változása több kórképpel is kapcsolatba hozható.

Prof. Dr. Bakó Gyula, Dr. Szabó Adrienne, Dr. Csiki Zoltán

Debreceni Egyetem, ÁOK Belgyógyászati Intézet, Geriátriai Tanszék

A HATÉKONY GYÓGYSZERES KEZELÉS 10 SZABÁLYA IDŐSKORBAN. A POLYPRAGMÁZIA ELKERÜLÉSÉNEK TÍZPARANC SOLATA

Az utóbbi 100 évben az emberi átlagéletkor jelentősen nőtt. Ezzel együtt az élet során diagnosztizált betegségek száma: polymorbiditás. A gyógyszer arzenálunk mind az akut, mind a krónikus betegségek vonatkozásában megsokszorozódott: polypragmázia. A gyógyászat fejlődése kétélű fegyver, veszélyeket rejt magában különösen az idős emberek esetében.

Polypragmázia definíciója: >10 gyógyszer/beteg; A polypragmázia okai: Párhuzamos (szak)rendelések; Azonos hatóanyagok párhuzamos jelenléte a piacon; Gyógyszer interakciók, mellékhatások; Vény nélkül beszerezhető (homeopátiás!!!) gyógyszerek; Bizonyítatlan hatású gyógynövények és „táplálékkiegészítők!!!”, diéták

használata; A forgalmazók promóciójának „felelőtlensége”, sok esetben a büntény határát súrolja.

1. Parancsolat: Ismerd a beteget és használd a legfrissebb leleteit! Definitio: 65-74 év között kezdődő időszerű, >75 időszerű egyén. A különbségtétel a kezelési szempontok miatt fontos! (pathophysiologiai szempontok). Az aktuális és komplett fizikális vizsgálat elengedhetetlen a leletek ismerete mellett.
2. Parancsolat: Kövesd az EBM előírásait, de légy tisztában a korlátaival is! Az idős populációnál a comorbid állapotok miatt polypragmáziára kényszerülünk és a gyógyszerkipróbálásoknál ezt a korosztályt nagyon ritkán válogatják be.
3. Parancsolat: Értsd meg a lehetséges farmakokinetikai és farmakodinámiai változásokat, melyeket az új gyógyszer okozhat az idős betegen! Felszívódás: Csökken a GI motilitás és secretio. Megváltozik a felszívódás a first-pass metabolizmus, mely némely esetben nagyobb gyógyszerkoncentrációt eredményez.
Megosztás: Kevesebb fehérje kötőhely, kisebb víztér, nagyobb zsírtömeg szintén befolyásolja a szabad gyógyszerkoncentrációt.
Metabolizmus: A máj tömege, vérárfolyása, enzimaktivitása csökken=gyógyszerkoncentráció nőhet, hosszabb ideig tart.
Elimináció: A korral járó GFR csökkenés a vízdékony molekulák lassabb ütemű kiválasztását eredményezi. A farmakodinámia is változik a korral:
A receptorok érzékenysége fokozódhat, vagy csökkenhet, az egyéni variáció jelentős mértékű lehet. Időseknél a gyógyszer mellékhatások gyakoribbak és súlyosabbak, mint fiatalokban.
4. Parancsolat: Vedd figyelembe azokat a tényezőket, melyek befolyásolják a kezelést: Több néven ugyanaz a gyógyszer, Comorbiditások, Polypragmázia (interakciók), Kognitív állapot, Látás, hallás, olvasásértés, kommunikációs készség, Kézügyesség, Nyelési nehézségek, Gyógyszerszedés időpontjainak betartása
5. Parancsolat: Kerüld a receptkaskádot, ha lehetséges!
6. Parancsolat: Csak olyan kezelést alkalmazz, melynek farmakológiájával teljes mértékben tisztában vagy!
7. Parancsolat: Ellenőrizd a lehetséges gyógyszerinterakciókat, még mielőtt problémát jelentene. Pharmacodinámiai interakciók jönnek létre sinergiás hatású gyógyszerek között. Pharmacokinetikai interakciók.
8. Parancsolat: Legyen ellenőrzési terved a kezelés hatásosságának vagy toxicusságának megítélésére. Ismerd a gyógyszer hatásmechanizmusát, Ismerd a hatás ellenőrzés módját (RR mérés, UH vizsgálat, rtg. kontroll, gyógyszer szint ellenőrzés);
9. Parancsolat: Pontosan tájékoztasd a beteget, gondozót a kezeléssel, győződj meg róla, hogy megértette-e a kezelési tervet
10. Parancsolat: Mérd fel a compliance mértékét. A sikeres kezelés idős korban ezen áll vagy bukik!

Dr. Bódis Beáta

Pécsi Tudományegyetem, KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagcsere Tanszék, Pécs

IDŐSKORI DIABETES: SPECIÁLIS SZEMPONTOK ÉS EGYEDI IGÉNYEK

Az idősödő és idős populációban az életkor előrehaladtával növekszik a diabetes előfordulása. Magyarországon a 70 év feletti lakosság több mint 25%-a cukorbeteg, és hasonló a prediabetes előfordulási aránya. Az esetek többsége 2-es típusú diabetes, de egyre több 1-es típusú diabetesben szenvedő beteg éri el az idős kort, és előfordulhat késői megjelenésű autoimmun háttérű diabetes is.

Az idős kori diabetes ellátásában figyelembe kell venni az életkorra jellemző speciális szempontokat. A betegek esendők, gyakori a szarkopénia, a depresszió, a kognitív hanyatlás és a vizelet inkontinencia.

A terápiás célokat a beteg funkcionális állapota alapján kell meghatározni. Jó állapotú idős cukorbetegnél törekedhetünk közel normális szénhidrát anyagcserére. Rossz állapotú, önellátásra képtelen beteg esetén magasabb HbA1c céltartomány is megengedhető, míg életvégi ellátásnál a szimptomás hyperglycaemia elkerülése a cél.

A kezelést meghatározza az idős cukorbeteg szellemi és fizikai állapota, a szövődmények és társbetegségek, valamint a családi és az anyagi háttér. Az életmódi kezelés gyakran ütközik akadályokba, mind a megfelelő diéta betartása, mind a testmozgás sok esetben kivitelezhetetlen. Az idős beteg gyógyszeres kezelésében számos készítmény alkalmazható, de figyelembe kell venni a mellékhatásokat, kontraindikációkat és a gyógyszerinterakciókat. A túl- és az alulkezelés egyaránt kockázatos lehet. A legfontosabb szempont a biztonság, ezért lehetőleg kerülendők a hypoglycaemia kockázatával járó szerek. Ha inzulinkezelésre van szükség, akkor az analóg készítmények és az egyszerűbb kezelési rendszerek preferálandók.

Az idős kori diabetes egyénre szabott kezelését számos szempont határozza meg, célja a betegek optimális életminőségének biztosítása. A krónikus betegségek ellátása minden életkorban fokozott figyelmet igényel az egészségügyi és szociális ellátásban.

Busa Csilla

Pécsi Tudományegyetem, ÁOK Alapellátási Intézet Hospice-Palliatív Tanszék

DÖNTÉSEK ÉS VÁLASZTÁSOK AZ ÉLET VÉGÉN: ELŐZETES EGÉSZSÉGÜGYI RENDELKEZÉS

Háttér-célkitűzések: Súlyos betegségek előrehaladt stádiumában szükség van az élet utolsó szakaszára vonatkozó döntések meghozatalára. Erre elsősorban a beteg jogosult, viszont dönteni akkor is kell, ha a beteg állapota már nem teszi lehetővé az önálló döntéshozatalt. Kutatási adatok igazolják, hogy az életvégi kívánságok megbeszélése csak ritkán történik meg, így vagy az orvosok döntenek el, hogy mi történjen a beteggel, vagy a hozzátartozók döntenek a feltételezéseik alapján.

Módszerek: Az előzetes egészségügyi rendelkezés egy olyan dokumentum, amelyben a cselekvőképes személy általa nem kívánt kezeléseket és beavatkozásokat utasít vissza későbbi cselekvőképtelensége esetére és/vagy helyettes döntéshozót jelöl ki. Az alkalmazási lehetőségek felvázolása kutatási adatok és gyakorlati tapasztalatok felhasználásával történt.

Eredmények: Magyarországon az előzetes egészségügyi rendelkezés szinte ismeretlen a betegellátás gyakorlatában, pedig a jogszabályi környezet lehetővé tenné a használatát. Kutatási adatok szerint mind az orvosok, mind a lakosság fontosnak tartja az életvégi kívánalmak megbeszélését, az előzetes egészségügyi rendelkezéssel kapcsolatos ismeretek azonban hiányosak. A PTE orvosi és jogi karának együttműködésével több éve zajlik az ún. jogklinika program, melynek keretében a hallgatók oktatóik vezetésével előzetes egészségügyi rendelkezéseket vesznek fel idősoththonok lakói és palliatív betegek körében. A program fogadtatása valamennyi résztvevő oldaláról kedvező.

Következtetések: Az előzetes egészségügyi rendelkezés szélesebb körű hazai alkalmazásához szükség van a gyakorlati alkalmazást segítő körülmények javítására, a téma graduális és posztgraduális képzésbe való beemelésére, valamint a társadalmi tudatosság növelésére.

Dr. Csikós Ágnes

Pécsi Tudományegyetem ÁOK Alapellátási Intézet

FÁJDALOMCSILLAPÍTÁS A GERIÁTRIAI ÉS PALLIATÍV ELLÁTÁSBAN

A fájdalom csillapítása univerzális emberi jog, kortól, diagnózistól, ellátás helyétől függetlenül, mely a WHO és más nemzetközi szervezetek által is megfogalmazásra került. A geriátriai betegek megfelelő fájdalomcsillapítása nagy kihívást jelenthet mivel a legtöbb esetben a fájdalom multifaktoriális és az előny kockázat mérlegelése mellett kell a legmegfelelőbb kezelési módot megtalálnunk, hogy a beteg életminőségét javítani, szenvedését csökkenteni tudjuk.

A fájdalom rendkívül komplex jelenség, melyet a fizikai percepción túl az érzelmi percepció is befolyásol. A fájdalom minden esetben szubjektív, ezért a fájdalomfelmérés során a fizikai okok mellett a pszichés komponens felmérése is fontos, és segítséget jelent a terápia meghatározásához. A megfelelő fájdalomcsillapítás biztosításához geriátriai betegeknél is szükség lehet erős opioidok alkalmazására, melyet a fájdalom ellenébe titrálva biztonsággal alkalmazhatunk. Az adjuváns gyógyszerek alkalmazásával tudjuk elősegíteni, hogy a szükséges minimális dózis beállításával a lehető legkevesebb mellékhatást és a lehető legjobb életminőséget tudjuk elősegíteni időskorú betegeink számára.

Dr. Garai János

Pécsi Tudományegyetem, ÁOK Transzlációs Medicina Intézet

"INFLAMMAGEING" AVAGY "ÖREGÍTISZ"

A tyúk és a tojás dilemmáját nem kívánva megoldani az tény, hogy az idősödéssel a gyulladásos háttérű

patológiák szaporodnak és ezek az életminőséget jelentősen érintik, azaz gyorsítják a hanyatlást. Tehát a gyulladásos elváltozások sokasodása felfogható az öregedés következményének, azonban egyben meg is rövidíti annak folyamatát. Ennek frappáns leírására ötlőték ki az angol „Inflammageing” kifejezést, amit talán „Öregítisznek” fordíthatnánk.

Értekezésem e jelenség néhány ma ismert sejtszintű molekuláris mechanizmusát felvillantva kitér az élettartam és a gyulladás alaptudományos összefüggéseire is. A klinikai következményekről ma már monográfiák állnak rendelkezésre. Az idős korral szaporodó patológiák melyekben a gyulladás kulcselem minden szervünket/szövetünket érinti. A dermatológiai, kardio/cerebrovaszkuláris, idegrendszeri, gasztrointesztinális, neuroendokrin és immun anomáliák mellett az elesettséghez alapvetően hozzájáruló szarkopéniát és oszteoporózist találtam érdemesnek kissé részletesebben elemezni.

Prof. Dr. Koller Ákos

Morfológiai és Fiziológiai Tanszék, ETK, Transzlációs Medicina Intézet, ÁOK, Semmelweis Egyetem; Sportélettani Kutató Központ, Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem; Department of Physiology, New York Medical College, Valhalla, USA

AZ ÖREGKORI ELHÍZÁS CSÖKKENTI A CEREBROVASZKULÁRIS DENZITÁST, A VÉR-AGY GÁT HATÁSOSÁGÁT, A HIPPOKAMPUSZBAN OXIDATÍV STRESSZT, GYULLADÁST, ÉS BÉTA-AMILOID-FELSZAPORODÁST OKOZ

Bevezetés: A fejlett világban a 65 év feletti emberek több mint kétharmada elhízott vagy túlsúlyos. Epidemiológiai adatok összefüggést mutatnak az idősök elhízási foka (zsírtartalom) és kognitív diszfunkciója között. Azonban, továbbra sem tisztázottak pontosan azok a mechanizmusok, amelyek keresztül az öregedés és az elhízás elősegíti a kognitív hanyatlást. Feltehető, hogy a zsírszövetből felszabaduló faktorok, károsíthatják az agyi mikrocirkulációt szabályozó mechanizmusokat. Kísérleteinkben feltételeztük, hogy az öregedés és elhízás együttes jelenléte cerebromikrovaszkuláris károsodásokon keresztül neurális diszfunkciót és kognitív hanyatlást okoz.

Módszerek: Fiatal (7 hónapos) és az idős (24 hónapos) magas zsírtartalmú, diétával táplált, elhízott C57BL/6 egerek eredményeit hasonlítottunk össze. Az agyi mikrocirkulációs hálózatot és a neurális funkciókat korábban leírt módszerek alapján jellemeztük.

Eredmények: Idős egerekben az elhízás csökkentette a mikrovaskuláris denzitást az agykéregben és a hippocampusban. A hippocampus mikrovaskuláris ritkaság mértéke és a hippocampus-függő kognitív funkciók károsodások mértéke pozitívan korrelált. Az öregedés súlyosbította az agyi mikrovaskuláris hálózat denzitáscsökkenését, a már amúgy is csökkenő pericita lefedettséget, és megváltoztatta a hippocampus angiogén génexpressziós térképét. Továbbá, fokozta az agy-vér-gát megnyílását a béta-amiloid képződést és az Alzheimer-kórban részt vevő gének expresszióját. Az öregedés szintén súlyosbította az elhízás által kiváltott

oxidatív stresszt és a NADPH-oxidáz indukciót, valamint rontotta az agyi véráramlás reakcióit az ún. „whisker” stimulációra.

