

Deliberationes tudományos folyóirat
16. évfolyam 2. szám 2023/2, 5–16. oldal
Kézirat beérkezése: 2024.01.25.
Kézirat befogadása: 2024.04.24.
DOI: 10.54230/Delib.2023.2.5

Deliberationes Scientific Journal
Vol.16; Ed.No. 2/2023, pages: 5–16
Paper submitted: 25th January 2024
Paper accepted: 24th April 2024
DOI: 10.54230/Delib.2023.2.5

BESZÁMOLÓ AZ MTA SZEGEDI AKADÉMIAI BIZOTTSÁG, ORVOSTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG, SPORTTUDOMÁNYI MUNKABIZOTTSÁGÁNAK 2023. ÉVI ÜLÉSEIRŐL

Győri Ferenc^{1,2}, Lengyel Csaba³

¹Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar,
Fizioterápiás és Sporttudományi Intézet

²Gál Ferenc Egyetem, Kutatóintézet, Sporttudományi Csoport

³Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ,
I. sz. Belgyógyászati Klinika

Absztrakt

Az MTA Szegedi Akadémiai Bizottság (SZAB) Orvostudományi Szakbizottság Sporttudományi Munkabizottsága két tudományos ülést rendezett a 2023-ban.

Az elsőre „Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő” címmel került sor a Gál Ferenc Egyetemen, melyen három hazai egyetem kutatói számoltak be eredményeikről. A szimpózium résztvevői betekintést nyerhettek a szegedi izombiokémiai kutatások történetébe; a különböző betegségek, izomdisztófiák, vagy az öregedés során csökkent tömegű vázizmok regenerációjának, izomméret-szabályozásának és a vázizom-metabolizmusának mechanizmusaiba; a vázizom glükózfelvételének jelentőségébe a vércukorszint szabályozásában; a 2-es típusú cukorbetegség alapját képező szénhidrát-anyagcsere zavarokba, a mellette fennálló mitokondriális diszfunkció és foszfolipid metabolizmus zavaraiiba, illetve gyógyszeres kezelésének lehetőségeibe; s végül, de nem utolsó sorban az izomláz legújabb, heveny kompressziós axonopáthia elméletébe.

A második tudományos tanácskozásnak, amely „A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései” címet viselte, a SZAB székháza adott otthont. A sport társadalomtudományi aspektusai iránt érdeklődők előadásokat hallhattak a serdülő sportolók szülőktől való egészséges eltávolodásának jelentőségéről és szerepéről a sportmotivációs bázis kialakulásában; a gyermekek sportélvezetének és énképé-

nek pozitív kapcsolatáról; valamint a testedzésfüggőség fokozott veszélyeiről, amennyiben az további pszichés és egyéb kórképpel együtt jelentkeznek. Szó esett a lakossági vélemények megismerésének fontosságáról a sportrendezvények tervezési szakaszában és az eseményt követően; megismerhettük a perzisztáló reflexek és a fundamentális mozgásdeficitok mozgástanulást gátló hatását, az időben megkezdett mozgásfejlesztés szükségességét; tájékozódhattunk arról, hogy miként hat a betegedukáció, a betegség-specifikus tudás átadása a gerincbántalmak csökkentésére; s végül arról, hogy miként zajlott a sporttudományi alapképzési szakok (BSc/BA) elvárt tanulási eredményeinek megújítása a felsőoktatásban.

Kulcsszavak: Magyar Tudományos Akadémia, tudományos ülés, sporttudomány, izombiokémia, társadalomtudományok

REPORT ON THE 2023 MEETINGS OF WORKING COMMITTEE ON SPORTS SCIENCE OF THE MEDICAL COMMITTEE OF THE HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES' SZEGED ACADEMIC COMMITTEE

Ferenc Győri^{1,2}, Csaba Lengyel³

¹Institute of Physiotherapy and Sport Science, Faculty
of Health Sciences, University of Pécs

²Sports Science Group, Research Institute Gál Ferenc University

³No. I Internal Medicine Clinic, University
of Szeged Albert Szent-Györgyi Medical School

Abstract

In 2023, two scientific meetings were organised by the Working Committee on Sports Science of the Medical Committee of the Hungarian Academy of Sciences' Szeged Academic Committee (SZAB).

The first was entitled „Muscle Biochemistry Research in Szeged - Past, Present, Future” and was held at the Gál Ferenc University, where researchers from three Hungarian universities presented their results. The symposium participants were given an insight into the history of muscle biochemistry research in Szeged; the mechanisms of regeneration, muscle size regulation and skeletal muscle metabolism in various diseases, muscle dystrophies or reduced muscle mass during ageing; the importance of skeletal muscle glucose uptake in blood glucose regulation; the carbohydrate metabolism disorders underlying type 2 diabetes, the associated mitochondrial dysfunction and phospholipid metabolism disorders and their potential for drug

treatment; and last but not least, the recent acute compression axonopathy theory of muscle fever development.

