

X. SPORTTUDOMÁNYI PHD SZIMPÓZIUM

2025. JÚNIUS 12–13.

↑ tf.hu/phd



MAGYAR TESTNEVELÉSI
ÉS SPORTTUDOMÁNYI
EGYESÜLET

EKÖP

Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Program



X. SPORTTUDOMÁNYI PHD SZIMPÓZIUM

PROGRAM- ÉS ABSZTRAKTFÜZET

MAGYAR TESTNEVELÉSI ÉS SPORTTUDOMÁNYI EGYETEM
BUDAPEST, 2025. JÚNIUS 12-13.

A KONFERENCIA PROGRAMJA

2025. június 12., csütörtök

8.45-9.00 Megnyitó – Dr. Radák Zsolt

9.00-10.30

1. konferenciaszekció

(elnök: Dr. Pavlik Gábor)

- 9.00-9.15 Asiru Asiru
- 9.15-9.30 Bujáki-Dudás Donatella
- 9.30-9.45 Kékesi Márton
- 9.45-10.00 Laajili Taysir
- 10.00-10.15 Soussi Badis
- 10.15-10.30 Tróznai Zsófia

10.30-10.50 Kávészünet

10.50-12.30

1. témaszekció

(elnök: Dr. Tóth Miklós)

- 10.50-11.10 Akman Mehmet
- 11.10-11.30 Mohamed Kadry
Abdullah Bakry Mohab
- 11.30-11.50 Novan Novrizal Achmad
- 11.50-12.10 Ye Jingyi
- 12.10-12.30 Zhang Linjie

12.10-13.00 Ebédészünet

13.00-14.20

3. témaszekció

(elnök: Dr. Horváth Tamás)

- 13.00-13.20 Berta Barbara
- 13.20-13.40 Borbás Zoltán
- 13.40-14.00 Hajdu Gergely
- 14.00-14.20 Tóth-Farkas Sarolta

14.20-14.40 Kávészünet

2. konferenciaszekció

(elnök: Dr. Géczi Gábor)

- 9.00-9.15 Fehérvári Dániel
- 9.15-9.30 Koch Ágoston
- 9.30-9.45 Radnóti Eszter
- 9.45-10.00 Szántai Levente
- 10.00-10.15 Tóth Péter János
- 10.15-10.30 Tóth Renátó

2. témaszekció

(elnök: Dr. Perényi Szilvia)

- 10.50-11.10 Géczi Rita
- 11.10-11.30 Gáspár Bettina
- 11.30-11.50 Hegyi Erzsébet
- 11.50-12.10 Qingyuan Zhang

4. témaszekció

(elnök: Dr. Soós István)

- 13.00-13.20 Halmi Petra
- 13.20-13.40 Horváth Gergely László
- 13.40-14.00 Kalkan Gökce
- 14.00-14.20 Kiss Martin

14.40-16.00

5. témaszekció

(elnök: Dr. Petridis Leonidas)

- 14.40-15.00 Csányi Máté
- 15.00-15.20 Harangozó Veronika
- 15.20-15.40 Katula-Csizmadia Beáta
- 15.40-16.00 Zsivoczky-Pandel Artila

6. témaszekció

(elnök: Dr. Berki Tamás)

- 14.40-15.00 Holman Katalin
- 15.00-15.20 HPapp Nóra
- 15.20-15.40 Selmeczi Hajnalka
- 15.40-16.00 Wehovszky Vivien

2025. június 13., péntek

8.45-9.20 Kiváló PhD oktató előadás: Dr. Hamar Pál

9.20-10.40

EKÖP szekció

(elnök: Dr. Tihanyi József)

- 9.20-9.33 Torma Ferenc
- 9.33-9.46 Négyesi János
- 9.46-10.00 Csurilla Gergely
- 10.00-10.13 Fülöp Veronika
- 10.13-10.26 Lei Zhou
- 10.26-10.40 Tóth Renáta

7. témaszekció

(elnök: Dr. Dóczi Tamás)

- 9.20-9.40 Farkas Tamás
- 9.40-10.00 Mátés-Lányi Ákos
- 10.00-10.20 Mátrai Gábor
- 10.20-10.40 Molnár Bence

10.40-11.00 Kávészünet

11.00-12.10

3. konferenciaszekció

(elnök: Dr. Torma Ferenc)

- 11.00-11.15 Bábszky Zsófia
- 11.15-11.30 Havanez Krisztián
- 11.30-11.45 Kádár László
- 11.45-12.00 Kéring Johanna
- 12.00-12.15 Zhou Lei

4. konferenciaszekció

(elnök: Dr. Tóth László)

- 11.00-11.15 Bogdany Orsolya
- 11.15-11.30 HGhazvini Narges
- 11.30-11.45 Hamed Takruri Lina
- 11.45-12.00 Sanchez Juaban Janice
- 12.00-12.15 Temiz Ceren Nur

12.15-13.00 Ebédészünet

13.00-14.20

8. témaszekció

(elnök: Dr. Koller Ákos)

- 13.00-13.20 Fülöp Veronika
- 13.20-13.40 Karwamba Michubu
Jonah
- 13.40-14.00 Tornóczy Zalán Mátyás
- 14.00-14.20 Zhang Jincheng

14.30 Kávészünet / eredményhirdetés / zárás

9. témaszekció

(elnök: Dr. Hamar Pál)

- 13.00-13.20 Balog Orsolya
- 13.20-13.40 Novák János
- 13.40-14.00 Rafáczné Gerics Dorottya
- 14.00-14.20 Várhegyi Ferenc

RÉSZLETES PROGRAM

2025. június 12.