Megbeszélés: Összességében, az elhízás idős korban elősegíti a cerebromicrovascularis hálózat ritkulását, a vér-agy gát megnyílását, ami oxidatív és gyulladásos folyamatokon keresztül amiloid felszaporodást okozhat. E folyamat hozzájárulhat az öregkori elhízás okozta kognitív hanyatláshoz (PMCID: PMC3798788, PMCID: PMC4204615). Támogatás: MTA- MTA Post-Covid 2021-34.

Dr. Kovács Éva¹, Mészáros Lászlóné², Jónásné Sztruhár Izabella^{2,3}

¹Semmelweis Egyetem ETK Morfológiai és Fiziológiai Tanszék; ²Semmelweis Egyetem ETK Fizioterápiás Tanszék;

³Fővárosi Önkormányzat Pesti úti Idősek Otthona

MOZGÁST SEGÍTŐ LEGÚJABB SEGÉDESZKÖZÖK

Háttér: A mobilitási képesség egy beteg – különösen egy idős beteg – egészségi állapotának fontos indikátora. A mobilitás a test helyzetének vagy helyének megváltoztatását jelenti.

Ez a képesség magában foglalja a szobában, a lakásban, a teljes lakóépületben történő alapvető helyzet- és helyváltoztatási képességeket, de ide tartoznak a tágabb fizikai térben történő helyváltoztatások is.

Módszerek: Szakirodalmi áttekintést hajtottuk végre a Medline, és a CINAHL adatbázisokon, valamint a Google szabad szavas keresésben 2005 és 2022 közötti időszakra vonatkozóan.

Következtetések: A hanyatló mobilitás jelentősen befolyásolja az idős ember mindennapi életviteléhez köthető tevékenységeket, a társadalomban való részvétel lehetőségét, az életminőséget. Az idős betegeket ellátó ápoló, gondozó és gyógytornász munkájában az ágyban való mobilitás, az ülőhelyzetben történő mobilitás, az ágy körüli szűk lélettérben történő mobilitás továbbá a lakásban illetve lakóterén belüli és kívüli helyváltoztatás elősegítésének és javításának van jelentősége. Az előadás az eddig is ismert hagyományos segédeszközök (pl. járóbotok, mankók, járókeretek) összefoglaló említésén túl az ismert, de kevésbé elterjedt segédeszközök (pl. motoros kerekesszékek, csúsztatólap, forgatókorong, csúsztatólepedő), valamint az újabb modern segédeszközök (pl. betegállító, passzív mozgatót és vezetékes aktív és aktív mozgást biztosító eszközök) alkalmazásának szempontjait tekinti át.

Dr. Kölkedi Zsófia

Pécsi Tudományegyetem KK Szemészeti Klinika

IDŐSKORI SZEMÉSZETI BETEGSÉGEK ÉS PREVENCIÓS LEHETŐSÉGEIK

Az átlagéletkor növekedésével egyre nagyobb figyelmet kap a minőségben eltöltött évek száma. A külvilágból érkező információ jelentős részét a szemünkkel érzékeljük, így a látás az ébrenléti idő minden percében meghatározza az életminőséget. Az életkor előrehaladtával a szem öregedésének első jele a presbyopia, mely olvasószemüveggel könnyen orvosolható. A szemlencsében zajló öregedési folyamatok előre haladtával

kialakul a szürkehályog. A cataracta műtét a szemsebészet rohamos fejlődésének köszönhetően egy napos sebészet keretében végezhető és a betegek visszanyerhetik a teljes látóélességüket.

A fejlett világban a vakság vezető okai közé tartozik az időskori maculadegeneráció, a glaukóma és a diabéteszes retinopátia.

Hatvan éves kor felett a leggyakoribb vaksági ok az időskori maculadegeneráció, melynek szűrése és szükség esetén kezelése az életkor előrehaladtával egyre nagyobb jelentőséggel bír.

A zöldhályog által okozott vakság időben elkezdett és megfelelő terápiával megelőzhető.

A cukorbetegség szemészeti szövödményei szempontjából a megfelelően kontrollált anyagcserének és a betegség fennállás időtartamának van a legnagyobb jelentősége. Elengedhetetlen a rendszeres szemészeti szűrővizsgálaton való részvétel, mivel az időben elvégzett kezeléssel a cukorbetegség által okozott vakság 95%-ban megelőzhető.

Előadásunkban áttekintjük a leggyakoribb időskori szembetegségeket, valamint azok prevenció és terápiás lehetőségeit.

Dr. Kvell Krisztián

Pécsi Tudományegyetem, GYTK Gyógyszerészi Biotechnológia Intézet; Pécsi Tudományegyetem, Szentágotthai János Kutatóközpont, Wnt Jelátviteli Kutatócsoport

A TÍMUSZ ÖREGEDÉSÉNEK HATÁSA AZ IMMUNRENDSZERRE, KIVÉDÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

A timusz öregedése fiatalon megkezdődik, pubertás korban hormonális hatásra felgyorsul, ötven éves korra pedig már tizedére csökken a friss naiv T-sejtek fejlődése a timuszban. Ez részben magyarázza az idős korban gyakoribb fertőző és daganatos betegségeket, valamint az egyéb immunpatológiai (autoimmun) eltéréseket. A timusz öregedése során zsíros involúciót mutat, vagyis az aktív állomány csökkenését a zsírszövet térhódítása követi. Az öregedés menete egyénileg eltérő lehet, kutatócsoportunk kimutatta, hogy egyes toxinok, vírusfertőzések, kémiai anyagok gyorsíthatják annak ütemét. A timusz állomány helyét kitöltő az öregedés során megjelenő zsírszövet fejlődéséért a PPARgamma transzkripció faktor a felelős. Az itt megjelenő zsírszövet 'bézs' típusú az elvégzett metabolikus, szövettani, sejt- és molekuláris biológiai, valamint ultrastrukturális jellemzés alapján egyaránt.

A timusz zsíros degenerációja hatékonyan kivédhető a PPARgamma ronszolása révén genetikai szinten, azonban ennek számos mellékhatás a velejárója. Ugyanezen eredmény elérhető fehérjeszinten a Wnt4 gátló hatása révén is enyhébb mellékhatások mellett, különösen szövetspecifikus exoszómák használata esetén. Munkacsoportunk azt is kimutatta, hogy a rendszeres fizikai aktivitás immunrendszere kifejtett jótékony hatása szintén ezen tengelyen keresztül érvényesül.

Munkacsoportunk kidolgozott egy módszert, mely három csepp perifériás vérből képes objektíven és precízen megállapítani a timusz biológiai korát (3D hTREC qPCR).

Dr. Lelbach Ádám

Geritáriai Tanszéki Csoport, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest; Kineziológiai Tanszék, Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest; Dr. Rose Magánkórház és Rendelőintézet, Budapest

GERONTECHNOLÓGIAI ÚJDONSÁGOK

Az idősödő társadalmak egészségügyi és szociális rendszerének sürgető feladata megfelelő megoldások kidolgozása az idősök ellátása, orvosi kezelése és gondozása céljára.

A 2021 és 2030 közötti időszakot az Egészségügyi Világszervezet (WHO) a „Healthy Ageing – Egészséges Idősödés” gondolata évtizedének szenteli, ennek keretében jelentős hangsúlyt kap a prevenció. A gerontechnológiai eszközök fontos szerepet játszanak az önálló életvezetés lehető leg hosszabb ideig tartó megőrzésében, de az idősök szociális izolációjának elkerülésében is. A kórházi- és a bentlakásos intézeti elhelyezés helyett, „okos eszközök”, élettani paramétereket mérő bioszenzorok (pl. kardiiovaszkuláris – vérnyomás, pulzus, oxigén-szaturáció, metabolikus – vércukor), és érzékelők, helyváltoztatást érzékelő eszközök segítségével a még önálló életvezetésre képes idősöket a nap 24 órájában saját otthonukban monitorozni lehet. Az ilyen eszközökkel felszerelt „okos otthonok – smart homes” egy segítő központhoz kapcsolódnak az adatok gyűjtése és feldolgozása céljából, így a központban a felismert aktuális helyzetnek/eltérésnek leginkább megfelelő segítséget lehet nyújtani.

A mesterséges intelligenciák átlagos háztartásokba való integrációja további előnyöket jelent mind az idősök, mind az egészségügyi dolgozók (nővérek, gyógytornászok, orvosok) számára. Hordható, hordozható vagy a testbe implantálható készülékek lehetőséget adnak a lakhelyen kívüli megfigyelésre is. Ezek a gerontechnológiai eszközök megkönnyítik a felügyeleti segítséggel élők (ambient assisted living – AAL) ellátását, így a demenciában vagy Alzheimer-kórban szenvedőket is. Az okos eszközök segítségével ezen személyek különböző tevékenységeikben (alvás, mozgással töltött idő, főzés, higiéniai kapcsolatos aktivitás) megfigyelhetőek azok a rendellenességek, amelyeket egy egészségügyi dolgozó rövid együttlét alatt nem képes felismerni és fontosak lehetnek a terápiás döntéshozatalban.

Lukács Miklós

Pécsi Tudományegyetem KK Onkoterápiás Intézet, PTE ÁOK Alapellátási Intézet Hospice-Palliatív Tanszék; Klinikai palliatív mobil team, okleveles ápoló, hospice szakápoló és koordinátor, team koordinátor; Magyar Hospice-Palliatív Egyesület, elnök

OTTHONÁPOLÁS, SZOCIÁLIS ELLÁTÓRENDSZER KAPCSOLATA, NEHÉZSÉGEI, AZ OTTHONI HOSPICE ÉS MOBIL TEAM MŰKÖDÉSE, LEHETŐSÉGEI AZ INTEGRÁLT RENDSZERBEN

Bevezetés: A hospice-palliatív ellátás több mint 20 éve létezik Magyarországon, de még számos hiányossággal, nehézségekkel kell szembenézni. A szakemberek keveset tudnak az ellátási formákról, a betegutak

lehetőségeiről, a szabályozási és képzési rendszerekről.

Célkitűzés: Az előadás célja részletesen rámutatni és gyakorlati információkat nyújtani a hospice-palliatív integrált ellátás lehetőségeiről, az ellátás indokoltságáról, az igénybevétel folyamatáról.

Módszer: A Magyar Hospice-Palliatív Egyesület által kidolgozott, évente a szolgáltatóktól kapott statisztikai adatbázisok használatával az aktuális, országos statisztikai adatok áttekintésével, elemzésével.

Eredmények: Magyarországon 95 hospice-palliatív ellátó szolgálat működik, évente több mint 12.000 elsősorban végstádiumú daganatos beteget látnak el. A WHO ajánlások szerint sokkal több szolgáltatóra, különböző integráltan működő, átjárhatóságot biztosító ellátási formákra (palliatív mobil team, palliatív járóbeteg ellátás, fekvőbeteg intézmény) és a szociális hálózat megerősítésére lenne szükség. A fejlesztést számos probléma (finanszírozás, társadalmi tabuk, tájékoztatatlanság, téves értelmezések, dilemmák, szakember hiány) is nehezíti.

Következtetések: Előadásomban ezen adatok felhasználásával és tapasztalatokkal kívánom bemutatni az ellátás hazai körképét, erősségeit, nehézségeit. A komplex ellátások nyújtásával, segíthetünk a hospice-palliatív ellátással kapcsolatos tabuk lebontásában, az otthoni ellátás jelentőségét erősíteni és a halállal, haldoklással kapcsolatos szemlélet formálásában.

Dr. Molnár Andrea

Nutricia, Specialized Nutrition, Danone Hungary Kft.; Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottság; MGGT, Táplálásterápiás Szekció

AZ IDŐSEK OTTHONI SZONDATÁPLÁLÁSA

Háttér: Európában 2022-ben az ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) megújította az otthoni enterális táplálásra (home enteral Nutrition, HEN) vonatkozó irányelvét és hangsúlyozta, hogy a szondatáplálás egy életfenntartó/életmentő terápia. Szintén 2022-ben, Magyarországon korszakváltás történt az otthoni enterális táplálás eszközeinek felírásában.

Az emberi erőforrások miniszteri (EMMI) rendelet, gyógyászati segédeszközök társadalombiztosítási támogatásba történő befogadásának módosítását követően, a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK) 98%-os támogatási kategóriába sorolta az szondatáplálási eszközök jelentős részét.

Célkitűzések: az előadás célja bemutatni a HEN-re vonatkozó európai szakmai ajánlásokat, a magyar adatokat (különös tekintettel a 65 év felettiekre) és a szondatáplálási eszközök felírási jogosultsághoz szükséges szakvégtétségeket (kiemelve a geriátriát), valamint a támogatásba bekerült eszközöket.

Módszerek: HEN-re vonatkozó, napra kész információ gyűjtés és tematikus összegzés. Források: ESPEN ajánlás, hazai szondatáplálásra szakosodott otthonápolási szolgálat adatai, EMMI rendeletek, NEAK kihirdetések.

Következtetések: Az ESPEN 61 állítást fogalmaz meg a HEN-re vonatkozóan az orvosok/ápolók/dietetikusok/gyógyszerészek/gondozók számára. Iránymutatás ad az indikációkkal, a kontraindikációkkal, a szakszerű kivitelezéssel, a biztonságos szondatáplálás eszközeivel, a szondán keresztül történő gyógyszereléssel, a komplex

kációk megelőzésével és a szövődmények kezelésével kapcsolatosan is. Magyarországon évente 1500-1600 új beteg igényel HEN eltávolítást, az ellátottak több mint a fele (kb. 56%) 65 év feletti. NEAK támogatással felírható eszközök: PUR szonda és az enterális táplálóeszközök (fecskendő, gasztrotubus, gravitációs szerelék, táplálópumpa szerelék, táplálópumpa). Mindkettőt felírhatják a következő területen dolgozó szakorvosok: sebészet, gyermeksebészet, belgyógyászat, csecsemő- és gyermekgyógyászat, neurológia, gyermekneurológia, idegsebészet, klinikai onkológia, sugárterápia, fizikális medicina és rehabilitációs orvoslás, rehabilitációs medicina, tüdőgyógyászat, fül-orr-gégészeti, gyermek fül-orr-gégészeti, arc-állcsontszájsebészet. Háziorvos, szakorvosi javaslatra szintén mindkét csoportba tartozó eszközöket felírhatja. Csak egy csoportból írhatnak fel eszközöket a következők: PUR szondát: a geriáterek, enterális tápláló-rendszereket: a gasztroenterológusok, a kardiológusok és a hematológusok. A következő hasznos eszközök nem felírhatók, de vény nélkül patikában megvásárolhatók: tartályok, zacskók, pumpa keret, felnőtt/gyerek hátizsák. Az otthonukban enterálisan táplált betegek folyamatos gondozást igényelnek. Hazánkban ingyenesen elérhető a betegek számára egy országos lefedettségű, szondatáplálásra szakosodott otthon-ápolási szolgálat.