The second scientific meeting, „Psychological, pedagogical and social contexts of physical activity”, was held at the SZAB headquarters. Those interested in the social science aspects of sport were able to hear presentations on the importance of ‚healthy disengagement’ of adolescent athletes from their parents and its role in the development of a sports motivation base; the positive relationship between children’s enjoyment of sport and their self-image; and the increased risks of physical activity addiction when it occurs in combination with other psychological and other pathologies. The importance of listening to public opinion during the planning phase of sporting events and after the event was discussed; as well as the impact of persistent reflexes and fundamental movement deficits on physical activity learning and the need for early physical activity development; how patient education and the transfer of disease-specific knowledge can reduce spinal disorders; and finally, how the developing process of the expected learning outcomes for BSc/BA in sports science in higher education has been achieved.

Keywords: Hungarian Academy of Sciences, scientific meeting, sports science, muscle biochemistry, social sciences

IZOMBIOKÉMIAI KUTATÁSOK SZEGEDEN – MŰLT, JELEN, JÖVŐ

A Magyar Tudományos Akadémia, Szegedi Akadémiai Bizottság, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottsága két tudományos ülést rendezett a 2023. évben. Az elsőre 2023. április 27-én, „*Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő*” címmel a Gál Ferenc Egyetem szegedi kampuszának Klebelsberg-termében került sor, amelyen a Szegedi Tudományegyetem (SZTE), a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem (MTSE) és a Gál Ferenc Egyetem (GFE) képviselői számoltak be legújabb kutatási eredményeikről (GFE, 2023a; 2023b; MTA, 2023a). A szimpóziumon, melyen 29 fő vett részt, az üléelnöki feladatokat Dux László egyetemi tanár, a GFE rektora, az SZTE Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar (SZAOK) Biokémiai Intézet, Izomadaptációs kutatócsoport, valamint a Multidiszciplináris Orvostudományok Doktori Iskola vezetője látta el.

Az ülést a Sporttudományi Munkabizottság elnöke, *Lengyel Csaba* tanszékvezető egyetemi tanár, a Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ (SZAKK) elnöke nyitotta meg, majd a házigazdák nevében *Dux László* rektor köszöntötte az egybegyűlteket. Ezt követően tisztújító szavazás következett, melynek során a tagság a következő akadémiai ciklusra megerősítette tisztségében *Lengyel Csaba* elnököt és *Györi Ferenc* titkárt.

A tudományos előadások sorát *Dux László* nyitotta meg, aki a szegedi izomkutatások több mint 85 éves múltját elevenítette fel (Dux, 2023). Az előadó a Nobel-díjas tudós, *Szent-Györgyi Albert* szellemi örökségét méltatva, kiemelte annak *Banga*

Ilonával közösen végzett munkásságát, akivel is az 1940-es évek elejére megfejtették az izomkontrakciós erő kifejtésért felelős két fehérje, az aktin és a miozin, illetve az energiaforrásként szolgáló ATP szerepét. Felidézte továbbá *Straub F. Brúnó* erőfejlesztéseit és figyelemreméltó eredményeit az aktin tisztítása és jellemzése terén, majd szólt az izom citoskeletális rendszerének egyik első felismerője, *Guba Ferenc* nevével fémjelzett folytatásról, ami a mozgáskorlátozás biokémiai hatásainak leírását jelentette. A múlt század nyolcvanas éveiben a kalcium transzportáló, szarkoplazmatikus retikulum ATPáz enzim kristályosítása és működésének jellemzése, majd a kilencvenes évektől, a sérült, beteg izom regenerációjának molekuláris háttere állt a kutatások középpontjában, már *Dux László* vezetésével. E munkákat jelenleg *Keller-Pintér Anikó* viszi tovább munkatársaival.