1. KONFERENCIASZEKCIÓ (ELNÖK: DR. PAVLIK GÁBOR)

- 9:00-9:15 Asiru Asiru (témavezető: Dr. Géczi Gábor): Ethnic Identity and Prejudice Among Basketball Fans in North Macedonia
- 9:15-9:30 Bujáki-Dudás Donatella (témavezető: Dr. Petridid Leonidas): Vízilabda mérkőzésteljesítmények mechanikai és terhelésélettani elemzése
- 9:30-9:45 Kékesi Márton (témavezető: Dr. Lacza Zsombor): Sízszimulátoralapú vizsgálat az első keresztszalag (ACL) biomechanikai és neuromuszkuláris jellemzőiről
- 9:45-10:00 Laajili Taysir (témavezető: Dr. Lukács Andrea): Biological and psychological dimensions of androgyny in female athletes
- 10:00-10:15 Soussi Badis (témavezető: Dr. Lacza Zsombor és Dr. Ambrus Mira): The effect of the FIFA 11+ warm-up program on knee instability and motor performance in male youth soccer players
- 10:15-10:30 Tróznai Zsófia (témavezető: Dr. Petridis Leonidas): Országos serdülő leány kézilabda kiválasztás elemzése a relatív életkor, a biológiai fejlettség, a testméretek és testösszetétel függvényében

2. KONFERENCIASZEKCIÓ (ELNÖK: DR. GÉCZI GÁBOR)

- 9:00-9:15 Fehérvári Dániel (Dr. Tóth László): A téri tájékozódó képességek megnyilvánulási formái a tájékozódási futók körében
- 9:15-9:30 Koch Ágoston (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): Mennyit ér a mozgás? A sport társadalmi megtérülésének elemzése SROI alapján - szisztematikus áttekintés
- 9:30-9:45 Radnóti Eszter (témavezető: Dr. Tóth László): A magyar úszóválogatott szorongása és családi rezilienciája - A magyar felnőtt úszóválogatott tagjainak versenyszorongásának, rezilienciájának vizsgálata a származási család rezilienciájával összefüggésben
- 9:45-10:00 Szántai Levente (témavezető: Dr. Tóth László és Dr. Berki Tamás László): Különböző korcsoportú labdarúgók végrehajtó funkciója, önértékelése és sportteljesítménye közti összefüggések vizsgálata
- 10:00-10:15 Tóth Péter János (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): A különböző játéktípusok, illetve a győztes és vesztes játékosok összehasonlítása a külső edzésterhelés és az átélt erőfeszítés nagyságának (RPE) szemszögéből elit teniszesezőknél
- 10:15-10:30 Tóth Renátó (témavezető: Dr. Tóth László): Versenyszorongás összefüggései a perfekcionizmussal, irracionális hiedelmekkel és a racionális emotív viselkedésterápiával

1. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. TÓTH MIKLÓS)

- 10:50-11:10 Akman Mehmet (témavezető: Dr. Hortobágyi Tibor): Age-related differences in achilles tendon mechanical properties: a pilot comparison between healthy young and older adults
- 11:10-11:30 Mohamed Kadry Abdullah Bakry Mohab (témavezető: Dr. Kovács Enikő): Sudden cardiac death in athletes: an investigation of contributing factors and outcomes
- 11:30-11:50 Novan Novrizal Achmad (témavezető: Dr. Petridis Leonidas): The role of biological age on youth fencing athlete performance
- 11:50-12:10 Ye Jingyi (témavezető: Dr. Hortobágyi Tibor): The association between the structural characteristics of knee extensor muscles and mechanical efficiency in young and older adults
- 12:10-12:30 Zhang Linjie (témavezető: Dr. Hortobágyi Tibor): Dual transverse arch foot orthosis improves gait biomechanics in females with flexible flatfoot

2. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. PERÉNYI SZILVIA)

- 10:50-11:10 Géczi Rita (témavezető: Dr. Tóth László): Élővonalbeli teniszsversenyzők kognitív képességeinek vizsgálata sportbeli eredményességükkel összefüggésben
- 11:10-11:30 Gáspár Bettina (témavezető: Dr. Géczi Gábor): Fuzzy-logikai alapú modellezés és jogharmonizáció a labdarúgás dopping szabályozásában
- 11:30-11:50 Hegyi Erzsébet (témavezető: Dr. Boros Anita és Dr. Géczi Gábor): Fenn tarthatóság a lovassportban
- 11:50-12:10 Qingyuan Zhang (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): Strategic decision-making and eye movement analysis in fencing: a mixed-methods approach

3. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. HORVÁTH TAMÁS)

- 13:00-13:20 Berta Barbara (témavezető: Dr. Ambrus Mira): A menstruációs ciklus hatása a non-kontakt ACL sérülés prevencióra női labdarúgóknál
- 13:20-13:40 Borbás Zoltán (témavezető: Dr. Kalabiska Irina): Komplex intervenció hatása a vizsцерális zsírszövetre és ezzel összefüggő szív-érrendszeri kockázati tényezőt jelentő anyagcsere mutatókra
- 13:40-14:00 Hajdu Gergely (témavezető: Dr. Kalabiska Irina): Élettani és funkcionális paraméterek vizsgálata komplex intervenció hatására a Spinning programban
- 14:00-14:20 Tóth-Farkas Sarolta (témavezető: Dr. Tóth Miklós): Súlycsoportos sportágak vizsgálata testtömeg fogyasztási periódusban

4. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. SOÓS ISTVÁN)

- 13:00-13:20 Halmi Petra (témavezető: Dr. Hamar Pál): Hétköznapi eszközökkel és kéziszerekkel végzett mozgásfejlesztő torna hatása az 5-6 éves óvodások

vizuomotoros koordinációjára az iskolai írástanulás és az iskolaérettség kialakulásának segítése érdekében

- 13:20-13:40 Horváth Gergely László (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): A magyar utánpótlás korú kosárlabdázók teljesítményének elemzése a fizikai felmérések tükrében
- 13:40-14:00 Kalkan Gökce (témavezető: Dr. Csányi Tamás): Examination of courage, mental toughness, and anxiety among sport science students
- 14:00-14:20 Kiss Martin (témavezető: Dr. Gáldiné Dr. Gál Andrea): Gyermekvédelem és áldozattá válás a sportban: történeti áttekintés

5. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. PETRIDIS LEONIDAS)

- 14:40-15:00 Csányi Máté (témavezető: Dr. Matlák János): A nyújtásos-rövidülési ciklus hatékonyságának összefüggései irányváltoztatásos gyorsasággal fiú labdarúgó akadémiáknál
- 15:00-15:20 Harangozó Veronika (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A bilaterális deficit változásainak vizsgálata akrobatikus rock and roll táncosoknál a technikai elemek oktatása során
- 15:20-15:40 Katula-Csizmadia Beáta (témavezető: Dr. Hortobágyi Tibor): Az ellenállásos edzés hatása az izom-ín komplexumra és a járás gazdaságosságára időskorban
- 15:40-16:00 Zsivoczky-Pandel Attila (témavezető: Dr. Pavlik Gábor): A Tomatis módszer hatása a reakcióidőre

6. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. BERKI TAMÁS)

- 14:40-15:00 Holman Katalin (témavezető: Dr. Tóth László és Dr. Berki Tamás László): Az ikerrivalizálás sportpszichológiai szempontú vizsgálata
- 15:00-15:20 Papp Nóra (témavezető: Dr. Tóth László): Mentális kompetenciák hatása a sportolók mentális egészségére
- 15:20-15:40 Selmeczi Hajnalka (témavezető: Dr. Gyömbér Noémi): A kutya-gazda kapcsolat jellemzőinek kérdőíves mérési lehetőségei
- 15:40-16:00 Wehovszky Vivien (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): Sportolói hatékonyság, mint a kiváló sportteljesítmény "előfutára"

2025. június 13.

EKÖP-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. TIHANYI JÓZSEF)

- 9:20-9:33 Torma Ferenc: Szenior alanyok dns-metilációján alapuló géncsoportok vizsgálata a relatív aerob kapacitás és más fizikai teljesítményindikátorok függvényében
- 9:33-9:46 Négyesi János: Az egyszeri, domináns végtaggal végrehajtott motoros szekvencia tréning neurális háttérmechanizmusai az oldaldominancia és a feladatkomplexitás közötti kölcsönhatás függvényében
- 9:46-10:00 Csurilla Gergely: Hogyan nyerjünk több érmet? Olimpiai sportágak optimális finanszírozási stratégiája
- 10:00-10:13 Fülöp Veronika (témavezető: Dr. Gyömbér Noémi): Edzők és testnevelő tanárok inkluzivitással kapcsolatos hatékonysága és attitűdjei
- 10:13-10:26 Lei Zhou (témavezető: Dr. Radák Zsolt): Consecutive skeletal muscle PGC-1 α overexpression: a double-edged sword for mitochondrial health in the aging brain
- 10:26-10:40 Tóth Renátó (témavezető: Dr. Tóth László): Sportolói hiedelmek: az irracionális hiedelmek hatásmechanizmusa a versenyszorongásra

7. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. DÓCZI TAMÁS)