Dr. Molnár Andrea^{1,2,3}, Dr. Pálfi Erzsébet^{1,4}, Prof. Dr. Székács Béla^{5,6}

¹Magyar Dietetikuskok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottság; ²MGGT Táplálásterápiás Szekció; ³Nutricia, Specialized Nutrition, Danone Hungary Kft.; ⁴Semmelweis Egyetem ETK Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék; ⁵Semmelweis Egyetem ÁOK II. Belgyógyászati Klinika, Geriátriai Tanszéki Csoport; ⁶Szent Imre Egyetemi Oktató Kórház, Geriátriai és Gerontopszichiátriai Rehabilitációs Osztály, Dél-budai Centrumkórház Szent Imre Egyetemi Oktatókórház

PUFA (TÖBBSZÖRÖSEN TELÍTETLEN ZSÍRSÁVAK) – PRO ÉS KONTRA FÓRUM

Háttér: a többszörösen telítetlen zsírsavakkal (PUFA) kapcsolatban köztudott, hogy nélkülözhetetlen esszenciális zsírsavak csoportjába tartoznak, számos kedvező hatással rendelkeznek, fő forrásként a növényi olajok és halolajok kerülnek megnevezésre. Az már kevésbé ismert, hogy a fentiek csak bizonyos esszenciális zsírsavakról mondhatók el, mint ahogy az is, hogy mi a lényeges különbség a hosszúszerűlancú és a hosszúszerűlancú többszörösen telített zsírsavak között (LC-PUFA), illetve, hogy bizonyos betegségeknek melyeknek a bevitele kulcsfontosságú. Arról pedig még kevesebb publikáció olvasható, hogy lehetségesek-e nemkívánatos következmények is, vagy milyen káros bomlástermékek keletkezhetnek a magas hőfokon történő hevítés során, valamint az LC-PUFA zsírsavak túladagolása milyen veszélyekkel járhat.

Célkitűzések: az előadás célja, a PUFA és az LC-PUFA zsírsavakkal kapcsolatos pro- és kontra érvek révén egységes logikai következtetéseket biztosítani a hallgatóságnak az esszenciális zsírsavak és származékaik kedvező és kedvezőtlen tulajdonságairól, a szakmai társaságok által javasolt napi mennyiségekről, illetve a WHO által javasolt

esszenciális zsírsavbeviteli arányok elérésének nehézségéről és lehetőségéről.

Módszerek: információ gyűjtés (orvosi élettan, élelmész- és táplálkozás-egészségtan könyvek, WHO ajánlás, nemzetközi és hazai szakmai ajánlások, a témával kapcsolatos kutatások áttanulmányozása) és kritikai elemzés. A bemutatás formája a régi angol bírósági kíváncsiságra alapozott: fontos elvárás a csakis az igazság, de még fontosabb a teljes igazság...

Következtetések: A következtetések a vita formájú előadásból érvényesülnek. Addig pedig nyitva hagyjuk a lehetőséget az absztrakt olvasója részére, hogy átgondolja saját tudását a PUFA és az LC-PUFA zsírsavakra vonatkozóan, és mérlegelje, hogy milyen arányt ér el a kedvező és a kedvezőtlen tulajdonságok ismerete.

Prof. Dr. Pongrácz Judit Erzsébet

Pécsi Tudományegyetem, GYTK Gyógyszerészi Biotechnológia Intézet

AZ ÖREGEDŐ TÜDŐ BETEGSÉGEINEK SZEMÉLYRE SZABOTT GYÓGYSZERELÉSE

Az öregedés folyamata együtt jár a különféle akut és krónikus betegségek megjelenésével, mely alól a tüdő patológiás elváltozásai sem képeznek kivételt. Sőt, az öregedő tüdő a legesendőbb szervünk, ha betegségek kialakulásáról esik szó. A tüdő krónikus betegségeinek előfordulása, mint például az idiopátiás tüdő fibrózis (IPF) és a krónikus obstruktív tüdő betegség (COPD) jelentősen emelkednek az életkor előrehaladtával. Leggyakrabban ezek említésére találunk példát, noha az idős korban a tüdőgyulladás kialakulása gyakori (teljes felnőtt európai lakosságra vetítve 1.2/1000 lakos/év, 65 feletti körében 14/1000 lakos/év) és a halálozás is igen magas, elérheti a 30%-ot.

Napjainkban egyre nő az igény a személyre szabott terápiák alkalmazására, amely nem csak az egyedi és leghatékonyabb kezelést teszi lehetővé minden egyes beteg számára, hanem az is bizonyossággal előre jelezhető, hogy mely egyedi beteg betegségére egyáltalán nem hat, vagy egyenesen káros a kezelésnek vélt gyógyszer, avagy beavatkozás.

A fenti kérdések tisztázása már csak azért is igen fontos, mivel az idősödő betegek a kor előrehaladtával gyakran számos gyógyszert szednek párhuzamosan. A hatóanyagok számának növekedésével sokkal inkább a gyógyszer-gyógyszer és nem a gyógyszer-betegség közötti interakciók eredményeként lépnek fel további egészségkárosító folyamatok. Természetesen, a beteg csökkent gyógyszer metabolizáló képessége a befolyásoló tényezők egyike.

A fentiek következtében a genetikai háttér analízise, az immunrendszer öregedési fokának vizsgálata, a metabolizmus lassulásának és a beteg regeneratív képességének ismerete nagy mértékben elősegítheti a klinikai döntéshozatalt, és a megfelelő biomarkerek azonosítását követően az optimális gyógyszerelés beállítását.

Dr. Soós Szilvia

Pécsi Tudományegyetem KK I. sz. Belgyógyászati Klinika,
Tüdőgyógyászati Tanszék

OBSTRUKTÍV TÜDŐBETEGSÉGEK IDŐSKORI JELLEGZETESSÉGEI

Időskorban az asztma bronchiale, a COPD, illetve a következményes krónikus légzési elégtelenség egyaránt jelentős morbiditási és mortalitási tényező.

Idős betegek esetén az obstruktív tüdőbetegség diagnózisa a számos társbetegség jelenléte és a tüdő korfüggő változásai miatt is nehezebb. A diagnózis felállításához légzésfunkciós vizsgálat szükséges, mely az esetek többségében idős korban is elvégezhető. Azonban zavaró lehet, hogy a korfüggő légzésfunkciós eltérések miatt az idősek légzésfunkciós lelete COPD-re utalhat COPD-re jellemző anamnesztikus adatok és klinikai kép nélkül is. A reverzibilitás változása miatt a COPD asztmától való elkülönítése még nehezebb idősokban. Ugyanúgy fokozott figyelmet igényel az asztma bronchiale és a szívelégtelenség differenciáldiagnózisa is. Évenkénti mellkas rtg vizsgálat idős dohányos betegeknek a tüdőrák fokozott rizikója miatt szükséges és a dohányzásról való leszoktatási programokba történő bevonás idős életkorban is fontos.

A kezelés alapját mindkét obstruktív tüdőbetegség esetében az inhalációs kezelés alkotja, melynek elfogadása és helyes használata szükséges a tünetek kontrolljának és az exacerbációk megelőzésének eléréséhez. A megfelelő eszközök kiválasztásánál figyelembe kell venni az idősodó kéz adottságait, illetve a beszívás erősségének és légzés szinkronizációs manővernek a helyes elsajátítását, melyet újra és újra ellenőrizni kell. Asztma bronchiale esetén az GINA ajánlások alapján a preferált és alternatív út közti választás idős korban fokozott körütekintést igényel. Krónikus légzési elégtelenség esetén a házi oxigén kezelés megfelelő napi használata döntő, hogy ne csak szubjektíven javuljon a betegek állapota, hanem a betegek túlélése is jelentősen javuljon. Összefoglalva: Idős betegek esetén a helyes diagnózis felállítását követően fontos a beteggel történt megbeszélés után a személyreszabott terapia kiválasztása, és az utánkötés során szükség esetén annak módosítása az irányelvek alapján.

Dr. Takács Katalin Gyöngyi

Dombóvári Szent Lukács Kórház, Krónikus Belgyógyászati Osztály

KRÓNIKUS SEBELLÁTÁS A GERIÁTRIÁBAN AZ ÚJ IRÁNYELVEK ALAPJÁN

Háttér: A sebellátás rendkívüli jelentőségét az adja, hogy a sebbel élő betegek életminősége romlik, a nem megfelelően kezelt sebek további szövődmények, életveszélyes állapotok kialakulásához vezethetnek: növekszik az immobilizációs szindróma kockázata, mindez jelentős hatással van a várható élettartamra is. Az ápolás szempontjából nagyobb időráfordítást igényel, az ápolási idő kitolódik, jelentősen emelkednek az ápolási költségek.

Módszer: A geriátriai ellátás komplex megközelítést igényel. Az idős betegeknek gyakran multimorbiditás okozta elesett általános állapot következtében alakulnak ki vagy súlyosbodnak a különböző sebek. A seb-prevenció a readaptáció szempontjából elsődleges. Minden esetben a betegvizsgálat során a kültakaró részletes vizsgálata is szükséges. A decubitus kockázatát mérjük fel, és közepes vagy magas rizikó esetén antidecubitus matracot alkalmazása szükséges. A bőr alapápolását szükség szerint naponta többször végezzük el.

A sebkezelés célja, hogy a seb gyógyulását elősegítse. Az alkalmazott lokális sebtisztítás-fertőtlenítés és kötszer alkalmazásának célja, hogy az infekciók ellen védelmet nyújtson, sebváladékot fogja fel, a szagot szüntesse meg vagy csökkentse, és lehetőség szerint ne korlátozza a beteg mozgását. A megfelelő fájdalomcsillapítás nélkülözhetetlen. A krónikus sebek hátterében álló betegségeket megfelelően kell kezelni. A krónikus sebek gyógyulásához szükséges a fehérjék, és nyomelemek pótlása. A seb állapota határozza meg a seb ellátásának menetét. Ennek során minden alkalommal fel kell mérni a seb státuszát, változásának irányát, ennek megfelelően kezelési tervet kell készíteni, vagy a korábbi kezelési tervet kell módosítani. Az aktuális sebkezelés eredményességét értékelni kell.

Következtetés: Akkor leszünk sikeresek, ha komplex ellátás biztosításával támogatjuk betegünket egy krónikus seb hosszas gyógyulási folyamata során.

POSZTEREK ABSZTRAKTJAI**P1.11**

Baksa Franciska, Dr. Eitmann Szimonetta, Szigeti Lilla, Kovács Marcell, Jessica Seetge, Dr. Balaskó Márta, Dr. Pétervári Erika

Pécsi Tudományegyetem, ÁOK, Transzlációs Medicina Intézet Kísérletes Gerontológiai Kutatócsoport

AZ IDŐSKORI ANOREXIA ÉS SZARKOPÉNIA KORÁBBAN JELENIK MEG PERINATÁLISAN TÚLTÁPLÁLT ANYÁK UTÓDAIBAN

Bevezetés: A magzati és újszülöttkori fejlődési időszakban lezajló programozódási folyamatok erőteljesen befolyásolják az utódok későbbi egészségi állapotát. Emiatt a terhesség alatti túltáplálás olyan táplálékfelvétel- és anyagcsere-szabályozási változásokat idézhet elő, amelyek elősegíthetik az utód elhízását és kardio-metabolikus betegségeit. Az elhízás felgyorsult öregedési folyamatokhoz és korai halálozáshoz vezethet. Feltételezhetjük, hogy a túltáplált anyák utódaiban nemcsak a középkorúakra jellemző elhízási hajlam, hanem az időskori anorexia és következményes fogyás, izomvesztés (szarkopénia) is hamarabb megjelenhet, ami az elhízás mellett ugyancsak komoly népegészségügyi problémát jelent. Állatkísérleteinkben a perinatális zsírdús diéta hosszútávú hatásait vizsgáltuk a felnőtt az utód energia-egyensúlyának korfüggő változására.

Módszer: A vemhesség és a szoptatás alatt normál vagy kalóriadús (60% zsírkalóriát tartalmazó) tápon tartott nőstény Wistar patkányok normál vagy zsírdús tápon tartott utódaiban mértük a testtömeg, a testösszetétel, automatizált Feedscale rendszerben a táplálékfelvételt, valamint OxyletPro indirekt kaloriméter segítségével a nyugalmi oxigénfogyasztás (anyagcsere) korfüggő változását. Post mortem körülírt izomcsoportok és zsírszöveti minták tömege alapján testtömegre vonatkoztatott izomindikátort és adipozitási indexet számoltunk.

Eredmények: A zsírdús tápon tartott anyák utódaiban a testtömeg-növekedés gyorsabb és nagyobb mértékű volt, főleg ha az utódokat is zsírdús diétán tartottuk. Ezt magyarázza, hogy 3-6 hónaposan, még hasonló testtömeg mellett is anyagcseréjük alacsonyabb, energiafelvételük pedig szignifikánsan nagyobb volt. Ezekben az állatokban nemcsak a testtömegfejlődés és az adipozitási index csúcsa, hanem az időskori anorexia (tápfelvétel-csökkenés), fogyás és szignifikáns mértékű izomvesztés is korábban, 18-24 helyett már 9-15 hónapos korban, középkorú állatokban jelent meg.

Következtetés: A zsírdús anyai diéta felgyorsítja az utódok öregedését: nemcsak hiperfágiát és csökkent energiafelhasználást, korai elhízást okoz, hanem az időskori anorexia, fogyás és szarkopénia korábbi megjelenését, különösen az utód zsírdús diétája esetén (Támogatás: OTKA K138452).

P2.1

Dr. Belák Barbara¹, Dr. Molnár Andrea²

¹Bács-Kiskun Megyei Kórház Onkoradiológiai Központ;

²Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottsági Tag

„A TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOT, MINT PREDIKTÍV ÉS PROGNOZTIKUS TÉNYEZŐ A DAGANATOS BETEGSÉGEK KIMENETELE SZEMPONTJÁBÓL” CÍMŰ KUTATÁS ADATELEMZÉSE A 65 ÉV FELETTI KOROSZTÁLYRA VONATKOZÓAN

Háttér: Daganatos betegségeknel a túlélést befolyásoló egyik jelentős tényező a tápláltsági állapot, ezért onkológiai kezelések megtervezésekor a tápláltsági állapot felmérése és elemzése kulcsfontosságú. Amíg hazánkban még mindig az ápolónő által kitöltött kérdőívvel mérik fel a betegeket, addig Európa több országában egyre jobban terjed az önkitöltő kérdőív használata.

Célkitűzés: A kutatás elsődleges célja az önszűrési teszt bevezetése volt az onkológiai gyakorlatba a rosszindulatú daganatos betegek körében. További cél volt alcsoportos elemzések készítése és következtetések levonása a 65 év felettieknel.

Módszer: A prospektív, keresztmetszeti, megfigyeléses vizsgálat során validált komplex szűrőmódszerek kerültek alkalmazásra: BMI, MUST kérdőív, PG-SGA kérdőív, valamint túlélési mátrix készítése is történt a vizsgált betegeken a túlélés prognosztizálása céljából.