A következő előadó, *Keller-Pintér Anikó* (SZTE) a vázizmok regenerációjának, az izomméret szabályozásának és a vázizom-metabolizmusának mechanizmusairól értekezett (*Keller-Pintér, 2023*). A vázizom sérülését követően regenerációra képes és tömege dinamikusan változik testmozgás, öregedés hatására, illetve patológiás állapotokban (pl. tumoros cachexia, denerváció, immobilizáció esetén). A vázizomban jelen levő szatellita sejtek sérülést követően aktiválódnak, proliferálnak, myoblastokká differenciálódnak, a sérülés helyére, illetve egymás mellé migrálnak, majd multinukleáris miotubulusokká fuzionálnak. A vázizombetegségek, izomdisztófiák, az öregedéshez, vagy daganatos betegségekhez társuló izomtömeg-csökkenés kezeléséhez, valamint a sportsérüléseket követő regeneráció javításához elengedhetetlen a vázizomban jelenlevő szatellita sejtek (miogenikus őssejtek) aktivációjával képződő myoblastok proliferációját, differenciációját, és fúzióját befolyásoló jelátviteli folyamatok feltárása. Vizsgálataik kimutatták, hogy a syndecan-4 proteoglikán befolyásolja az izomsejtek osztódását, migrációját, differenciálódását és fúzióját a kis GTP-áz Rac1 által mediált jelátviteli útvonalon és aktinváz-átrendeződésen keresztül. Az izomméret szabályozásában a TGF- β /myostatin és a BMP-mediált SMAD1/5/8 útvonal kiemelkedő fontosságú. Eredményeik alapján a tiloron dihidroklorid aktiválja izomsejtekben a BMP útvonalat és megnöveli a denervált izom tömegét. Az előadó elmondta továbbá, hogy a vázizom jelentős tömegének köszönhetően fontos szerepet tölt be a szervezet anyagcseréjében, így az étkezést követően megemelkedett vércukorszint normalizálásáért is döntően a vázizom glükózfelvétele a felelős. A munkacsoport több molekula glükózanyagcserére gyakorolt hatását vizsgálta. A vázizomkutatások az öregedő társadalom életminőségének javításában, a népegészségügyi problémát jelentő diabétesz és inzulinrezisztencia leküzdésében, valamint a sportteljesítmény növelésében egyaránt kiemelkedő fontosságúak.

Folytatva a gondolatmenetet, *Köhler Zoltán Márton* (SZTE) a vázizom glükózfelvételének jelentőségét mutatta be a vércukorszint szabályozásában, s ezzel az egészség megőrzésében (*Köhler, 2023*). A glükózfelvételt vázizomban főképpen a 4-es típusú glükóz transzporter (GLUT4) biztosítja, aminek a transzlokációja a plazmamembránba – s általa a glükózfelvétel – összetett mechanizmusokat foglal magába.

Mivel hibás működése inzulinrezisztenciához, később diabetes mellitushoz vezethet, kutatócsoportja új lehetőségeket keresett a GLUT4 transzlokációjának szabályozására. Ekkor irányult a kutatók figyelme a syndecan-4 transzmembrán proteoglikánra, melynek mennyiségét csökkentve fokozható a glükóz felvételét szabályozó molekulák aktivitása, illetve a glükóz felvétele inzulin nélkül és inzulin mellett is a mioblasztokban. Ehhez nélkülözhetetlennek bizonyult a GLUT4 membránba való kihelyeződése, aminek kedvezett a syndecan-4 hiányában megváltozott sejtvezérlés. A fokozódó glükózfelvételt követte a mitokondriális légzés fokozódása is. Egy antivirális szer, a tiloron alkalmazásával sikerült növelni több csont morfogénikus fehérje (BMP) -szintjét, ami a Smad1/5/8 foszforilációjának növekedéséhez vezetett a mioblasztokban, amivel aktiválódtak a GLUT4 transzlokációjának fontos elemei, valamint nőtt a GLUT4 mennyisége is. Tilonon kezelés a mioblasztokat az inzulinra érzékenyítette, valamint a kísérleti állatok (egerek) vázizmának, májának és zsírszövetének glükózfelvételét fokozta. Megállapították továbbá, hogy egy természetes antioxidáns, az astaxanthin képes az állatok pectoralis és biceps femoris izmában a GLUT4 transzlokációjának kritikus eleme, az AS160 foszforilációját befolyásolni.