- 9:20-9:40 Farkas Tamás (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): Az úszó nemzet program menedzsment szempontú vizsgálata
- 9:40-10:00 Mátés-Lányi Ákos (témavezető: Dr. Boros Anita): A fenntarthatóság és a sport kapcsolata
- 10:00-10:20 Mátrai Gábor (témavezető: Dr. Nagy-Tóth Nikolett): A technológiai fejlődés és a digitalizáció hatása a sport világára
- 10:20-10:40 Molnár Bence (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): Sporttudományi döntés a cirkadián ritmus, a terhelés és regeneráció adatok elemzése alapján, az optimális teljesítmény érdekében

3. KONFERENCIASZEKCIÓ (ELNÖK: DR. TORMA FERENC)

- 11:00-11:15 Bábszky Zsófia (témavezető: Dr. Radák Zsolt): Elit utánpótláskorú birkózók fogyasztásának hatása a humán bélmikrobiomra
- 11:15-11:30 Havanecz Krisztián (témavezető: Dr. Géczi Gábor): A külső és a belső terhelés kapcsolata akadémista labdarúgókat vizsgálva
- 11:30-11:45 Kádár László (témavezető: Dr. Géczi Gábor): Mérkőzés és edzésterhelés lokomotorikus és mechanikai változóinak mérése korosztályok és posztok tükrében elit utánpótlás korú és profi felnőtt labdarúgók körében

- 11:45-12:00 Kéringer Johanna (témavezető: Dr. Radák Zsolt): Féléves edzésprogram hatása 50 és 70 év közöttiek epigenetikai változásaira, élettani, antropometriai és biokémiai adataik alakulásának tükrében
- 12:00-12:15 Zhou Lei (témavezető: Dr. Radák Zsolt): The effect of long-term lactate and high-intensity interval training (témavezető: HIIT) on brain neuroplasticity of aged mice

4. KONFERENCIASZEKCIÓ (ELNÖK: DR. TÓTH LÁSZLÓ)

- 11:00-11:15 Bogdany Orsolya (témavezető: Dr. Dóczi Tamás): A magyar és erdélyi jégkorong utánpótlásképzés szociológiai vetületei a szervezetek perspektívájából
- 11:15-11:30 Ghazvini Narges (témavezető: Dr. Soós István és Dr. Hamar Pál): Intrinsic motivational climate, physical fitness, and physical activity levels in female students: a cross-sectional study between adolescents in Iran and Hungary
- 11:30-11:45 Hamed Takruri Lina (témavezető: Dr. Bánhidi Miklós): Urban environment and health consciousness: a comparative study of physical activity, lifestyle, and obesity among reproductive age women in Amman and Budapest
- 11:45-12:00 Sanchez Juaban Janice (témavezető: Dr. Soós István és Dr. Molnár Győző): Drive for muscularity among Hungarian male and female
- 12:00-12:15 Temiz Ceren Nur (témavezető: Dr. Soós István): The role of personal and social responsibility on future physical education teacher's bullying attitudes

8. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. KOLLER ÁKOS)

- 13:00-13:20 Fülöp Veronika (témavezető: Dr. Gyömbér Noémi): A homonegativitás vizsgálata a sport és testnevelés területén
- 13:20-13:40 Karwamba Michubu Jonah (témavezető: Dr. Soós István és Dr. Hamar Pál): An analysis of motivating factors towards sports participation between male and female university students: a cross-cultural comparative study between Kenya and Hungary
- 13:40-14:00 Tornóczy Zsolt Máttyás (témavezető: Dr. Rác Levente): A „readiness” vizsgálata erőplátós tesztek és hrv mérések összevetésével
- 14:00-14:20 Zhang Jincheng (témavezető: Dr. Radák Zsolt): Investigating the Mechanisms of OGG1 in Acute Exercise-Induced Oxidative Stress in the Liver

9. TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓ (ELNÖK: DR. HAMAR PÁL)

- 13:00-13:20 Balog Orsolya (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): Díjugrató lovasok mechanikai terhelési mutatóinak vizsgálata GPS rendszerekkel verseny körülmények között
- 13:20-13:40 Novák János (témavezető: Dr. Dóczi Tamás): Hogyan vizsgálhatók a társadalmi befogadás hatásmechanizmusai? – Egy komplex jelenségkör módszertana

- 13:40-14:00 Rafáczné Gerics Dorottya (témavezető: Dr. Dóczi Tamás): Nők az autó- és motorsportban: kommunikáció, szerepek, verseny
- 14:00-14:20 Várhegyi Ferenc (témavezető: Dr. Gáldiné Dr. Gál Andrea és Dr. Szikora Katalin): A magyarországi sport és a politika összefüggései 1945-1990 között az állambiztonság szemszögéből