Eredmények: A Bács-Kiskun Megyei Kórház Onkoradiológiai Osztályán 101 daganatos beteg PG-SGA módszerrel történő felmérését követően 73 fő bizonyult veszélyeztetettnak a táplálásterápia szempontjából, szemben a MUST módszerrel kiszűrt 58 beteggel. A 65 év felettiek (56 fő) esetében a BMI alapján történt csopor-

tosítás szerint csak 4 főnél igazolódott táplálásterápiát igénylő alultápláltság; 18 fő normál, 19 fő túlsúlyos, 12 fő elhízott és 3 fő kóros túlsúlyos kategóriába tartozott, ezért a BMI alapján történő csoportosítás alapján az egyének tápláltsági állapotáról nem vonhattunk le számottevő következtetést. A 65 év felettieknel a MUST összesített pontértékéből számított malnutrició rizikó alapján 23 fő tartozott az alacsony, 6 fő a közepes és 27 fő a nagy kockázatú csoportba. Ugyanebben a korcsoportban veszélyeztetett volt PG-SGA módszerrel 46 fő. Habár a BMI megoszlás hasonló volt a randomizált betegek és a 65 év feletti alcsoportban, a testösszetétel alapján az idősök nagyobb hányada veszélyeztetett táplálásterápia szempontjából (65+: 82% vs. <65: 60%). Ez azért fontos, mert a 65 év feletti korosztályban még súlyosabb következményekkel jár a nagymértékű testtömegvesztés.

Következtetések: Az önkitöltős teszt a rosszindulatú daganatos betegeknél, különösen az idősebbeknél jobban használható a specifikusabb kérdései miatt, úgymint a táplálkozást befolyásoló tünetek, az anyagcsere igényt befolyásoló stressz faktorok vizsgálata stb. A táplálkozási nehezítettség okaira jobban rávilágít a MUST módszerhez képest, az esetleges gyógyszeres terápia megítélésében is hatékonyabb segítséget nyújt. Napjainkra egyre inkább előtérbe kerül a Táplálásterápia, melyet az onkológiai kezelésekkel kombinálva hatékonyabb eredmények érhetők el. A kezelés előtt megkezdett, majd a kezelése alatt folyamatosan a beteg állapotához igazított táplálással a lehető legjobb általános állapotot érhetjük el. Összegezve, minél hamarabb, lehetőség szerint már a daganat diagnózisának felállításakor el kell kezdenünk a személyre szabott táplálásterápiát a minél hatékonyabb kezelés és a jobb életminőség elérése érdekében.

P2.2

Bényei Erik^{1,2}, Welsch Lilla², Dr. Tőke Judit¹, Dr. Lelbach Ádám^{2,3}, Prof. Dr. Tóth Miklós^{1,2}

¹Endokrinológiai Tanszéki Csoport, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest;

²Geriátriai Tanszéki Csoport, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest; ³Dr. Rose Magánkórház és Rendelőintézet, Budapest

GASZTROENTROPANKREATIKUS NEUROENDOKRIN DAGANATOK (GEP-NEN) IDŐSKORI ELŐFORDULÁSA – KLINIKOPATOLÓGIAI JELLEMZŐK

Bevezetés: A GEP-NEN klinikopatológiai tulajdonságainak prognosztikai jelentősége van. Korábbi vizsgálataink igazolták, hogy 50 éves életkor felett a leggyakoribb lokalizáció a pancreas és a vékonybél (jejunum-ileum), valamint szignifikánsan gyakoribb a colon primer lokalizáció előfordulása a fiatalabb korosztályhoz képest.

Célkitűzés: Jelen vizsgálatunkban 50 évesnél idősebb betegek klinikopatológiai jellemzőit elemeztük, van-e különbség a diagnózis idején 65 évesnél fiatalabb és annál idősebb, 50 év feletti korcsoportok között.

Módszer: A Belgyógyászati és Onkológiai Klinika 2017 és 2019 közötti beteganyagából 144, 50 év feletti, szövet-

tani diagnózissal igazolt GEP-NEN beteg adatait elemeztük statisztikai módszerekkel.

Eredmények: A betegek átlagéletkora a diagnózis idején $64,1 \pm 8,1$ év volt. 76 (53%) 65 évnél fiatalabb, 68 (47%) pedig 65 éves, vagy annál idősebb. A primer tumor leggyakoribb lokalizációját a pancreasban (21/76 vs. 24/68 beteg) és a vékonybélben (21/76 vs. 13/68 beteg) találtuk. Ezen lokalizációkban nem adódott szignifikáns különbség a korcsoportok között. A további vizsgált klinikopatológiai jellemzőket tekintve, a hormonális inaktivitás (60/76 vs. 49/68 beteg), a szövettanilag 1-es grádusú diagnózis (42/76 vs. 39/68 beteg), a diagnózis idején 1-es klinikai stádium (44/76 vs. 28/68 beteg) és a leg erősebb izotóp halmozást jelző, Krenning 4 pont (21/76 vs. 12/68 beteg) fordult elő leggyakrabban mindkét korcsoportban, szignifikáns különbség nélkül.

Következtetések: A vizsgált 50 év feletti betegek között a vékonybél (jejunum-ileum)- és a pancreas lokalizáció egyenlő arányban fordult elő (28%-28%) az 50-65 év közötti korcsoportban, azonban a 65 év feletti betegek esetén GEP-NEN pancreas lokalizációban 35%-ban, míg vékonybél lokalizációban 19%-ban mutatkozott. A colon lokalizáció szignifikáns különbséget nem mutatott. Az életkortól függő várható lokalizáció ismerete segítheti a betegség mielőbbi diagnózisát és a lehető legjobb prognózis elérését.

P1.9

Biró Botond, Kövecs Eszter, Jessica Seetge, Dr. Kovács Dóra Krisztina, Dr. Pétervári Erika, Dr. Balaskó Márta

Pécsi Tudományegyetem, ÁOK Transzlációs Medicina Intézet, Energetikai Munkacsoport

A FUTÓSZALAG TRÉNING CSÖKKENTI A CORTICOTROPINOK CENTRÁLIS HIPERTERMIÁS HATÁSAIT KÖZÉPKORÚ PATKÁNYOKBAN

Bevezetés: A mozgásszegény életmód világszerte súlyos egészségügyi probléma. Elősegítheti a középkorú elhízás és az időskori sarcopenia kialakulását. A tréning az aktív izomszövet mennyiségének növelésével hat az energia háztartásra, de hatással lehet az energia háztartás korfüggő hypothalamicus szabályozására is. Számos, hipertermiát kiváltó mediátor mutat jellegzetes korfüggő eltérést, a corticotropin-releasing factor (CRF)-ra adott hipertermiás válasz az életkorral csökken, míg az urocortin 2 (Ucn2) által kiváltott hipertermia az életkorral nő.

Célkitűzés: Jelen vizsgálatunk célja tréning intervenció hatásainak vizsgálata volt a corticotropinok centrális hipertermiás reakcióira középkorú hím Wistar patkányokban.

Módszer: A 12 hetes futószalag tréninget (napi 1 óra, heti 5 napon át) 3-, illetve 9 hónapos korban kezdtük. Ezt követően a 6 hónapos fiatalabb és a 12 hónapos öregebb középkorú hím Wistar patkányokban intracerebroventricularisan (ICV) adott 1 ug CRF, illetve 5 ug Ucn2 hipertermiás hatásait mértük. A vezetőkanült ketamin+xylazine altatásban a jobb laterális agykamrába ültettük. A tesztek során a maghőmérsékletet (Tc) Benchtop Thermometerhez csatlakoztatott, colonba vezetett termoelemmel regisztráltuk. Állatkísérletes engedélyünk száma: BA/35/66-6/2020. Statisztikai

analízisre IBM SPSS Statistics Version 24 programot használtunk.

Eredmények: Mind a CRF, mind az Ucn2 ICV injekciója növelte a Tc-t. A CRF a fiatalabb, az Ucn2 az öregebb korcsoportban idézett elő nagyobb Tc emelkedést. A tréning a CRF-hipertermiát mindkét korcsoportban mérsékelte, az Ucn2-hipertermiát csak az öregebb csoportban csökkentette szignifikáns mértékben.

Következtetések: Az Ucn2 esetében úgy tűnik, hogy a tréning mérsékli a korfüggő válaszkészség-eltérést.

A CRF esetében inkább stressz toleranciát feltételezhetünk a hipertermia-gátlás hátterében. További vizsgálatok szükségesek öregebb, trenírozott korcsoportokban, illetve az anorexigén hatáseltérések azonosítására. (Támogatás: ÁOK_KA_2021_37_Dr. Balaskó Márta, OTKA K138452)

P2.10

Dr. Blaskovich Erzsébet¹, Dr. habil Kovács Éva², Dr. Majercsik Eszter³, PhD, Mészáros Lászlóné⁴, Dr. Zöllei Magdolna⁵

¹„Independent Living” Idősgyógyászati Kft.; ²Semmelweis Egyetem ETK Morfológiai és Fiziológiai Tanszék; ³Szent Margit Kórház, Krónikus Belgyógyászati Osztály, Budapest; ⁴Semmelweis Egyetem ETK Fizioterápiás Tanszék; ⁵Szegedi Tudományegyetem, KK Belgyógyászati Klinika Geriátria és Krónikus Belosztály

A GERIÁTRIAI READAPTÁCIÓ, MINT AZ ÉLET-VÉGI ÁLLAPOTJAVÍTÁS GYAKORLATI LEHETŐSÉGE

Idős pácienseink, gondozottaink között gyakran előfordul, hogy a nem rehabilitálható betegek közé tartoznak: együttműködési lehetőségeik akár szomatikus, akár mentális okból erősen beszűkültek. Megjelent az a geriátriai egészségügyi szakmai irányelv: a „Geriátriai readaptáció a multimorbid idős betegek önellátó képességének javítására” címmel (1), amely erről szól. Jelen poszter ezt szemlélteti a vezető geriátriai kórképek vonatkozásában, melynek tematikája széles társadalmi érdeklődésre reflektál. Mind a gyógyítási, mind az ápolási teendők: a folyadékpótlás, a táplálás, a sebellátás, a mozgásterápia megfelelő módozatai hangsúlyt kapnak. Az irányelv kitér a hangulati és érzelmi egyensúly megteremtésének és a lelki vezetés gyakorlatának jelentőségére is.

A readaptáció az öregedés kórélettani következményeinek késleltetésére irányuló állapotjavítás. Komplex módon segíti az életfenntartó szomatikus alpműködések mellett az érdeklődés, a kedélyállapot, a szellemi és fizikai aktivitás, a depressziós hátterű demenciálódás leküzdésével az önellátási funkciók visszanyerését, megtartását.

Magyarországon évente 25-30 ezer idős embert érint. Az életkor felső határának kitolódásával rohamosan növekszik az igény az önellátást javító readaptáció bevezetésére és széles körű alkalmazására. A kórházban megkezdett állapotjavítás az idősothonokban valamint a háziorvosi praxisban is folytatható.

Eredmény akkor várható, ha a beteg bizalmát megnyerjük, ha látja, hogy hiszünk abban, hogy állapota javítható, ha megtaláljuk a mentális és szomatikus terhelés optimumát az együttműködéshez, de legelső, hogy

betegünk megtapasztalja azt, hogy személy szerint ő maga (gyengén, öregén is) fontos nekünk (2).

(1) Egészségügyi Közlöny 2021/22. szám

(2) Geriátriai Readaptáció szakkönyv KINCS 2022

P1.7

Bognár Dávid, Dr. Kovács Krisztina Dóra,

Dr. Pétervári Erika, Dr. Balaskó Márta

Pécsi Tudományegyetem, ÁOK Transzlációs Medicina Intézet, Energetikai Munkacsoport

AZ UROCORTIN 2 KORFÜGGŐ HIPERTERMIÁS HATÁSELTÉRÉSEI HOZZÁJÁRULHATNAK AZ IDŐSKORI FOGYÁS KIALAKULÁSÁHOZ

Bevezetés: Öregedő társadalmakban az időskori anorexia és sarcopenia súlyos népegészségügyi probléma. Mivel ilyen eltérések nemcsak emberben, hanem más emlősökben is megfigyelhetők, életkor-függő szabályozási eltérések is hozzájárulhatnak ezen változások kialakulásához. Az energia háztartásban megnyilvánuló válaszkésztség számos központi idegrendszeri mediátor esetében változik a korral. Az urocortin2 (Ucn2) a melanocortinoktól downstream ható corticotropin család tagja, melyek akut hipermetabolikus/hipertermiás hatásait korábbi vizsgálatainkban megerősítettük.

Célkitűzés: Tesztelni kívántuk, hogy az Ucn2-re adott válaszkésztség korfüggő eltérései hozzájárulhatnak-e a korfüggő testtömeg-változások, pl. öregkori fogyás kialakulásához. Ezért vizsgáltuk az Ucn2 hipermetabolikus/hipertermiás hatásait különböző korcsoportú patkányokban.

Módszer: Hím Wistar patkányok jobb oldalsó agykamrájába (ICV) 5 ug Ucn2-t juttattunk. Az ICV vezetőkanül beültetést ketamin+xylazine altatásban végeztük. A mozgásukban részlegesen korlátozott különböző korcsoportú (3-tól 18 hónapos) állatok oxigén fogyasztását (VO2) OxyletPro indirekt kaloriméterben, maghőmérsékletüket (Tc) colonba vezetett, Benchtop Thermometerhez csatlakoztatott termoelemekkel regisztráltuk. A hőleadás monitorozására farokbőr hőmérsékletet (Ts) mértünk. Vizsgáltuk intraperitonealisan adott 3 mg/kg dózisu cyclooxygenase-2 (COX-2) antagonistá meloxicam hatását az Ucn2 hipertermiára. Statisztikai analízisre IBM SPSS Statistics programot használtunk. Állatkísérletes engedélyünk száma: BA02/2000-34/2016.

Eredmények: Az Ucn2 ICV injekciója minden vizsgált korcsoportban szignifikáns mértékben emelte a VO2-t és a Tc-t. A hipertermiás hatást a COX-2 antagonistá előkezelés csökkentette. Az Ucn2 hipermetabolikus/hipertermiás hatásai a kor előrehaladtával tartósabbnak bizonyultak, mint a fiatal felnőtt patkányokban, legtartósabb hatásait az öregedő csoportban fejtette ki. A hőleadásban nem tapasztaltunk változásokat.

Következtetések: Az Ucn2-hipertermia lázszerű, koordinált Tc emelkedésnek bizonyult. Az Ucn2 hipermetabolikus/hipertermiás hatásai a kor előrehaladtával erősebbé váltak. Így, az Ucn2 ezen hatásainak korfüggő eltérései hozzájárulhatnak az öregkori cachexia kialakulásához.