A diabetes mellitus (DM) ma a világ hatodik vezető halál oka. Tóth Éva (SZTE) előadásában felhívta a figyelmet az anyagcsere-betegség komplexitására, miszerint annak középpontjában a szénhidrát-anyagcsere zavara áll, ám háttérben veleszületett és szerzett tényezők, a mitokondriális diszfunkció és a foszfolipid metabolizmus zavarai is állhatnak (Tóth, 2023). Elmondta, hogy a 2-es típusú cukorbetegség (2TDM) alapját leggyakrabban képező inzulinrezisztenciában az inzulin intracelluláris jelátvitelére károsodik. A glükóz a vázizomsejtekbe a 4-es típusú glükóztranszporter (GLUT4) segítségével jut be, mely stimulus hiányában citoszolikus vezikulák membránjában helyezkedik el. Inger hatására (inzulin- vagy AMP-aktivált kináz[AMPK]-tól függő mechanizmus) a GLUT4 egy szorosan szabályozott folyamat révén a plazmamembránba transzlokálódik. 2TDM kezelésében jelenleg csak a metformin érhető el, amely a GLUT4 vezikulák transzlokációjának fokozásával, AMPK-tól függő mechanizmuson keresztül képes a glükózfelvételt javítani. Mivel a DM érinti a lipidanyagcserét is és jellemző a betegek dyslipidaemias komorbiditása, a LDL-koleszterinszint optimalizálásának elérésére elsőként választható szerek a statinok. A gyógyszeres compliance-t befolyásoló legjelentősebb mellékhatások a vázizomzatot érintő mialgia, miozitisz és rhabdomyolízis, továbbá emelkedhet a szérum glükóz-szint, a HgbA1c és esetenként újonnan kialakult DM is kialakulhat. A statinok a hidroximetil-glutaril-KoA (HMG-KoA) – mevalonát átalakulás gátlásával közvetett módon hatással vannak az elektrontranszportláncra és az oxidatív foszforilációra, az izoprenilált proteinek mennyiségének csökkenésével fokozódik az izomrostok apoptózisa, megváltozik a sejtorganellek biogenezise, a különböző szignál transzdukciós folyamatok, az intracelluláris sejtforgalom és a szarkolemma koleszterintartalma is. Azt azonban, hogy pontosan mik azok a mechanizmusok, amelyek közrejátszanak a statinkezelés okozta mellékhatások kialakulásá-

ban, illetve, hogy a metformin és statin kombinációs terápia milyen cukorháztartásbeli és molekuláris változásokra okoz, mindmáig homály fed.

Az izomláz kialakulásának okára és kezelésére vonatkozóan az utóbbi évek kutatásainak eredményeképpen többféle magyarázat is napvilágot látott. *Sonkodi Balázs* (MTSE) előadásában az izomlázelméletek bemutatását követően ismertette az izomláz legújabb, heveny kompressziós axonopáthia elméletét, amely az izomorsó proprioceptív idegvégén elhelyezkedő Piezo2 ion csatorna mikrosérülésével indulhat (Sonkodi, 2023). Ezt követően beszámolt kutatócsoportjának a fenti elméletet alátámasztani hivatott kísérletes eredményeiről, mint például az izomláz okozta középhossz válaszücsűzésről, vagy az “természetes gyilkos” T-sejtek (NKT) feletti kontroll egyensúlyának elvesztéséről. Említésre kerültek még további várható izomláz kutatási munkálatai, mint az izomláz okozta diszautonómia vizsgálata ortosztázis teszttel, vagy a szívfrekvencia-variabilitás (HRV) változásainak pontos azonosítása. Előadása zárásaként az új “idegláz”-elmélet azon jövőbeli kutatási lehetőségeire tért ki tágabb kontextusban, mint a genetikai vizsgálatok, videóelemzések mesterséges intelligenciával, vagy matematikai és számítógépes modellezéssel.

A tudományos ülés zárásaként *Lengyel Csaba* a munkabizottság elnöke kifejezte elismerését a színvonalas előadásokért, valamint köszönetet mondott a Gál Ferenc Egyetemnek a kifogástalan szervezésért.

A FIZIKAI AKTIVITÁS PSZICHOLÓGIAI, PEDAGÓGIAI, TÁRSADALMI ÖSSZEFÜGGÉSEI

A munkabizottság második, 2023. december 14-én megrendezett tudományos ülésének a SZAB székház adott otthont. “*A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései*” címet viselő szimpóziumon a Szegedi Tudományegyetem, a Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, a Gál Ferenc Egyetem, illetve a Pécsi Tudományegyetem képviseltette magát, összesen hét előadással (GFE, 2023c; MTA, 2023b). Az ülés 21 fő részvételével zajlott.

Az ülést a Sporttudományi Munkabizottság titkára, *Győri Ferenc* tudományos tanácsadó, egyetemi docens (GFE, PTE) üdvözölte, majd *Pikó Bettina* egyetemi tanár, (SZTE SZAOK Magatartástudományi Intézet) üléelnök köszöntő szavai hangzottak el.

A sportolónak számos oka lehet sporttevékenységének végzésére, vagyis a sportmotiváció külső és belső tényezők hatására kialakuló komplex jelenségként értelmezhető. Első előadóként *Balassa Levente* pszichológus (Balassa Life Balance) a 15-18 éves kor közötti versenysportoló fiatalok sportmotivációs bázisának kialakulásáról, a felnőtt élsporthoz elengedhetetlenül szükséges mély elköteleződés kialakulásáról beszélt (Balassa, 2023). Szakmai tapasztalatai szerint ebben nagyjából 14-15 éves korig segíti a sportoló serdülőt a szülő napi, őszinte érdeklődése, eredményeivel való foglalkozása – hiszen gyermek egzisztenciálisan és érzelmileg egyaránt függ szüleitől – innentől azonban sokszor már inkább nyomasztja annak korábban még jóleső tudakozódása, sporteredményeivel való napi szintű foglalkozása. Olyan sza-