ELŐADÁS NÉLKÜLI ABSZTRAKTOK

- Agich Arin (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): Ethnic identity and prejudice among basketball fans in North Macedonia
- Jakab-Benke Hajnalka (témavezető: Dr. Hamar Pál és Dr. Sipos-Onyestyák Nikoletta): Háromszék sporttörténete a magyar és a román sajtó tükrében
- Kushihashi Mayu (témavezető: Dr. Tóth László és Dr. Berki Tamás): The invention of the psychological development framework in youth sports: a comparison between Hungary and Japan
- Pocsai Eszter (témavezető: Dr. Hegyi András): Motor unit characteristics of the biceps femoris long head in healthy competitive track and field athletes

ABSZTRAKT / KONFERENCIA- ÉS TÉMABEMUTATÁS-SZEKCIÓK

AGE-RELATED DIFFERENCES IN ACHILLES TENDON MECHANICAL PROPERTIES: A PILOT COMPARISON BETWEEN HEALTHY YOUNG AND OLDER ADULTS

Mehmet Akman^a, Bálint Kovács^a, Mohamed Emam^b, Linjie Zhang^a, Jingyi Ye^a, Beáta Csizmadia^a, János Négyesi^a, Tibor Hortobágyi^{a,c,d}

^a*Department of Kinesiology, Hungarian University of Sport Science, Budapest, Hungary*

^b*Department of Neurosciences, Semmelweis Medical University, Budapest, Hungary*

^c*Institute of Sport Sciences and Physical Education, University of Pécs, Pécs, Hungary*

^d*Department of Human Movement Sciences, University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen, Netherlands*

Introduction

Ageing is associated with structural and functional changes in the muscle-tendon unit, potentially impacting mobility and increasing injury risk. However, in vivo comparative data on Achilles tendon mechanical properties across age groups remain limited. This pilot study aimed to compare Achilles tendon stiffness, moment arm, and maximal plantar flexor torque between healthy young and older adults.

Methods

A total of 13 healthy individuals participated in this pilot study: 9 young adults and 4 older adults (Table 1). Participants had no history of lower limb injuries. Achilles tendon moment arm and stiffness were assessed using ultrasound-based tendon excursion during isometric contractions on an isokinetic dynamometer. Maximal voluntary isometric contraction torque (MVC) was recorded in a prone position with the ankle at 90°. Group comparisons were made using independent samples Mann–Whitney U tests due to non-normal distribution in some variables.

Results

Older vs. younger adults had 33% significantly shorter Achilles tendon moment arm. While maximal torque (MVC) was also lower by approximately 31% in the older group ($p=0.189$). Tendon stiffness showed no significant group difference, potentially due to high inter-individual variability.

Table 1. Descriptive statistics and group comparisons for the main outcomes

Variable	Young (mean $\pm$ SD)	Old (mean $\pm$ SD)	U	p	r (effect size)
Age, y	31.7 $\pm$ 8.77	75 $\pm$ 3.36	36.0	0.007*	1
Height, m	1.75 $\pm$ 9.59	1.65 $\pm$ 9.81	9.0	0.188	-0.50
Body mass, kg	67.7 $\pm$ 17.48	73.25 $\pm$ 11.87	24.0	0.395	0.33
BMI, kg·m ⁻²	22.11 $\pm$ 4.72	26.75 $\pm$ 3.94	29.0	0.102	0.61
MVC, Nm	73.66 $\pm$ 23.87	50.58 $\pm$ 12.04	9.0	0.189	-0.5
Moment arm, cm	3.25 $\pm$ 0.52	2.18 $\pm$ 0.31	2.0	0.017*	-0.88
Stiffness, N/mm	199.98 $\pm$ 229.01	211.5 $\pm$ 146.76	20.0	0.825	0.11

Values are reported as mean $\pm$ SD.

U: Mann–Whitney U test

*p: exact p-value, statistical significance accepted $p \leq .05$

r: effect size calculated as $Z / \sqrt{N}$

Conclusion

This pilot study suggests age-related alterations in Achilles tendon geometry, specifically a reduced moment arm, which may contribute to decreased mechanical advantage during plantarflexion. Although stiffness and strength did not differ between the two age groups, larger sample sizes might validate these trends suggesting potential age-related decline in these outcomes as well. Larger sample sizes will also allow us to explore implications of these data for mobility and tendon adaptations induced exercise training with ageing.

THE INFLUENCE OF THE 14TH NATIONAL WINTER GAMES ON WINTER SPORTS DEMAND IN CHINA: AN EMPIRICAL ANALYSIS USING BAIDU INDEX

Asiru Asiru¹, Gábor Gécz²

¹*Hungarian University of Sports Science, Sport and Social Sciences, Budapest*

²*Hungarian University of Sports Science, Sport and Social Sciences, Budapest*

This study investigates the impact of the 14th National Winter Games (2024) on winter sports demand in China using Baidu Index data from 2011 to 2024. Five sports—skating, ice hockey, curling, luge, and skiing—are analyzed across regions including Inner Mongolia, Beijing, and Shanghai. Temporal and spatial analyses, including the Herfindahl–Hirschman Index and a specialization index, are used to assess the concentration and diversity of demand. An econometric model examines the potential causal relationship between public interest in the Games and online search behavior. The anticipated findings suggest that mega-events may trigger short-term nationwide spikes in demand, with more sustained growth in host regions like Inner Mongolia. Regional disparities are also expected, with developed cities showing higher volatility influenced by commercialization, while resource-supported regions may experience steadier growth. This study aims to reveal the potential dual role of mega-events in stimulating public interest and promoting regional equity in winter sports development.