(Támogatás: ÁOK_KA_2021_37_Dr.Balaskó Márta, OTKA K138452)

P2.9

Böjte Rozália, Milos Ottó, Dr. Takács Katalin

Dombóvári Szent Lukács Kórház, Krónikus Belgyógyászati Osztály

EGY SIKERES GERIÁTRIAI READAPTÁCIÓ ÉS DECUBITUS GYÓGYÍTÁS RÖVID TÖRTÉNETE

Esetismertetés: A 66 éves nőbeteg kórelőzményéből hypertonia, hypothyreosis, obesitas emelendő ki.

Térdprotézis műtét után a 2. napon nehézlégzése alakult ki, vizsgálatok tüdőembóliát igazoltak. Légzési elégtelenség fokozódása miatt gépi lélegeztetés vált szükségessé. Kórházunk Intenzív Osztályán 1,5 hónapig kezelték. Krónikus Belgyógyászati Osztályunkra a teljes ellátást igénylő, fekvő beteget tracheostoma eltávolítást követően egy nappal vettük át nasogastricus szondával, CVK-val és hólyagkatéterrel. 50-es maszkon adott oxigén kiegészítéssel vitalis paraméterei a normál tartományban voltak. Sacralisan 15x6 cm-es, 4 cm mély, részben necroticus, valamint mindkét sarkán II. fokú decubitus volt. Kiemelt ápolást igényelt a beteg. Osztályunkon száján át táplálhatóvá vált, pár nap múlva nasogastricus szondát eltávolítottuk. Folyadékclapját mindvégig vezettük. Per os fehérje pótlásban részesült az elrendelt gyógyszeres terápia mellett. Gyógytornászokkal a mobilizálást azonnal elkezdtük, mely sikeres volt. Oxigén fokozatosan elhagyhatóvá vált. Az együttműködő, tiszta tudatú betegnél a sacralis decubitusát hydroresponzív kötszerrel kezeltük, így lehetővé vált a necrectomia elvégzése. Két hét után, feltisztult sebalap mellett sacralis decubitusára negatív nyomásterápiát alkalmaztunk, 3-4 naponta történő szivacs cserével.

Eredmény: Terápiánk hatására 4 hét alatt sacralis decubitus jelentősen csökkent. A seb gyógyulása gyors volt, bőséges váladék került eltávolításra a negatív nyomásterápia alkalmazásával. Emissziókor seb mérete 5x2,5 cm volt. Hazabocsátását megelőzően a beteg férje a sebellátást osztályunkon elsajátította. Mobilizálásával hólyagkatéterét eltávolítottuk, majd szobai WC-t használt. Nagyon gyors és látványos javulás volt megfigyelhető, mind a beteg mozgásában, mind a seb állapotában. A beteg életminősége jelentősen javult. Geriátriai szakrendelésen való gondozásával sebei teljesen gyógyultak, jelenleg egy bot használatával teljesen önellátóvá vált.

P2.8

Dr. Gothár Mária, Dr. Takács Katalin

Dombóvári Szent Lukács Kórház, Krónikus Belgyógyászati Osztály

A GERIÁTRIAI READAPTÁCIÓ EGYIK SIKERES ESETE OSZTÁLYUNKON

Esetismertetés: A 70 éves férfibeteg anamnézisében hypertonia, 2-es típusú diabetes mellitus, dilatatív cardiomyopathia, ischaemiás szívbetegség szerepel. 2021 februárjában észleltük kórházunk Sürgősségi Betegfogadóhelyén mellkasi panaszokkal, acut myocardialis infarctus diagnózisával a beteget. Tekintettel időablakon túli panaszokra acut coronarographia nem történt. Konzervatív kezelés mellett panaszmentessé vált. Jó általános állapotban a beteget kérésére otthonába bocsátották. Hazaérkezéskor eszméletét veszítette,

sokkos állapotban szállították vissza kórházunk Intenzív Osztályára. A cardiogén sokk hátterében postinfarctusos kamrai septumruptura igazolódott, szívsebészeti műtét során a kamrai sövényhiányt pericardium folttal zárták. A műtét után gépi lélegeztetésre, extracorporalis keringéstámogatásra volt szükség. Állapotának lassú stabilizálódása után intenzív, majd rövid belgyógyászati osztályos kezelést követően vettük át Krónikus Belgyógyászati Osztályunkra további readaptáció megkísérlésére a beteget. Az érkezésekor tiszta tudatú betegnél kiterjedt oedemák miatt erőlyes diureticus kezelés, fehérjepótlás, ionkorrekció történt. Nasogastricus szondán történő táplálása mellett per os mellétáplálás sikeres volt. Légúti váladékretenció csökkenésével trachea kanül eltávolítható volt. Gyógytornászok ágyban átmozgatták, mobilizálni kezdték, majd ágy mellett fel tudott állni. Inhalálással, mellkasi fizioterápiával, gyógytornával sikerült kivédnünk tüdőgyulladás kialakulását. Jobb sarok decubitusára hydroreszponzív kötszert alkalmaztunk. Necrectomiákat követően a seb feltisztult. Kétoldali alsó végtagi dorsalflexios gyengesége miatt peroneus emelő használatát osztályunkon megtanulta, járókerettel, majd két mankóval folyosói szinten járóképessé vált, lépcsőzni megtanult.

Eredmények: Gondozásunk során a beteg krónikus sebe teljesen gyógyult, segédeszköz nélkül mozgásképes jelenleg. A beteg életminősége jelentősen javult, otthoni munkák végzésére is alkalmas állapotba került a rehabilitációs szakorvos szerint nem rehabilitálható, ápolást igénylő beteg.

P1.5

Hajas Livia¹, Papp Hanga¹, Patkó Alexandra¹, Sánta Csenge Dóra¹, Palócz Dorottya¹, Dr. Molnár Andrea^{2,3,4}

¹Semmelweis Egyetem, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék; ²Nutricia, Specialized Nutrition, Danone Hungary Kft.; ³Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottság; ⁴Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság, Táplálásterápiás Szekció

VÉLT ÉS VALÓS LAKTÓZTARTALOM – A SAVANYÚ TEJTERMÉKEKBEN

Háttér-célkitűzések: Egy 2019-es felmérés alapján a magyar lakosság kevesebb mint fele fogyaszt napi rendszerességgel tejet vagy tejterméket. Egy indonéz kutatás során a saját otthonukban élő, 60 év feletti lakosok körében a tejterméket nem fogyasztók esetében alacsonyabb fehérje-, kalcium-, D-vitamin- és B12-vitamin-bevitelt tapasztaltak. A tejcukor (laktóz) emésztés zavara széles körben elterjedt, Magyarországon kb. minden harmadik embert érint (idős korban az átlagnál gyakoribb). Az étrend összeállításakor és a laktáz enzim adagolásakor, fontos ismerni a beteg laktóztolerancia szintjét és a tejtermékek tejcukortartalmát. Hazánkban azonban nincs hivatalos adatbázis a forgalomban lévő tejtermékek laktóztartalmáról, és a címkén sem kötelező jelölni. A kutatás célja, a Magyarországon forgalmazott savanyú tejtermékek tejcukortartalmának meghatározása és publikálása az orvosok, dietetikusok és betegek számára.

Módszerek: A savanyú tejtermékeket hazai üzletláncokból szereztük be. A kiválasztás elsődleges szempontja a

gyártó volt. Az azonos gyártótól származó, azonos összetételű, de eltérő márkánév alatt forgalomba kerülő termékek közül véletlenszerűen választottunk ki egyet. A laktóztartalom meghatározását validált enzimes-fotometriás módszerrel (K-LOLAC, Megazyme) végeztük. Eredmények-következtetések: Eredményeink alapján egy pohár (150 g) joghurt elfogyasztásakor az átlagos laktózbetevitelt $4,1 \pm 0,6$ g. Zsírszegény (N=3) és normál (N=10) joghurtok esetében az átlag 4,2 g, míg a magasabb zsírtartalmú görög joghurtoknál (N=5) 4,0 g. (Az N a vizsgált termékek számát mutatja.) Az átlagértékek között statisztikailag nincs különbség, a joghurtok zsírtartalma és laktóztartalma között nincs összefüggés. Tejfölök esetében az adatok arra utalnak, hogy a 20-25%-os zsírtartalmúak laktóztartalma kismértékben alacsonyabb, mint a félzsírosaké: $4,1 \pm 0,3$ g (N=8) vs. $4,7 \pm 0,5$ g (N=4). Kefirekkel kapcsolatban elterjedt, hogy szinte laktózmentesek, vizsgálatuk során azonban a joghurtokhoz és tejfölökhöz képest is magasabb értékeket kaptunk. Hét gyártó terméke alapján 1 pohár kefir $5,2 \pm 0,2$ g laktózt tartalmaz. Összegzőként elmondható, hogy a savanyú tejtermékek 20-50%-kal kevesebb tejcukrot tartalmaznak, mint a tej ($6,9-7,5$ g/150 ml) és javasolt erre a betegek figyelmét is felhívni.

P1.6

Jónásné Sztruhár Izabella¹, Horváth Eszter¹, Dr. Molnár Andrea^{2,3,4}

¹Fővárosi Önkormányzat Pesti úti Idősek Otthona; ²Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége, Tudományos Bizottság; ³MGGT Táplálásterápiás Szekció; ⁴Danone Hungary Kft.

SZARKOPÉNIA RIZIKÓJÁNAK SZÜRÉSE SARC-F MÓDSZERREL – IDŐSEK OTTHONÁBAN

Háttér: a szarkopénia előfordulási gyakoriságát idős korban számos tényező befolyásolhatja, pl. életkor, fiatal felnőtt korban elért maximális izomtömeg, a rendszeres fizikai aktivitás, táplálkozás mennyisége és minősége, tartózkodási hely (saját otthonában él, idősek otthonában vagy kórházban tartózkodik), betegségek, gyógyszerek, egyéb kezelések. Mivel a szarkopénia idős korban növeli a morbiditást/mortalitást, lassítja a rehabilitációt, és rontja az életminőséget, javasolt rendszeres időközönként a szarkopénia rizikójának felmérése és a veszélyeztetettek kiemelése. Annak ellenére, hogy a magyar nyelvre is validált, SARC-F kérdőív már 2020-tól elérhető, a gyakorlatban történő széleskörű alkalmazása még várat magára.

Célkitűzések: a SARC-F magyar nyelvű kérdőívvel felmérni egy idősek otthonában a szarkopénia rizikó előfordulási gyakoriságát, majd összefüggések vizsgálata egyéb paraméterekkel pl. teljestesttömeg, zsírmassza, izomerő, izomfunkció, EWGSOP kritérium alapján szarkopénia diagnosztizálása.

Módszerek: Prospektív, egycentrumos felmérés, SARC-F kérdőív használatával, bioelektromos impedancia alapú (InBody370) testösszetétel analízissal, izomerő (digitális kézi dinamométerrel) és izomfunkciós (SPPB módszerrel) vizsgálatokkal. Összefüggések vizsgálata a különböző módszerekkel mért eredmények között.

Beválasztás kritériuma: azok az idősök, akik fizikálisan és mentálisan is alkalmasak a vizsgálatok elvégzésére.

Eredmények: A 70 fős vizsgálati csoportban igazolható volt 34 lakónál (49%-nál) a szarkopénia rizikójának fennállása és 16 főnél (23%-nál) pedig a szarkopénia diagnózisa (ebből 15 főnél súlyos szarkopénia állt fent). Normál izomtömeg+izomerő+izomfunkciós értékek mindössze 4 főnél (6%-ban) fordultak elő, 66 főnél (94%-ban) valamelyik érték kóros volt. A lineáris korrelációs vizsgálatoknál a Pearson-féle korrelációs koefficiens tekintve, a SARC-F kérdőívnek szignifikáns, közepes, negatív kapcsolata volt igazolható az izomfunkcióval ($r = -0,6177$; $p = 0,000$) és az izomerővel ($r = -0,4191$; $p = 0,000$). Nem volt szignifikáns kapcsolat kimutatható a BMI-vel ($r = 0,0345$; $p = 0,777$), és az FFMI-vel ($r = 0,0335$; $p = 0,783$). Következtetések: A magyar nyelvre is validált, SARC-F kérdőív könnyen és megbízhatóan alkalmazható idősök körében a „tömegszűrésre”. A kiszűrt betegekhez javasoljuk gyógytornász konzíliumra hívását, ahol izomtömeg, izomerő és izomfunkciós vizsgálatokkal meghatározásra kerül a szarkopénia diagnosztizálása és a súlyosság megállapítása. A szarkopénia kezelésre javasoljuk a komplex intervenciót (fizioterápia + táplálástérápia).

P2.3

Dr. Kopper Bence¹, Zsarnóczky-Dulházi Fanni¹, Herfert Zsolt², Dr. Rácz Levente¹,

Dr. Lukasz Trzaskoma¹, Dr. Lelbach Ádám^{1,2,3}

¹Kineziológia Tanszék, Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest; ²Geriátriai Tanszéki Csoport, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest; ³Dr. Rose Magánkórház és Rendelőintézet, Budapest

AZ IDŐSEK SZÁMÁRA IS HATÉKONY AZ ÚJ OKOSTELEFON ALAPÚ TECHNOLOGIA AZ OTTHONI FIZIOTERÁPIA EREDMÉNYESSÉGÉNEK NÖVELTÉSÉRE – FIATAL ÉS IDŐS KOROSZTÁLYOK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

Háttér-célkitűzések: A COVID-19 pandémiát megelőzően általános volt a páciensek körében az előzetesen elsajátított fizioterápiás gyakorlatok saját otthonukban történő önálló végzése, illetve a kezelések során történő fejlesztése. A pandémia következtében a fizioterapeutákkal történő személyes kontaktus lehetőségei megritkultak. Emiatt a korábban elsajátított gyakorlatok otthoni kivitelezése idővel egyre pontatlanabbá válhat és ebből következően a terápia hatékonysága csökkenhet. Ennek megoldására egy okostelefon szenzorokat és számítógépet felhasználó, új technológiai lehetőség alkalmazását vizsgáltuk, különös tekintettel az idős korosztály felhasználási lehetőségeire.

Módszerek: A vizsgálatban két csoport (fiatal: N=50, életkor $25,6 \pm 3,1$ év; idős: N=50, életkor $74,8 \pm 9,1$ év) hajtott végre guggolásokat és térdemeléseket előre meghatározott comb végtag szöghelyzetig. A szöghelyzet változást a combra erősített okostelefon regisztrálta, amely adatot a vizsgálati személy valós időben tudta nyomon követni egy laptop képernyőjén a számítógép tükrözés (mirroring) funkciójának felhasználásával.

A kezdeti gyakorlást követően a vizsgálati személyek otthonukban a gyakorlatokat naponta egy hétig kontroll nélkül, majd két hétig az okostelefon általi kontroll felhasználásával kiviteleztek. A hét végén ellenőrző méréseket végeztünk a kivitelezés pontosságának meghatározásáról.