bad (lelki) térre vágyik, amelyben sajátjaként élheti meg élményeit, illetve maga jelölheti ki közép- és hosszútávú céljait. A legtöbb mai szülő (többek között korunk teljes összezavartsága, érték-relativizmusa, illetve a 20. század közepétől megszakadó „egészséges konzervatív” nevelési szemlélet miatt) nem érti, hogy mivel tesz jót gyermekének, nem tudja, miként szeresse őt jól. Az előadó fontos feladatának tartja, hogy pszichológusi munkája során kiemelt figyelmet fordítson a serdülők szülőktől való „egészséges eltávolodásának” segítésére, a szülőket pedig abban a gyász munkában kívánja támogatni, amely során megélik és feldolgozzák gyermekük önállósodását, megértvén, hogy a tartós sportmotiváció kialakulásához elengedhetetlen bizonyos, jó értelemben vett magára hagyás.

Természetes, hogy a hosszan tartó, motivált sportoláshoz elengedhetetlen a tevékenység élvezete is, azaz a sport által elért pozitív érzelmi reakció, amelynek általános érzete az öröm. *Berki Tamás* (MTSE) legújabb vizsgálataiban arra keresett választ, hogy maga a fizikai aktivitás és a sport élvezetének két típusa hogyan hat a serdülők énképre (Berki, 2023). A fizikai aktivitást a nemzetközi fizikai aktivitás kérdőív rövidített változatával (International Physical Activity Questionnaire - Short Form), a sportélvezetet az ún. fizikai aktivitás élvezeti skálával (Physical Activity Enjoyment Scale) és a testnevelés élvezet skálával (Physical Education Enjoyment Scale), az énképet pedig az ún. Self-Description Questionnaire-I kérdőív segítségével mérték a kutatók (N=315, átlagéletkor: 12,63 év, fiú 33%). Eredményeik abba az irányba mutattak, hogy a fizikai aktivitás mennyisége és intenzitása önmagában nem gyakorol nagyobb hatást az énképre, míg a fizikai aktivitás és a testnevelés élvezete pozitív kapcsolatban áll azzal. Azok a serdülők ugyanis, akik magas élvezeti szinttel rendelkeztek a fizikai aktivitás és a testnevelés területén magasabb szintű fizikai képességeket és jobb társas kapcsolatokat észleltek. Érdekes eltérés a két típusú élvezet között, hogy a fizikai aktivitás élvezete az általános, míg a testnevelés élvezete inkább az iskolai énképet erősítette. Utóbbi megállapítás kiemeli a testnevelés tantárgy és a testnevelők szerepét a pozitív énkép kialakításában, élményszerű testnevelésórákkal, élvezetesebb iskolai környezet kialakításával.

A testedzésfüggőség a mentális betegségek közé tartozó kórforma, viselkedészavar, melyben a sportolást, edzést valaki kényszeres szükségletként éli meg, ami által zavart szenved, károsodik testi, lelki és szociális működése. *Pikó Bettina* előadásában a testedzésfüggőség pszichológiai háttértényezőit, veszélyeit boncolgatta (Pikó & Kun, 2023). Kifejtette, hogy a testedzésfüggőséget eleinte nem sorolták a viselkedési függőségek közé, hiszen a sport, a fizikai aktivitás egyértelműen kiemelt szerepet játszik a testi és lelki egészség megőrzésében. Mára azonban világossá vált, hogy az gyakran más függőséggel (pl. vásárlási, vagy munkafüggőséggel), illetve evészavarokkal, vagy akár szorongással, hangulatzavarokkal is társul. Mindezzel kapcsolatban az előadó és munkacsoportja egy pilot vizsgálat keretében rekreációs sportolók körében végzett online felmérést (N=138, életkori átlag: 30,5; szórás: 11,5 év; 20,3% férfi). A mintában a testedzésfüggőség 0,7%-ban, a veszélyeztetettség 17,4%-ban fordult elő, és legfon-

tosabb prediktorai az egészségesétel-függőség (orthorexia), illetve más evészavarok voltak. Körvonalazódott, hogy a testedzésfüggőség leginkább abban az esetben jelent veszélyt az egészségre, ha az egyidejűleg más pszichés és/vagy egyéb kórképpel együtt jelentkezik.