ELIT UTÁNPÓTLÁSKORÚ BIRKÓZÓK FOGYASZTÁSÁNAK HATÁSA A HUMÁN BÉLMIKROBIOMRA

Bábszky Zsófia¹³, Bábszky Gergely¹³, Torma Ferenc¹, Farkas Gábor²³, Jókai Mátyás¹³, Radák Zsolt¹

¹*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest*

²*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Küzdősportok tanszék, Budapest*

³*Kozma István Magyar Birkózó Akadémia Alapítvány, Birkózó Módszertani Központ, Budapest*

A humán bélmikrobiom összetételt az életkor, a testedzés és a táplálkozás együtt és külön-külön is befolyásolhatja. A mikrobiom az anyagcsere folyamatokon keresztül összefüggésbe hozható az elhízással, de a részletes szabályozási útvonalak még nem ismertek. Érdekes edzésélettani aspektus a súlycsoportos sportágakban alkalmazott testsúlycsökkentő stratégiák mikrobiomra gyakorolt hatásának megértése, hiszen ez potenciálisan befolyásolhatja a sportoló teljesítményét.

Kutatásunk célja annak vizsgálata, hogy az elit utánpótláskorú birkózók fogyasztása – különösen a gyors, rövid távú testsúlycsökkentés (fogyás > BM 5 %) – milyen hatást gyakorol a bélmikrobiom diverzitására és összetételére, valamint, hogy ezen változások milyen összefüggést mutatnak a testösszetétellel és a fizikai teljesítmény markereivel.

A kutatás során 20 fogyasztó és 20 nem fogyasztó utánpótláskorú, férfi birkózó sportolót vizsgáltunk longitudinális és keresztmetszeti mintavételezéssel. Az első mintavételezés a fogyasztás megkezdésekor, a második a verseny napján történt. A résztvevőktől székletmintákat és táplálkozási naplót gyűjtöttünk, valamint különböző fizikai teljesítményteszteket alkalmaztunk. A mikrobiom analízist shotgun metagenom szekvenálással és bioinformatikai eszközökkel végezzük. A statisztikai elemzést az adatok eloszlásától függően paraméteres vagy nem paraméteres tesztekkel fogjuk végrehajtani.

Előzetes hipotézisünk szerint a drasztikus kalóriamegvonással és vízvesztéssel járó testsúlycsökkentés szignifikánsan változtatja a bélmikrobiom diverzitását. Továbbá potenciálisan negatívan befolyásolja a butirátot termelő baktériumtörzsek arányát, amely korábbi kutatások szerint kapcsolatba hozható az energiafelhasználással, immunfunkciókkal és az izomteljesítménnyel. Emellett várható, hogy a birkózók mikrobiom-profilja kiemelten tartalmaz olyan taxonómiai egységeket, amelyek anyagcseréjükben tejsavat is felhasználnak, ezáltal hozzájárulva az anaerob teljesítményhez.

A kutatás eredményei hozzájárulhatnak a testsúlycsökkentési stratégiák élettani hatásainak mélyebb megértéséhez, valamint új lehetőségeket nyithatnak a célzott probiotikus intervenciók irányába, amelyek az egészségmegőrzést szem előtt tartva fokozzák a sportteljesítményt.

Kulcsszavak: mikrobiom, utánpótlás, birkózás, fogyasztás

DÍJUGRATÓ LOVASOK MECHANIKAI TERHELÉSI MUTATÓINAK VIZSGÁLATA GPS RENDSZEREKKEL VERSENY KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

Balog Orsolya, Havanecz Krisztián, Dr. Csáki István, Dr. Ökrös Csaba
Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem

Bevezetés

A lovassportokban a lovas és a ló közötti finom kommunikációs együttműködés elengedhetetlen, amelyben a lovas testtartása, technikai felkészültsége és fizikai képességei kulcsszerepet játszanak. Számos tanulmány (Clayton, 2017; Lewis, 2019) vizsgálta, hogy a lovas testtartásának aszimmetriája és fizikai állapota miként befolyásolja a nyeregben nyújtott teljesítményét. Ugyanakkor versenykörülmények között, objektív mérőeszközök alkalmazásával eddig nem történt vizsgálat a díjugrató sportban.

Anyag és módszerek

Kutatásunk célja a díjugrató lovasok verseny közbeni mechanikai terhelésének feltérképezése volt. A vizsgálatban 29 felnőtt, profi díjugrató lovas vett részt (átlagéletkor: $36,3 \pm 16,07$ év), akik 120–130 cm-es akadálymagasságú díjugrató pályákon versenyeztek. A mechanikai terhelést egy sportmellénybe integrált hordozható GPS-eszköz (Catapult S7 Vector, Catapult Sports Ltd., Melbourne, Ausztrália) segítségével mértük, amely gyorsulásmérő, giroszkóp és helyzetérzékelőt is tartalmazott. A mért mozgásmintákat rendszereztük és kategorizáltuk, kizárólag a lovas által generált terhelésre fókuszálva. A vizsgálatok két országos minősítő verseny helyszínén zajlottak.