Eredmények: A technológia alkalmazásával szignifikánsan pontosabb lett a kivitelezések végrehajtása (az átlagos eltérés a cél-szöghelyzettől a guggolásnál fiataloknál 7,7-ről 1,7 fokra, időseknél 16,4-ről 7,3 fokra csökkent; a térdemeléskor fiataloknál 10,8-ről 3,2 fokra, időseknél 14,8-ről 6,4 fokra csökkent, $p < 0,05$).

Következtetések: Eredményeink azt mutatják, hogy kis anyagi ráfordítást igénylő, sokak számára elérhető és általánosan elterjedt eszközök alkalmazásával az otthoni rehabilitációs gyakorlatok kivitelezésének pontossága nem csak a fiatalok, hanem az idősök esetén is jelentős mértékben javult.

P1.10

Kövecs Eszter, Bognár Dávid, Jessica Seetge, Dr. Kovács Dóra Krisztina, Dr. Pétervári Erika, Dr. Balaskó Márta

Pécsi Tudományegyetem, ÁOK Transzlációs Medicina Intézet, Energetikai Munkacsoport

A KALÓRIA RESTRIKCIÓ MÉRSÉKLI A CORTICOTROPINOK CENTRÁLIS HIPERTERMIA HATÁSÁIT KÖZÉPKORÚ PATKÁNYOKBAN

Bevezetés: A középkorúak elhízásához szabályozási eltérések is hozzájárulhatnak, mivel az nem csak emberben, hanem más emlősökben is megfigyelhető. Számos, hipertermiát kiváltó mediátor mutat korfüggő eltérést, pl. cholecystokinin, leptin, melanocortinok, corticotropinok. A corticotropin-releasing factor (CRF)-ra adott válasz az életkorral csökken, míg az urocortin2 (Ucn2) által kiváltott hipertermia az öregedés során nő. Egyes mediátorok, pl. a perifériásan adott cholecystokinin korfüggő hatás-eltéréseit az elhízás felgyorsította, míg a kalória restrikció (CR) lelassította. Feltételeztük, hogy a tápláltsági állapot más mediátorok hatásait is befolyásolhatja.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja 30%-os CR hatásainak vizsgálata volt a corticotropinok hőmérséklet-emelő hatásaira középkorú patkányokban.

Módszer: Intracerebroventricularisan (ICV) adott 1 ug CRF, illetve 5 ug Ucn2 hypertermiás hatásait vizsgáltuk fiatalabb (6-hó) és öregebb középkorú (12-hó) hím Wistar patkányokban. Az élethosszig tartó CR-t (LCR) 2-hónapos, a 12-hetes CR-t 3-, illetve 9-hónapos korban indítottuk. Az ICV vezetőkanül beültetést ketamin+xylazine altatásban végeztük. A mozgásukban részlegesen korlátozott patkányok maghőmérsékletet colonba vezetett, Benchtop Thermometerhez csatlakoztatott termoelemekkel regisztráltuk. Statisztikai analízisre IBM SPSS Statistics programot használtunk. Állatkísérletes engedély: BA/35/66-6/2020.

Eredmények: A CRF-hipertermia a fiatalabb, az Ucn2-hipertermia az öregebb korcsoportban volt nagyobb. Fiatalabb patkányokban a CR és LCR kezelés csak kissé mérsékelte a CRF hatást, a 12-hónapos LCR csoportban azonban szignifikánsan csökkent a CRF-hipertermia. Az öregebb patkányokban a 12-hetes CR hatástalan maradt.

Az Ucn2-hipertermia csak az öregebb középkorú LCR és CR patkányokban csökkent jelentősen.

Következtetések: Az LCR és CR valóban eredményesen csökkentette az Ucn2-hyperthermiát, lassította a korfüggő változást. A CRF esetében csak az LCR kezelés volt hatásos. Az öregebb LCR csoportban tapasztalt hipertermia-gátlás hátterében inkább a stressztolerancia szerepe vetődik fel. (Támogatás: ÁOK_KA_2021_37_Dr. Balaskó Márta, OTKA K138452)

P2.4

Dr. Németh Csaba¹, Dr. Lelbach Ádám^{2,3}, Surányi József¹, Prof. Dr. Friedrich László¹

¹Hűtő- és Állattermék Technológiai Tanszék, Élelmiszer-technológiai Intézet, Élelmiszertudományi Kar, Szent István Egyetem, Budapest; ²Geriátriai Tanszéki Csoport, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest; ³Dr. Rose Magánkórház és Rendelőintézet, Budapest

HATÉKONY IDŐSKORI FEHÉRJEPÓTLÁS INNOVATÍV TOJÁSTERMÉKEKKEL

Háttér: Az időskorban kialakuló izomtömeg vesztes (szarkopénia) lassításában fontos szerepet játszik a megfelelő fehérjebevitel. Ennek egyik lehetséges módja tojás alapú termékek fogyasztása, mely laktóz intolerancia esetén kiválthatja, kiegészítheti laktózmentes tejtermékek bevitelét, valamint a termékek – minimális szénhidrát tartalmuk miatt – diabéteszben szenvedő idősök számára is új étkezési alternatívát nyújthatnak.

Célkitűzés-Módszerek: A tojás élelmiszeripari feldolgozása napjainkban messze túlmutat a héjban értékesített tojások feltörésén és azonnali felhasználásán. Újabb és újabb innovatív tojásalapú élelmiszereket fejlesztenek az idős korosztály számára, az eddigieknél is hatékonyabb felhasználhatósággal, mint amilyen a ToTu termékcsalád. Célunk volt ezen termékeknek az idősgyógyászati igényekre történő módosítása, illetve ezek összefoglaló bemutatása.

Eredmények-Következtetések: A ToTu termékek tojásfehérjéből készülnek, ezért nagy mennyiségben tartalmaznak könnyen és jól felszívódó fehérjét és tejszármarékoktól mentesek. A tejfehérjeallergiával vagy laktózérzékenységgel küzdők számára a termékcsalád tagjai kiváló lehetőséget kínálnak a megfelelő fehérjebevitelre és az idős korosztály táplálkozási szokásának és az egészségügyi szakmai igényeknek is megfelelnek. Optimális egészségügyi elvárásoknak megfelelően az emésztőrendszer életkorral járó leggyakoribb elváltozásait figyelembe véve fejlesztettük (nagy fehérjetartalom, laktóz-, glutén- és tejfehérje mentesség) a termékcsaládot. Ízletességük, az idősök számára könnyű fogyaszthatóságuk (lágy konzisztencia) mellett funkcionális élelmiszernek is tekinthetők, ezért javasolható a mindennapi étkezésbe történő beillesztésük.

P1.1

Evelin Patko¹, Edina Szabo¹, Dr. Alexandra Vaczy¹, Dorottya Molitor¹, Eniko Tari¹, Prof. Dr. Dora Reglodi¹, Dr. Tamas Atlasz^{1,2,3}

¹Department of Anatomy, MTA-PTE PACAP Research Team, University of Pecs Medical School, 7624 Pecs,

Hungary; ²Szentagotai Research Center, University of Pecs, 7624 Pecs, Hungary Department of Sportbiology, University of Pecs, 7624 Pecs, Hungary; ³Department of Sportbiology, University of Pecs, 7624 Pecs, Hungary Szentagotai Research Center, University of Pecs, 7624 Pecs, Hungary

INVESTIGATION OF PACAP1-38 EYE-DROPS TREATMENT IN GLAUCOMA

Introduction: Approximately 4.5 million people worldwide are blind due to glaucoma, which makes it the second most common cause of irreversible blindness. This progressive condition develops by the blockage of the aqueous humor drainage system leading to intraocular hypertension. Progression of the condition causes the loss of the retinal ganglion cells and their axons. PACAP has shown protection against retinal degenerations in several diseases, such as excitotoxicity, hypoxia, or diabetic retinopathy. Also we proved that PACAP passes through ocular barriers and so, retinoprotection can be achieved also by eye drops.

Aim: Accordingly, the aim of the present study was to examine the possible neuroprotective effects of topically administered (eye drops) PACAP in glaucoma.

Methods: We used 20 adult, male Sprague-Dawley rats for this study. Polystyrene microbeads (10µl, 10µm) were injected into the anterior chamber of the right eyes with 33G Hamilton syringe, while the control group received the same volume of PBS serving as control. After the microbeads injections we treated the eyes with PACAP1-38 eye drops for 4 weeks. Intraocular pressure (IOP) was monitored with tonometer and retinal morphological changes were followed with Optical Coherence Tomography.

Results: In the PACAP1-38 treated group we observed a lower IOP and less severe damage in the retinal thickness and GCL compared to the microbeads injected, control animals.

Conclusion: Based on our results, we proved that topical administration of PACAP is neuroprotective in glaucoma, providing the basis for future therapeutic administration.

Keywords: retina, glaucoma, PACAP1-38, eye drops

Acknowledgment: ÚNKP-21-3-I-PTE-1299; FK129190, K135457; National Brain Research Program NAP2017-1.2.1-NKP-2017-00002; MTA-TKI-14016; PTE AOK-TANDEM; GINOP-2.3.2-15-2016-00050 "PEPSYS"; EFOP-3.6.2-16-2017-00008; "The role of neuroinflammation in neurodegeneration: from molecules to clinics"; and Higher Education Institutional Excellence Programme of the Ministry of Human Capacities in Hungary: 20765/3/2018/FEKUTSTRAT, 2020-4.1.1-TKP2020—FIKP III. Project No. TKP2020-IKA-08 has been implemented with the support provided from the National Research, Development and Innovation Fund of Hungary, financed under the 2020-4.1.1-TKP2020 funding scheme.

P1.2

Dr. Daniel Pham, Dr. Balazs Daniel Fulop, Dr. Gergo Gyurok, Dr. Balazs Gaszner, Prof. Dr. Dora Reglodi, Dr. Andrea Tamas
Department of Anatomy, ELKH-PTE PACAP Research Team, Medical School, University of Pécs, Hungary

EXAMINATION OF THE PAC1 RECEPTOR COLOCALIZATION WITH CA²⁺-BINDING PROTEINS AND COCHLEA EFFERENT MARKERS IN THE AUDITORY PATHWAY OF PITUITARY ADENYLATE CYCLASE-ACTIVATING POLYPEPTIDE - KNOCK OUT (PACAP KO) AND WILD TYPE (WT) MICE

Background, aims: The neuroprotective pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) also affects the auditory system. In PACAP knock out (KO) mice, we showed elevated hearing thresholds, higher apoptosis rate and increased synthesis of Ca²⁺-binding proteins of hair cells in the organ of Corti. In this study, our aim was to further examine the role of PACAP in the auditory pathway of 1.5, 4, and 8-month-old PACAP KO and wild-type (WT) mice.

Materials and methods: The co-localization of PACAP specific PAC1 receptor (PAC1R) was visualized by immunostaining with calretinin-parvalbumin Ca²⁺-binding proteins and with choline acetyltransferase (ChAT)-tyrosine hydroxylase (TH) in the auditory pathway.

Results: In the ventral cochlear nucleus (VCN) parvalbumin positive cell number significantly increased with age in both genotype, however, parvalbumin-PAC1R positive cell number had a less pronounced increase. In the dorsal cochlear nucleus (DCN), PAC1R colocalized rather with parvalbumin than with calretinin in both WT and KO young genotype group. In the superior olivary complex (SOC), PAC1R was detected in the fifth of both ChAT and TH positive cells.

Conclusion: The age-related increase of parvalbumin in the auditory pathway is known, however its reduction in the PAC1R positive cells of VCN shows that PACAP affects this age-related process. Our results in the DCN show that PACAP action is not equivalent on all cell types. PAC1R positivity in the SOC proves that PACAP plays a role in the descending control of the cochlea. Altogether we showed that additional to the cochlea, PACAP also influences the function of the auditory pathway.

Keywords: auditory pathway, cochlear nucleus, PACAP

P2.5

Simon Gerda¹, Dr. Tóth Ildikó², Prof. Dr. Csontos Csaba³

¹Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar
²Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar, Transzlációs Medicina Intézet; ³Pécsi Tudományegyetem KK Aneszteziológiai és Intenzív Terápiás Intézet

AZ ASA PHYSICAL STATUS ÉS A CLINICAL FRAILTY SCALE KOMBINÁCIÓJÁNAK VIZSGÁLATA AZ INTRAOPERATÍV VITÁLIS PARAMÉTEREK ALAPJÁN A BETEGEK JOBB PRE-OPERATÍV ÁLLAPOT MEGÍTÉLÉSE CÉLJÁBÓL

Háttér, célkitűzés: A preoperatív aneszteziológiai vizsgálat során a betegeket az ASA physical status alapján értékeljük a műtéti kockázat megítélés céljából. Az öregedő betegpopuláció pontosabb megítélését szolgálják a fizikális állapoton alapuló frailty (esendőségi) skálák. Bizonyított, hogy az aneszteziológusok gyakran ugyanazt a beteget eltérően értékelik az ASA alapján,

különösen az életkoruk miatt (1). Felmerül, hogy ki kell-e az ASA pontrendszert egészíteni egy esendőségi skálával, a jobb narkózisvezetés, illetve a posztoperatív szövődmények megelőzésének érdekében.

Módszer: Retrospektív vizsgálatunkban a betegek zárójelentéseinek, a nővéri ápolási lapoknak, a preoperatív adatlapoknak és az altatási jegyzőkönyveknek az adatait gyűjtöttük és elemeztük az SPSS programmal, etikai engedéllyel. Ezidáig a 2019. jan.-feb. hó adatlapjait tekintettük át, vizsgálatunk előtanulmányának tekinthető. Gyűjtöttük a demográfiai adatokat, az intraoperatív monitorizált vitális paramétereket, az anesztéziai gyógyszerek mennyiségét és a posztoperatív szövődményeket. Az esendőségi állapot megítélésére a Clinical Frailty Scale-t (CFS) alkalmaztuk.

Eredmények: A vizsgálatunkba 208 beteg adatait elemeztük, ebből 150 narkózis (n= ASA 1: 24, 2:92, 3:34). A legrettegettebb posztoperatív komplikáció az infarktus, melynek kiváltója lehet az intraoperatív vérnyomás ingadozás. Előzetes eredményeink alapján az ASA 2 csoportban a Frailty 1 illetve 4 pontszámú betegcsoportok között szignifikáns különbség volt a legnagyobb vérnyomásváltozásban (CFS 1: 58±13 Hgmm, CFS 4: 79±23 Hgmm, p=0,02). Ugyanakkor összehasonlítva az ASA 2-CFS 4 és egy ASA 3-CFS 4-t nem találtunk szignifikáns különbséget a vérnyomásingadozásban (ASA 2: 79±23 Hgmm, ASA 3: 65±21 Hgmm, p=0,128).