A hazai és nemzetközi sportesemények növekvő száma, az azokkal kapcsolatos globális és lokális kihívások egyre inkább a fókuszba állítják a sport társadalmi és gazdasági kérdéseit vizsgáló kutatásokat. *Polcsik Balázs* (SZTE, MTSE) bevezetőjében kifejtette, hogy az egyes sportesemények hatásairól az eseményt befogadó város lakosai eltérő véleményeket fogalmazhatnak meg, s a percepciók rendezvényenként és közösségenként különbözhetnek. A fiatal kutató előadásának fő részében a labdarúgó-Európa-bajnokság (Euro 2020) várt és ténylegesen észlelt hatásait vizsgáló elemzéseit, valamint doktori képzéséhez kapcsolódó aktuális kutatási eredményeit foglalta össze (*Polcsik & Perényi, 2023*). Az ismételt-keresztmetszeti adatgyűjtés a budapesti lakosok reprezentatív mintáin (esetenként $N=1000$, nem, életkor $[18 \leq]$ és lakóhely figyelembevételével) egy közvélemény-kutató cég bevonásával, kérdőív-alapú személyes, telefonos megkérdezéssel történt. Az észlelt hatások megítélésében az eredmények jelentős különbségeket mutattak az esemény előtt és után. A kutató megállapította, hogy mind a pozitív, mind a negatív hatások észlelése mérséklődött a sporteseményt követően. A hatásokkal kapcsolatos véleményekben az al csoportok között az esemény előtti és utáni időszakban szignifikáns különbségeket ($p < 0,05$) azonosított a nem, az életkor, a sportban és az eseményen való részvétel, valamint a rendezvény iránti érdeklődés tekintetében. A helyi lakosok véleményének megismerése tehát a rendezvény előtti, tervezési szakaszban, valamint az eseményt követően egyaránt fontos szempont, hiszen csak annak figyelembevételével lesznek képesek a szervezők a sportesemények látogatóinak, egyúttal a lakosság igényeinek érdeksérelmek nélkül kielégítésére, valamint azok aggodalmaira megoldásokat találni.

A fejlett országok társadalmainak mai életformája egyre kevésbé támogatja a fizikai aktivitást, ami jelentős hatást gyakorol a humán mozgásfejlődés és mozgástanulás folyamatára is. *Nagy Ágnes Virág* (SZTE, PTE) felhívta a figyelmet a mozgástanítás területén jelentkező paradigmaváltás szükségességére. Előadásában beszámolt azokról a vizsgálataikról, melyeket a fundamentális mozgások és a primitív reflexmaradványok felmérésére végeztek kisiskolások körében ($N=111$, 9-11 éves lányok) (*Nagy et al., 2023*). Ennek eredményeként megállapították, hogy a gyermekek közel kétharmadánál hiányosságok mutatkoznak a hossz tengely körüli gurulás, a kúszás és a futás végrehajtásában, továbbá a gyermekek közel fele 50%-ot meghaladó mértékű reflexmaradványt mutat az aszimmetrikus tónusos nyaki reflexnél (ATNR), valamint a szimmetrikus tónusos nyaki reflexnél (STNR). Ezek a hiányosságok nagyban befolyásolták gyermekek képességtesztekben nyújtott teljesítményét is. A helyváltoztató tesztfeladatoknál szignifikáns mértékben gyengébben teljesítettek azok a kisiskolások, akik ATNR ($p=0,09$), vagy/és STNR ($p=0,02$) maradvánnyal rendelkeztek. A fundamentális mozgásokban nyújtott összteljesítmény erős hatást gyakorolt az

agilitásra ($p=0,00$; $r=-0,32$) és a mozgásgyorsaságra ($p=0,01$; $r=0,24$). Amennyiben a gyermekek körében ilyen nagymértékben mutathatók ki perzisztáló reflexek és fundamentális mozgásdeficitok, az általános iskolai testnevelés és gyógytestnevelés mozgásanyagában, valamint a sportági utánpótlás-nevelés alapozó időszakában komoly szerepet kell kapnia a mozgásfejlesztésnek is. A kor egyik fő kihívása tehát az aktuális mozgáskészségek figyelembevétele a nevelés, oktatás, képzés, illetve a testkultúra valamennyi területén.