Eredmények

A vizsgálat során azonosítottuk és kategorizáltuk azokat a mechanikai terhelési mutatókat, amelyek kizárólag a lovas fizikai aktivitását tükrözik. A külső terhelési változók (pl. gyorsulás, sebességváltozás, intenzitás) elemzése révén a versenyteljesítmény munkaterhelése szám-szerűsíthető, ami alapul szolgálhat a sportági beválás és edzéstervezés optimalizálásához. Jelenleg rendkívül kevés evidencia áll rendelkezésre a díjugratás sportági sajátosságaira vonatkozó élettani és fizikai követelmények meghatározására (Douglas, 2017). A modern sporttudomány megköveteli a technológiai innovációk alkalmazását, amelyek más sportágakban már sikeresen hozzájárultak sportág-specifikus teljesítményprofilok kialakításához (Havanecz, 2020). A díjugratásban eddig nem alkalmaztak ilyen jellegű objektív vizsgálati módszereket, ezért e mutatók feltérképezése, kategorizálása és elemzése úttörő jelentőségű lehet a sportág fejlődése szempontjából.

Kulcsszavak: díjugratás, felnőtt sportolók, teljesítményprofil, mozgásminta, mechanikai terhelés

Forrás

- Clayton, H. M., & Hobbs, S.-J. (2017). The role of biomechanical analysis of horse and rider in equitation science. *Applied Animal Behaviour Science*, 190, 123–132.
- Lewis, V., Douglas, J. L., Edwards, T., & Dumbell, L. (2019). A preliminary study investigating functional movement screen test scores in female collegiate age horse-riders. *Comparative Exercise Physiology*, 15(2), 105–112. <https://doi.org/10.3920/CEP180036>

A MENSTRUÁCIÓS CIKLUS HATÁSA A NON-KONTAKT ACL SÉRÜLÉS PREVENCIÓRA NŐI LABDARÚGÓKNÁL

Berta Barbara, Ambrus Míra

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

Bevezetés

Az elülső keresztszalag (ACL) sérülések előfordulása gyakoribb a női sportolók körében. A menstruációs ciklus hatással van a térd lazaságára és a neuromuszkuláris funkcióra, ezért is fontos ennek a területnek a mélyebb vizsgálata. A ciklus során a hormonok szintje változik (ösztrogén és progeszteron). Két fázist tudunk elkülöníteni egymástól: a preovulációs és a posztovulációs időszakot. Korábbi kutatások bebizonyították, hogy az ACL sérülésnek kockázata a preovulációs időszakban magasabb (1) (2) (3) (4) (5). A kutatás célja, hogy a női labdarúgók preovulációs és posztovulációs időszakában végzett erőnléti edzés milyen hatással van és mekkora mértékben befolyásolja az ACL sérüléseket.

Anyag és módszerek

Húsz (n=20) női magyar labdarúgó vesz részt a méréseken, akiknek nem volt korábban ACL sérülése. 12 hetes erőnléti edzésprogramot fognak elvégezni. Valamint húsz (n=20) labdarúgó felmérése fog megtörténni, kontroll csoport, akik a megszokott edzésprogram mellett nem fognak végezni egyéb edzésmunkát. A mérések a program előtt, illetve után történnek, külön a pre- és a posztovulációs időszakban egyaránt. A maximális izomerő felmérése **KINVENT** dinamométerrel (hamstring, quadriceps femoris), a dinamikus térd valgus kinect kamerával, **Dynaknee Software** segítségével (Single Leg Test), maximális felugrás magasságát és erejét **OptoJump** (CMJ 3X), izomaktivitást Cometa **EMG**-vel (Single Leg Test során) és az agilitás T-teszt segítségével történik. Az adatok statisztikai elemzése a JASP programmal történik.

Várható eredmények

Az erőedzést végző csapatnál feltételezhető, hogy az intervenció után javulni fognak a térd paraméterek, ezzel hozzájárulva az ACL sérülés lehetőségének csökkenéséhez. Továbbá az eredmények feltehetőleg alátámasztják a tényt, hogy a preovulációs időszakban nagyobb lesz a sérülésre való hajlam.

Következtetés

A várható eredmények alapján az adatok hozzájárulhatnak a női labdarúgók térsérülés prevenciójához. Fontos, hogy az edzők több figyelmet fordítsanak a női sportolóikra. Emellett hasznos lenne, ha tudnák az edzők, hogy mikor és milyen terhelés lenne a legideálisabb a sportolója számára, hogy a lehető legkisebb legyen a sérülés kockázata.