Következtetés: Az ASA és a CFS pontszámok kombinációja akár egy új értékelési pontrendszer kialakítását is felveti, ami lehetővé teszi az ASA pontatlanságainak kiküszöbölését. Irodalom: 1) Horvath B et al: Anesthesiology 2021; 135:904-19

P1.3

Dr. Jason Sparks¹, Dr. Adel Jungling¹, Dr. Sebastian Bardosi², Dr. Krisztina Kovacs³, Prof. Dr. Attila Miseta⁴, Dr. Gabriella Kiss⁴, Dr. Ibolya Lamar⁴, Prof. Dr. Dora Reglodi¹

¹Department of Anatomy - ELKH-PTE PACAP Research Group, University of Pecs, Medical School; ²MVZ für Histologie, Zytologie und Molekulare Diagnostik and Proteopath GmbH, Trier; ³Department of Biochemistry and Medical Chemistry, University of Pecs, Medical School; ⁴Department of Laboratory Medicine, University of Pecs, Medical School

ROLE OF PACAP IN AGE-RELATED SYSTEMIC AMYLOIDOSIS

Introduction: PACAP (Pituitary Adenylate Cyclase Activating Polypeptide) is a neuropeptide and its general cytoprotective, anti-inflammatory, and anti-apoptotic effects have been proven. However, we have limited data about the role of PACAP in aging. The aim of our experiment was to compare the tissues of wild-type (WT) and PACAP (KO) deficient mice of different age groups to explore the role endogenous PACAP in aging.

Materials and Methods: Samples were taken from more than 20 organs of two age groups (3-12-months, 13-24-months-old animals) of WT and PACAP KO mice (n=30). 3-µm-thick sections of the samples were stained with hematoxylin-eosin, Congo-red staining and anti-β-amyloid immunohistochemistry, after we have found signs of amyloid deposits. Complete blood count, serum analysis

from the blood and cytokine array examinations from kidney samples were performed.

Results: Histopathological analysis showed that in the PACAP KO mice the lesion in all organs seemed more severe and was present at a younger age. Between the WT and PACAP KO mice, significant difference occurred in the esophagus, kidney, liver, spleen, thyroid, and skin. Complete blood count, serum analysis and cytokine array examinations (BLC, IL-1ra, RANTES) have shown differences, due to the lack of PACAP.

Conclusion: In summary, here we describe accelerated systemic senile amyloidosis in PACAP KO mice, which might indicate an early aging phenomenon in this mouse strain. Thus, PACAP KO mice could serve also as a model of accelerated aging, with human relevance.

P2.6

**Dr. Szedlacsek Zsolt¹, Herczku Flóra¹,
Dr. Kozma István¹, Dr. Lelbach Ádám²,
Dr. Vértessaljai Márton¹, Dr. András Péter³**

¹Kardiológiai Képzőképző Diagnosztikai Osztály, Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, Budapest;

²Geriátriai Tanszéki Csoport, Belgyógyászati és Onkológiai Klinika, Semmelweis Egyetem, Budapest;

³Felnőtt Kardiológiai Osztály, Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, Budapest

IDŐS, PITVARFIBRILLÁLÓ BETEGEK AKCIDENTÁLIS SZIGNIFIKÁNS KORONÁRIA BETEGSÉG DIAGNÓZISA FÜLCSETHROMBUS KIZÁRÁSA CÉLJÁBÓL VÉGZETT KARDIÁLIS CT VIZSGÁLAT SORÁN – A COVID-19 PANDÉMIA IDEJÉN SZERZETT TAPASZTALATOK

Bevezetés: A 65 év feletti korcsoportban egyre nő a kardiovaszkuláris betegségek előfordulása, közel 77%-ra tehető, a pitvarfibrilláló (PF) betegek közel 70%-a pedig ebben a korosztályban található. A PF kezelési lehetőségei közé tartozik az elektromos kardioverzió (DCCV), ami előtt a fülcsethrombus kizárása hagyományosan transoesophagealis echokardiográfiával (TEE) történik. A COVID-19 pandémia idején a TEE vizsgálat háttérbe szorult, helyét számos indikációban a kardiális CT (CCT) vizsgálat vette át.

Módszerek: A Gottsegen György Országos Kardiovaszkuláris Intézet, 2020. január 1. és 2021. február 28. között DCCV-re kerülő betegek CCT vizsgálatát értékeltük koronária betegség (CAD) szempontjából. A vizsgálatokat GE Revolution 256-slice CT készüléken végeztük.

Eredmények: CCT vizsgálat 26 betegnél történt fülcsethrombus kizárása céljából (20 ffi; 6 nő; életkor: 66,0±7,1év; BMI: 28,9±3,7kg/m²; frekvencia: 83,2±25,11/min; CHA₂DS₂VASc score: 2,7±1,5). A Ca-score: 447,4±972,5 volt. Egyértelmű fülcsethrombust CT-vel nem igazoltunk; bizonytalanság miatt 3 esetben TEE vizsgálat történt negatív eredménnyel. CAD nem volt észlelhető 4 esetben, enyhe CAD 13 betegnél igazolódott. A CCT csak 3 esetben nem volt diagnosztikus. Jelentős (közepes vagy súlyos) CAD 7 esetben merült fel; 5 esetben a későbbiekben invazív koronarográfia (ICA) is történt. Két esetben szignifikáns 1-ér betegség, 2 esetben határérték szűkületek és 1 esetben enyhe CAD igazolódott.

Következtetések: A CCT vizsgálat PF esetén is kielégítő pontossággal képes kiválasztani azon koszorúér betegeket, akiknél további invazív és/vagy funkcionális vizsgálat szükséges. Koszorúér betegség szempontjából a nem diagnosztikus vizsgálatok aránya alacsony volt, annak ellenére, hogy a szívfrekvencia szuboptimális és a Ca-score is a szokásosnál magasabb. Tekintettel az idős korosztályban gyakran előforduló CAD-ra, CCT alkalmazása jelentős előnyt biztosít számukra a koronária betegségek időben történő diagnosztizálására.

P1.8

**Szigeti Lilla, Dr. Eitmann Szimonetta,
Baksa Franciska, Kovács Marcell, Jessica Seetge,
Dr. Balaskó Márta, Dr. Pétervári Erika**

Pécsi Tudományegyetem, ÁOK, Transzlációs Medicina Intézet, Kísérletes Gerontológiai Kutatócsoport

A HYPOTHALAMICUS NEUROPEPTID Y HATÁSÁNAK KORFÜGGŐ VÁLTOZÁSAI HOZZÁJÁRULHATNAK A KÖZÉPKORÚAK ELHÍZÁSÁHOZ ÉS AZ IDŐSKORI ANOREXIÁHOZ

Bevezetés: A középkorúak elhízása és az idősek anorexiája, fogyása (főleg izomvesztés) súlyos népegészségügyi terhet jelentenek. Mivel a jelenség emlősökben is megjelenik, a háttérben szabályozási eltérések valószínűsíthetőek, amelyek a zsírszövet-hypothalamus tengely legfontosabb neuropeptidjeit befolyásolják. Korábbi állatkísérletes eredményeink szerint a leptin és a melanocortinok centrális katabolikus hatása kétfázisú korfüggő hullámzást mutat: csökkenése előbb az elhízást, majd növekedése az anorexiát segíti elő. Feltételezhetjük, hogy a leptin által gátolt hypothalamikus neuropeptid Y (NPY) anabolikus hatása sem lineárisan csökken a korrallal, hanem a leptinével ellentétes, kétfázisú változást mutathat az öregedés során.

Módszer: Intracerebroventriculáris injekcióban (5µg) és 7-napos, 1 µg/µl/h dózisú infúzióban (Alzet ozmotikus minipumpa) adott NPY anabolikus hatásának korfüggő változását 3-, 6-, 12-, 18-, 24-hónapos him Wistar patkányokban vizsgáltuk. Automatizált Feedscale táplálékfelvétel-mérő rendszerben az NPY-injekció akut orexigén hatását a spontán napi táplálékfelvételhez (TF) viszonyítva elemeztük. Az NPY-infúzió alatt biotelemetriás rendszerben (MiniMitter) folyamatosan regisztráltuk a maghőmérséklet (T_c), szívfrekvencia (HR), az energiaforgalom indikátora), lokomotor aktivitás circadian értékeit, a testtömeget naponta mértük.

Eredmények: Mind az NPY-injekció által kiváltott TF, mind az infúzió alatti átlagos táplálékfelvétel-növekedés hasonló korfüggő mintát mutatott: a középkorú, 12 hónapos állatokban szignifikáns növekedést, majd az öreg, 24 hónaposakban csökkenést. Az NPY hipometabolikus hatását tükröző HR- és T_c-csökkenés, ill. a komplex anabolikus hatás eredményeként a testtömegnövelő hatás is a középkorú állatokban volt a legerősebb. Bennük a hiperfágia még a circadian ritmust is felborította, nappal is aktívak maradtak.

Következtetés: Az NPY anabolikus hatásának fokozódása középkorú állatokban elősegíti a korfüggő elhízást, majd a hatás csökkenése öreg állatokban hozzájárulhat az időskori anorexia és fogyás kialakulásához. (Támogatás: OTKA K138452)

P1.4

**Dr. Tóth Tünde¹, Dr. Alizadeh Hussain²,
Dr. Polgár Beáta³, Dr. Csalódi Renáta⁴,
Prof. Dr. Reglődi Dóra¹, Dr. Tamás Andrea¹**

¹Pécsi Tudományegyetem, ÁOK Anatómiai Intézet, MTA PTE PACAP Munkacsoport, Szentágothai János Kutatóközpont, Idegtudományi Centrum, Pécs; ²Pécsi Tudományegyetem, KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, Hematológiai Tanszék, Pécs; ³Pécsi Tudományegyetem, KK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet, Pécs; ⁴Tolnai Megyei Balassa János Kórház, Hematológiai Osztály, Szekszárd

ENDOGÉN PACAP VIZSGÁLATA MYELOMA MULTIPLEXES BETEGEK VÉRPLAZMA MIN-TÁIBAN

Az immunmoduláns tulajdonságokkal is rendelkező hipofízis adenilát-cikláz aktiváló polipeptid (PACAP) esetében számos in vivo és in vitro kutatásban igazolták a fehérje tumorsejtellenes és vesevédő hatását myeloma multiplexben. A PACAP számos proinflammatorikus faktor (pl. TNF- α , IL-6) termelésének szabályozásában is részt vesz, befolyásolhatja a plazmasejtek által módosított csontvelői mikrokörnyezet bonyolult citokin-hálózatát, ezáltal hatással lehet a betegség lefolyására, valamint a különböző szervkárosodások kialakulására.

Kutatásunk célja kezelt myeloma multiplexes betegek plazma PACAP-38 szintjének vizsgálata ELISA módszer segítségével ($n(\text{beteg})=76$, $n(\text{kontroll})=10$). Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy a klinikai és laboratóriumi paraméterek, valamint a klinikumban használatos score rendszerek mutatnak-e összefüggést a PACAP szintjének változásával.

Kimutattuk, hogy a myelomás betegek plazma PACAP szintje szignifikánsan alacsonyabb az egészséges kontrollcsoporthoz viszonyítva, azonban ez a különbség eltűnik, amint a beteg komplett remisszióba kerül. A terápiás válasz mélységének megítélése során kimutattuk, hogy a betegek fehérjeszintje annak függvényében emelkedik, minél jobb a terápiás válasz. Leírtuk továbbá, hogy a hosszabb progressziómentes túlélésű, fiatalabb, alacsonyabb plazmasejtarányú, alacsonyabb ISS stádiumú, valamint a kombinációs terápia részeként lenalidomiddal kezelt betegek peptid szintje szignifikánsan magasabb. Alacsonyabb szinteket találtunk azonban azoknál a pácienseknél, akik anaemiában szenvedtek, valamint vizeletükben kóros mértékben emelkedett az összfehérje mennyisége. Az összejt gyűjtési procedura előrehaladtával folyamatosan emelkedő peptid szinteket detektáltunk. Jelen vizsgálatunk is megerősíti azt a feltételezést, hogy a PACAP-nak fontos szerepe lehet a betegség patomechanizmusában, valamint vélhetően a kóros plazmasejtek által kialakított csontvelői mikro- és immunkörnyezet befolyásolásában. Eredményeink alapján a PACAP a jövőben értékes biomarkerként alkalmazható lehet a myeloma multiplex diagnózisának felállítására, a prognózis megbecslésére, valamint a klinikai terápia tervezésére.

P2.7

**Verbó Máté¹, Bíró Botond¹, Dr. Sarlós Patrícia²,
Dr. Vincze Áron², Dr. Kovács András³, Dr. Sztrikovics Szilárd³, Dr. Müller Éva³, Dr. Bódis Beáta⁴,
Dr. Gajdán László⁵, Prof. Dr. Izbéki Ferenc⁵,
Prof. Dr. Hegyi Péter^{1,6}, Dr. Mikó Alexandra^{1,7}**

¹Pécsi Tudományegyetem ÁOK Transzlációs Medicina Intézet; ²Pécsi Tudományegyetem KK I. sz. Belgyógyászati Klinika, Gasztroenterológiai Tanszék; ³Pécsi Tudományegyetem KK Orvosi Képző Klinika; ⁴Pécsi Tudományegyetem KK I.sz. Belgyógyászati Klinika, Endokrinológiai és Anyagcsere Osztály; ⁵Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház; ⁶Semmelweis Egyetem ÁOK Transzlációs Medicina Központ; ⁷Pécsi Tudományegyetem KK Orvosi Genetikai Intézet

65 ÉV ALATTI ÉS FELETTI AKUT PANCREATITISEN ÁTESETT BETEGEK EREDMÉNYEINEK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA: A GOULASH-PLUSZ KLINIKAI VIZSGÁLAT ELŐZETES EREDMÉNYEI

Háttér, célkitűzések: Az akut pancreatitis (AP) egy súlyos gyulladáshos kórkép, amely késői szövődményekhez vezethet és cukorbetegség (DM) és exokrin elégtelenség alakulhat ki. Vizsgálatunk célja ezen szövődmények arányának, valamint a dohányzás és az alkoholfogyasztás összehajonlítása 65 alatti (A) és 65 feletti (B) AP-n átesett betegekben.

Módszerek: A GOULASH-PLUSZ egy obszervációs klinikai vizsgálat, melyben az AP-n átesett beteget 6 évig követjük. Az első évben kontroll vizsgálaton megjelent betegek adatait elemeztük. Az endokrin funkció detektálásához HbA1C-t mértünk és orális glükóz tolerancia tesztet végeztünk, az exokrin elégtelenséget széklet elasztáz teszttel mértük. Az anamnesztikus adatokat kutatási adminisztrátor segítségével kitöltött kérdőívöl nyertük. A statisztikai elemzéseket Chi square teszttel SPSS.28.0.1 szoftver segítségével végeztük.