A helyesen kivitelezett, rendszeres testmozgás a gerincbetegségek minden típusával szemben preventív hatású lehet. A mozgásszegény, ülő életmód azonban nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a derékfájdalom (Low Back Pain, LBP) prevalenciája hosszú évek alatt az orvos- és egészség tudományok fejlődésének ellenére sem csökken, sőt, növekvő tendenciát mutat, egyre gyakrabban érintve a fiatal felnőtt korosztályt is. *Kasza Blanka Bernadett* (SZTE) a gerincfájdalmakkal kapcsolatos preventív gondolkodás kialakításának fontosságára hívta fel a figyelmet, melynek egyik fő eszköze a betegedukáció, ami képes csökkenteni a szorongás és a stressz mértékét, amennyiben a beteg birtokában van az állapotával kapcsolatos ismereteknek, megelőzési, kezelési lehetőségeknek (Kasza et al., 2023). A betegedukáció eleme lehet a kognitív célú mozgásterápia is, amely során a maladaptív fájdalomemlékek biztonságos, ellenőrzött körülmények között kivitelezett mozgásokkal kerülnek felülírásra, csökkentve ezzel a fájdalom következtében kialakult mozgáselkerülést. Az előadó munkatársaival azt vizsgálta, hogy egy tematizált előadás hogyan hat a résztvevők derékfájdalommal kapcsolatos ismereteire, egyúttal állapotára. A vizsgálatban az SZTE egészség- és orvostudományi karainak hallgatói ($N=172$, kor $20,33\pm 1,47$ év, férfi 9,9%) vettek részt (111 fő derékfájdalommal élő [LBP csop.] és 61 fő panaszmentes [non-LBP csop.]). Az LBP csoport kétszer annyi kérdésben mutatott jelentős javulást a betegség-specifikus tudásban az edukációt követően, mint a non-LBP csoport. Az eredmények arra utalnak, hogy a derékfájdalommal élők számára elengedhetetlenül szükséges a betegség-specifikus tudás gyakorlati átadása, illetve az arra való érzékenység kialakítása, erősítése.

A rendszeres testmozgás ösztönzése egyre nagyobb jelentőségre tesz szert napjaink inaktív életvitelt folytató társadalmában, ami fokozott felelősséget ró a sportszakemberekre (testnevelőkre, edzőkre, sport- és rekreációs szervezőkre), valamint az őket szakmai kompetenciákkal felruházó képzőhelyekre. A környezeti változásokhoz történő rugalmas és gyors reagálás természetesen nemcsak a sportszakmától várható el, így a Széchenyi Terv Plusz keretében megvalósult a Felsőoktatási képzések ágazati modernizációja (RRF-2.1.1-21-2022-00001) c. projekt keretében, a Magyar Rektori Konferencia (MRK) koordinálásában lezajlott valamennyi felsőoktatási alapképzési szak képzési és kimeneti követelményeinek (KKK) felülvizsgálata és megújítása. A KKK-k szövegezése ugyanis meglehetősen „túlírtnak” mutatkozott, azaz adekvát tartalmuk mellett is nehézkesnek bizonyult elvárásaikat a hétköznapi képzési gyakorlat operatív dilemmáira lefordítani. Ennek következtében valamennyi alapképzési szak,

így a sporttudományi szakok elvárt tanulási eredményeinek átdolgozására ugyancsak szükség mutatkozott. Erről számolt be záróelőadásában Győri Ferenc, aki részletesen ismertette az új, képzési és kimeneti követelmények strukturális átalakításának módszertanát, ezen belül elsőként a sporttudományi alapképzési szakok (Edző, Rekreáció és életmód, Sportszervezés) szövegesen megadott kimeneti kompetenciáinak (tudás, készség, attitűd, önállóság és felelősség) egymással történő horizontális és vertikális összehasonlítását, melyet az MRK Sporttudományi Bizottsága végzett el. Az elemzés eredményeként fény derült többek között arra, hogy a hatályos tantárgyleírásokban keverednek a sporttudományi képzési területre jellemző általános és az egyes szakokra jellemző speciális kompetenciaelemek. Gyakori jelenségként fordult elő az is, hogy egyes kompetenciák megfogalmazása többféle tanulási eredményt is involvált, vagy eltért a 6. szint (MKKR6, ISCED6, EFT-KKR First Cycle) szintleíró jellemzőitől. A fejlesztési folyamatban ezután került sor a képzési területi (sporttudományi) elvárt kompetenciák meghatározására, a szakokat definiáló szakspecifikus tanulási eredmények megállapítására, a képzési szintre jellemző transzverzális kompetenciák, valamint a munkapiaci elvárásokat tükröző, a szakmai területre jellemző ESCO kompetenciák beépítésére az egyes szakok elvárt tanulási eredményei közé. Összefoglalva, a három sporttudományi alapképzési szak megtartása, illetve működtetése a hazai képzőhelyeken megalapozottnak bizonyult, melyekhez – sikeres szaklétesítést követően – a jövőben egy új, a nemzetközi trendekhez igazodó „Sporttudomány” (Sport Science) BSc szak is társulhat.

A tudományos tanácskozás befejező részében lehetőség nyílt a menet közben felmerült kérdések megvitatására, új kutatási ötletek, elképzelések felvázolására. Végezetül Píkó Bettina üléselnök zárszavában kifejezte köszönetét és elismerését a Sporttudományi Munkabizottság számára a sokszínű programért és a színvonalas előadásokért.

Az ülések megszervezésében a Sporttudományi Munkabizottság mellett a Gál Ferenc Egyetem kutatóintézetének sporttudományi kutatócsoportja, valamint Hajdúné Petrovszki Zita főiskolai docens, intézetvezető koordinálásával az SZTE JGYPK Testnevelési és Sporttudományi Intézete vett részt.

Kapcsolattartó szerző:

Győri Ferenc
Gál Ferenc Egyetem Kutatóintézet
Sporttudományi Kutatócsoport
6720 Szeged
Dóm tér 6.
gyori.ferenc@gfe.hu

Corresponding author:

Ferenc Győri
Sports Science Group, Research Institute
Gál Ferenc University
Dóm square 6.
6720 Szeged, Hungary
gyori.ferenc@gfe.hu

Hivatkozás: Győri, F., & Lengyel, Cs. (2023). Beszámoló az MTA Szegedi Akadémiai Bizottság, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottságának 2023. évi üléséről. *Deliberationes*, 16(2), 5–16.

IRODALOMJEGYZÉK

- Balassa, L. (2023). *A lélektani munka jelentősége a professzionális sportban* [Előadás]. A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. december 14., Szeged.
- Berki, T. (2023). *A fizikai aktivitás és a sportélvezet szerepe az énkép egyes tényezőire serdülő fiatalok körében* [Előadás]. A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. december 14., Szeged.
- Dux, L. (2023). *Az izomkutatás története Szegeden* [Előadás]. Izombiokémiai kutatások Szegeden. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. április 27., Szeged.
- GFE (2023a). *Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő c. tudományos ülés a Gál Ferenc Egyetemen*. <https://gfe.hu/2023/04/19/izombiokemiai-kutatasok/>
- GFE (2023b). *Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő címmel tartottak tudományos ülést a Gál Ferenc Egyetemen*. <https://gfe.hu/2023/05/04/izombiokemiai-kutatasok-szegeden-mult-jelen-jovo-cimmel-tartottak-tudomanyos-ulest-a-gal-ferenc-egyetemen/>
- GFE (2023c). *Meghívó a Magyar Tudományos Akadémia, Szegedi Területi Bizottság, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság tudományos ülésére*. <https://gfe.hu/2023/12/04/meghivo-a-magyar-tudomanyos-akademia-szegedi-teruleti-bizottsag-orvostudomanyi-szakbizottsag-sporttudomanyi-munkabizottsag-tudomanyos-ulesere/>
- Györi, F. (2023). *A sporttudományi alapképzési szakok egységes tanulási eredményeinek átalakítása* [Előadás]. A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. december 14., Szeged.
- Kasza, B. B., Nákity, K., Finta, R., Sági, M., & Domján, A. (2023). *Egészségtudományi képzésben résztvevő egyetemisták derékfájdalommal kapcsolatos tudásának felmérése - egy egyszeri oktatás hatékonyságának vizsgálata* [Előadás]. A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. december 14., Szeged.
- Keller-Pintér, A. (2023). *Mechanizmusok a vázizmok regenerációjában, az izomméret szabályozásában és a vázizom-metabolizmusban* [Előadás]. Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. április 27., Szeged.
- Köhler, Z. M. (2023): *Lehetőségek a vázizom glükózfelvételének fokozására* [Előadás]. Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. április 27., Szeged.

- MTA (2023a). *Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő*. Magyar Tudományos Akadémia Szegedi Területi Bizottsága. https://tab.mta.hu/files/9216/8189/1492/20230427_Izombiokemia_nyomat.pdf
- MTA (2023b). *A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései*. Magyar Tudományos Akadémia Szegedi Területi Bizottsága. <https://tab.mta.hu/szegedi-teruleti-bizottsag/esemenyek/2023/fizikai-aktivitas-pszichologiai-pedagogiai-tarsadalmi-osszefuggesei>
- Nagy, Á. V., Domokos, M., & Wilhelm, M. (2023). *Primitív-reflexek és fundamentális mozgások helye és szerepe a mozgástanításban* [Előadás]. A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. december 14., Szeged.
- Pikó, B., & Kun, O. (2023). *A testedzésfüggőség pszichológiai háttértényezői* [Előadás]. A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. december 14., Szeged.
- Polcsik, B., & Perényi, Sz. (2023). *A sportesemények észlelt hatásai* [Előadás]. A fizikai aktivitás pszichológiai, pedagógiai, társadalmi összefüggései. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. december 14., Szeged.
- Sonkodi, B. (2023). *Propriocepció és lehetséges mikrosérülése* [Előadás]. Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. április 27., Szeged.
- Tóth, É. (2023). *Gyógyszerhatások a vázizomban* [Előadás]. Izombiokémiai kutatások Szegeden – múlt, jelen, jövő. MTA SZAB, Orvostudományi Szakbizottság, Sporttudományi Munkabizottság ülése, 2023. április 27., Szeged.