Eredmények: 223 betegöl 151 beteg tartozott az A, és 72 a B csoportba. Az A csoport átlagéletkora $48,32 \pm 11,5$, a B csoporté $71,40 \pm 4,51$. A férfi/női arány az A csoportban 62/38%, a B csoportban 47/53%. Az A csoportban a dohányzók aránya 49% ($n=74$), míg a B csoportban ez 13% ($n=9$) ($p<0,001$). Az alkoholfogyasztást vizsgálva az A csoport 56%-a ($n=84$), míg a B csoport 37%-a ($n=27$) fogyaszt alkoholt ($p<0,001$). Az AP súlyosságát illetően az A csoportban a betegek 3%-ának ($n=4$), míg a B csoport 11%-ának ($n=8$) volt súlyos AP-je ($p=0,028$). Az A csoportban a betegek 12%-ánál ($n=17$), míg a B csoport 21%-ánál ($n=15$) diagnosztizáltunk újonnan DM-t; a prediabetes aránya 23% ($n=34$) volt az A, és 51% ($n=37$) a B csoport esetében ($p<0,001$). Az A csoport 20%-ban ($n=31$) jelentkezett enyhe vagy súlyos fokú exokrin elégtelenség, a B csoportra vonatkozóan ez 11% ($n=8$).

Következtetés: Mind a dohányzás, mind az alkoholfogyasztás kisebb mértékű az idősebb korosztályban. Az idő korcsoportban a súlyos AP aránya nagyobb volt, mint a fiatalokban. Az idősebben a DM és prediabetes aránya nagyobb volt, míg az exokrin elégtelenségben nem találtunk különbséget.

Rövid hírek

Az Európai Geriátriai Társaság (EUGMS) Helsinkiben, 2023 szeptember 20-22. között tartja a 19. kongresszusát. A kongresszus cím-témája: "Healthy Aging in the Changing World".

Helye: Messukeskus – Helsinki Expo and Convention Centre; Messuaukio 1, 00520 Helsinki, Finland
Regisztrálás és egyéb tudnivalók a honlapon: <https://eugms2023.com/>

A Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetemen az előző tanévben elindult „Gerontológiai és geriátriai ismeretek” kötelezően választható tárgy ebben a tanévben már kötelező tantárgyként szerepel és kerül oktatásra a Kineziológiai Tanszék gerontológiával foglalkozó újonnan indult szakiránya részeként. Nagy örömünkre szolgál, hogy egy újabb felsőoktatási intézmény vezetése ismerte fel az egészséges idősödés és az időskor okozta változások kihívásának társadalmi jelentőségét és tette lehetővé a hallgatók számára az ezirányú ismeretek elsajátítását.

A Magyar Bioetikai Társaság (MBT) és társszervezetei, valamint a kormányzati Idősek Tanácsa (KIM-IT), a Geriátriai és Krónikus ellátás szakmai kollégiumi tagozata (GSZK), a Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság (MGGT) és a Kopp Mária Intézet (KINCS) szervezésében 2023. április 21-én 9 órai kezdettel „A geriátriai readaptáció szakmapolitikai, bioetikai és idősgyógyászati kérdései” címmel konferenciát tart a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Szent II. János Pál pápa díszteremben.

Sikerrel zajlott le négy szervezet (Idősek Európai Háza Alapítvány, Soproni Egyetem, Soproni Szociális Intézmény, Magyar Gerontológiai és Geriátriai Társaság) rendezésében, dr. Sütő Teréz tagtársunk vezetésével a 23. Soproni Időügyi Konferencia „Méltósággal megélt időskor esélyei a demenciában szenvedők számára is” címmel a Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar épületében 2023. március 23-án.



BIZTONSÁGOS ÉS KÉNYELMES MEGOLDÁSOK INKONTINENCIA PROBLÉMÁKRA

- ✓ Minőség, megbízhatóság, innováció – Belgiumból
- ✓ Gyors nedvszívó képesség, extra szárazság, bőrbarát anyagok
- ✓ Kiemelt védelem a szivárgás és a kellemetlen szagok ellen
- ✓ Személyre szabott termékkínálat, kedvező árak

Dailee Lady Premium – hölgyek számára kifejlesztve

Dailee Pant Premium – diszkrét megoldás nőknek és férfiaknak

Dailee Bed – alkalmazható inkontinencia, felfekvés, sebkezelés vagy egyéb váladékozással járó állapotokban, az ágy és a kerekesszék védelmére



Gyógyászati segédeszköz

Gyártó: Drylock Technologies NV, Spinnerijstraat 12, 9240 Zele - Belgium

Lezárás dátuma: 2022.02.02., kód:3/009/20220202/ver1

Az Idősgyógyászat folyóirat szerzői útmutatója

A FOLYÓIRAT CÉLJA Az IDŐSGYÓGYÁSZAT összefoglaló közleményeket, eredeti tudományos kutatási munkákat és esetismertetéseket közöl az elméleti és klinikai kutatások, elemzések, epidemiológiai feldolgozások területéről, minden szakterület időskori vonatkozásában. Fontos része a folyóiratnak a fórum, mely az egyoldalas „Levelek a szerkesztőhöz” formájában fog megjelenni. Előnyben részesülnek azok a közlemények, amelyek a gerontológia és geriátria mindennapos orvosi, szociális ellátási, gondozási tevékenységével foglalkoznak. Mindemellett közlésre kerülnek a PhD tézisek, könyvismertetések, aktualitások, beszámolók is az idősgyógyászattal kapcsolatban.

A kéziratok elbírálásának és elfogadásának joga a szerkesztőséget illeti meg. A dolgozatok elbírálása (a szerzők neveinek és munkahelyének feltüntetése nélkül) szakértői, két független lektorral végzett bírálat szerint történik. A formai vizsgálat és a lektori válaszok alapján a kéziratok szerzői egy hónapon belül választ kapnak a közlés lehetőségéről, illetve elutasításáról.

A kézirat útmutató szerinti összeállítása meggyorsítja a szerkesztőségi feldolgozást. A közlemények végső elfogadása csak abban az esetben történik meg, ha azok a megjegyzések és szempontok alapján teljes mértékben megfelelnek az útmutatónak.

A KÉZIRATOK BEKÜLDÉSE A kéziratokat a **Szerkesztőségi Titkárság** címére kérjük küldeni: SE, Geriátriai Tanszéki Csoport, 1115 Budapest, Tétényi út 12-16. Email: bela@szekacs.eu

A kéziratokkal kapcsolatos általános követelményként az „International Committee of Medical Journal Editors” elektronikus változatának (<http://www.ICMJE.org>) előírásai érvényesek.

A kézirat benyújtásának feltételei:

1. a dolgozatot korábban még nem publikálták (kivéve előadás-kivonat vagy PhD-tézis formájában)
2. a kéziratot valamennyi szerző jóváhagyta
3. a dolgozat nem sérti a Helsinkai Deklaráció (1964, és 1975-2013 közötti kiegészítései) előírásait
4. a humán vizsgálatok az illetékes etikai bizottság jóváhagyásával történtek
5. a laboratóriumi állatkísérletek a vonatkozó szabályzatok szerint történtek.

A KÉZIRATOK SZERKEZETE A kéziratnak a következőket kell tartalmaznia: 1. címlap; 2. magyar összefoglalás, kulcsszavak; 3. angol összefoglalás (angol címmel), keywords; 4. rövidítések jegyzéke (amennyiben szükséges); 5. kéziratszöveg; 6. irodalomjegyzék; 7. táblázatok, számozással és címmel; 8. ábrajegyzék és ábrák. Az oldalszámozást a címlaptól kezdve folyamatosan kell megadni. A címlapon legyen a kézirat címe magyar és angol nyelven, amely rövidítést nem tartalmazhat; a szerzők neve (titulussal együtt), valamint a szerzők munkahelyének pontos, hivatalos megnevezése, a helységnévvel együtt (a munkahelyi vezető megnevezése nélkül); a levelező szerző postai és e-mail címe, telefonszáma. Az összefoglalást, amely nem tartalmazhat rövidítéseket, magyar és angol nyelven kell beküldeni, külön-külön oldalon. Eredeti közlemény esetén a „Bevezetés”, „Célkitűzés”, „Módszerek”, „Eredmények” és „Következtetések” szerkezetben. Az összefoglalás nem haladhatja meg a 150 szó terjedelmet. A maximum 5 kulcsszó kiválasztásakor javasolt a <http://www.nlm.nih.gov/mesh/> forrást alkalmazni.

A kéziratban előforduló, nem általánosan elfogadott rövidítésekről külön jegyzéket kell készíteni abécé sorrendben. A bevezetés külön alcímet nem kap, ezt követően a szöveges rész a „Módszer”, „Eredmények” és „Megbeszélés” részekre tagolódik. A konkrét szöveges rész az összefoglaló közleményeknél a 15 oldalt, minden más típusú közleménynél a 10 szabvány oldalt (1800 karakter/oldal) nem haladhatja meg, 1,5-es sorközzel, 12-es betűmérettel gépelve (Times New Roman betűtípussal).

A hivatkozásokat (arab számmal) a szövegbéli megjelenés sorrendjében, szögletes zárójelben kell megadni. Háromnál több szerző esetén a három szerző neve után „et al.”, vagy „és mtsai” írandó. A folyóiratok nevének nemzetközi rövidítését kell használni és a nem angol nyelven publikált hivatkozások címét angolra fordítva is meg kell adni. Az idézett hivatkozások száma csak kivételesen indokolt esetben haladhatja meg az 50-et.

PÉLDÁK A HIVATKOZÁSOKRA:

a/ folyóirat: Salminen M, Nordling P, Strandberg M, et al. Mortality and predictors of mortality in Finnish hip fracture patients: A 4-year follow-up study. *European Geriatric Medicine* 2016; 7(6): 506-507.

b/ könyv: Hypertonia és kardiovaszkuláris prevenció. Szerk. Farsang Cs. Medintel Könyvkiadó, Budapest, 2013.

A táblázatokat címmel kell ellátni, minden táblázatot külön lapon kell megadni. A címben és a táblázatban szereplő esetleges rövidítések magyarázata a táblázattal egy lapon szerepeljen. Valamennyi ábra címét és a hozzájuk tartozó esetleges rövidítések magyarázatát egy közös lapon kell megadni. A beküldött képfájlok (nem a Word-be másolva) grafikai minőségét külön program ellenőrzi (Power Point; min. 300 dpi felbontású jpg, tif, külön fájlban). Valamennyi gyógyszer esetén a nemzetközileg elfogadott kémiai nevet kell használni. Márkanév csak az „Anyag és módszer” fejezetben szerepelhet. Meg kell adni a kémiai összetételt és a gyártó nevét is. A köznyelvben meghonosodott idegen szavak (a latin írásmód szerinti szóösszetételek kivételével) írhatók magyar helyesírás szerint, egyébként az etimologikus írásmód követendő. A megjelenő munkák helyesírásánál „A magyar helyesírás szabályai” (Akadémiai Kiadó, Budapest, 12. kiadás, 2015) és az Orvosi helyesírási szótár (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1992) által ajánlott írásmódot tartjuk irányadónak.

A KÉZIRAT VÉGÉN KÉRJÜK MEGADNI AZ ALÁBBIKAT: Nyilatkozat arról, hogy a közlemény más folyóiratban korábban nem jelent meg, és máshova beküldésre nem került. Nyilatkozatot kérünk arról, hogy a levelező szerző elolvasta a jelen szerzői instrukciókat, hogy a szerző(k) milyen anyagi támogatásban részesültek. Ez akkor is kötelező, ha a közlemény megírása, illetve a kapcsolódó kutatómunka anyagi támogatásban nem részesült. Nyilatkozat kell a szerzői munkamegosztásról. Kérjük felsorolni, hogy melyik szerző (monogrammal jelölve), mivel járult hozzá a kézirat elkészítéséhez és itt nyilatkozzanak arról is, hogy a cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta. Érdeklőségek: Kérjük, hogy a szerzők sorolják fel minden tényleges, illetve lehetséges érdekeltiségüket (pénzügyi, személyes vagy egyéb), amely a kézirat beérkezését megelőző három évben hatással lehetett a cikk megírására. Amennyiben a szerzők nem rendelkeznek érdekeltiségekkel akkor a „A szerző(k)nek nincsenek érdekeltiségei(k)” mondatot kérjük feltüntetni.

A szerkesztőség kéziratokat nem őriz meg és nem küld vissza a szerzőnek. Másodközlés esetén az eredeti Kiadói engedély szükséges.

 **JUZINA®**
szitagliptin

 **JUZIMETTE®**
szitagliptin+metformin-
hidroklorid

A vércukorszint hangolásának művészete



 **RICHTER GEDEON**

 **szívhang**

Richter Gedeon Nyrt., székhely: 1103 Budapest, Gyömrői út 19-21., www.gedeonrichter.com
Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását! Mellékhatás / nemkívánatos esemény bejelentése
és orvosszakmai kérdés esetén elérhetőség: +36 1 505 7032; medinfo@richter.hu
A termék alkalmazásával kapcsolatos információkról a termekinformacio@richter.hu címen érdeklődhét.
Document ID: KEDP/DAE3QK, Lezárás dátuma: 2023.03.30.

Az egyes kiszerezések elérhetősége változhat, felírás előtt kérem ellenőrizze az elérhetőséget a www.neak.gov.hu oldalon!



Juzina® 100 mg filmtabletta (30x)
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show_details&item=193138
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2022.01.14.
Teljes ár/TB támogatás Eü. 70%/Térítési díj: 4 904 Ft / 3 433 Ft / 1471 Ft



Juzimette® 50 mg/850 mg filmtabletta (60x)
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show_details&item=199128
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2023.02.11.
Teljes ár/TB támogatás Eü. 70%/Térítési díj: 5 353 Ft / 3 747 Ft / 1606 Ft



Juzimette® 50 mg/1000 mg filmtabletta (56x)
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show_details&item=199130
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2023.02.11.
Teljes ár/TB támogatás Eü. 70%/Térítési díj: 4 996 Ft / 3 330 Ft / 1666 Ft



Juzimette® 50 mg/1000 mg filmtabletta (60x)
https://ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis?action=show_details&item=199130
A szöveg ellenőrzésének dátuma: 2023.02.11.
Teljes ár/TB támogatás Eü. 70%/Térítési díj: 5 353 Ft / 3 568 Ft / 1785 Ft

Szeretjük a hangokat...



resound.hu

...visszaadni

ReSound GN

- prémium termékek
- természetes hangzás
- kiterjesztett halláskörnyezet
- kiváló térérzékelés, lokalizáció
- magabiztosság zajban is
- maximális kényelem szélben, napsütésben, vagy esőben
- sztereó fejhallgató funkció
- újratölthetőség akár napokon át
- élevezetes beszélgetések

- hallásgondozás felsőfokon
- teljes körű hallásvizsgálat
- szakszerű hallókészülék ellátás
- minőségi tartozékok és illesztékek
- teleaudiológiai szolgáltatások
- kiváló szerviz szolgáltatások
- akkreditált szakmai képzések
- tartós utógondozás
- jól felszerelt labor
- 30+ év tapasztalat