Kulcsszavak: menstruációs ciklus, ACL, labdarúgás

Forrás

- (1) Simone D. H. and et al (2017): The Effect of Menstrual Cycle and Contraceptives on ACL Injuries and Laxity: A Systematic Review and Meta-analysis, Orthopaedic Journal of Sports Medicine
- (2) Thomas D. S. and et al (2023): Effects of the menstrual cycle phase on anterior cruciate ligament neuromuscular and biomechanical injury risk surrogates in eumenorrheic and naturally menstruating women: A systematic review, Plos One, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280800>
- (3) P. Renstrom and et al (2008): Non-contact ACL injuries in female athletes: an International Olympic Committee current concepts statement, British Journal of Sports Medicine, pages 394-412.
- (4) Bohdanna T. Z. and et al (2006): The Effects of the Menstrual Cycle on Anterior Knee Laxity, Sports Medicine, pages 847-862.
- (5) Noriko A. and et al (2007): Relationship of the menstrual cycle phase to anterior cruciate ligament injuries in teenaged female athletes, Arthroscopy and Sport Medicine, pages 473-478.

A MAGYAR ÉS ERDÉLYI JÉGKORONG UTÁNPÓTLÁSKÉPZÉS SZOCIOLÓGIAI VETÜLETEI A SZERVEZETEK PERSPEKTÍVÁJÁBÓL

Bogdany Orsolya¹, Dr. Dóczi Tamás²

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Társadalomtudományi Tanszék, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Társadalomtudományi Tanszék, Budapest

A hosszútávon sikeres utánpótlás-képzési programok eredményességének és modernkori fenntarthatóságának alapvető fontossággal bíró tényezője az érintett sportszervezetek, illetve akadémiák strukturális berendezkedése. Az utánpótlás akadémiák szervezeti megközelítései – jelen esetben a centralizált és decentralizált modellek – többdimenziós empirikus értelmezési potenciált rejtnek, mivel a rájuk ható komplex történelmi, kulturális és politikai hatásmechanizmusok által formáltak irányítási és működési keretrendszereiket.

A doktori kutatás szociológiai szempontból a *transznacionalizmus* fogalmát állítja középpontba az erdélyi jégkorong kontextusában, ahol az etnikai, nyelvi és intézményi kötődések nemzetállami határokon átvélve alakítják az utánpótlás-nevelés szerkezetét. A határon túli magyar akadémia működése nem csupán sportfejlesztési kérdés, hanem identitáspolitikai és kulturális kapcsolathálózatok tükré is: a szakmai normák, az edzői képzések és az intézményi támogatások döntően magyarországi forrásokból érkeznek, amely újrarajzolja a sportág kulturális térképét.

Az előadás célja a centralizált és decentralizált sportirányítási modellek szervezeti, kulturális és fejlesztési hatásainak értelmezése a magyar és erdélyi jégkorong-utánpótlás akadémiák példáján keresztül. A kvalitatív, írásbeli strukturált interjú módszerrel végzett vizsgálat a tematikus elemzés során elsősorban a finanszírozási mechanizmusokra és a döntéshozatali folyamatokra fókuszált.

A centralizált magyar modell egységes szakmai irányítást és erőforrás-konzolidációt biztosít, míg a decentralizált erdélyi rendszer nagyobb autonómiát és lokális rugalmasságot kínál, ugyanakkor egyenlőtlen forráselosztást eredményezhet.

A vizsgálat alapján egy nemzeti szintű draft-rendszer bevezetése hozzájárulhat az utánpótlás játékosok igazságosabb elosztásához, míg az edző- és szakemberképzés fejlesztése kulcsfontosságú a hosszú távú, fenntartható fejlődéshez. A kutatás ide vonatkozó eredményei arra világítanak rá, hogy az utánpótlás-fejlesztés nem csupán technikai és szervezeti kérdés, hanem mélyen beágyazott társadalmi és kulturális folyamat is.

Kulcsszavak: centralizált irányítás, decentralizált irányítás, transznacionalizmus, utánpótlás-nevelés, nemzeti identitás

KOMPLEX INTERVENCIÓ HATÁSA A VISZCERÁLIS (ZSIGERI) ZSÍRSZÖVETRE ÉS EZZEL ÖSSZEFÜGGŐ SZÍV-ÉRRENDSZERI KOCKÁZATI TÉNYEZŐT JELENTŐ ANYAGCSERE MUTATÓKRA

Borbás Zoltán¹, Martos Éva², Kalabiska Irina³

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sport-táplálkozástudományi Központ, Budapest

³Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

Számos kutatás igazolta, hogy a vizscerális zsírszövet (VAT) szorosabban kapcsolódik az elhízással összefüggő anyagcsere betegségekhez, valamint a metabolikus megbetegedések komoly előrejelzője (Fox és mtsai 2007; Mathis, 2013). Az elmúlt években egyre népszerűbb lett az időben korlátozott étkezés (időszakos böjtölés) mint testtömeg csökkentő diéta, melynek hatásait más intervenciókkal együtt is vizsgálták, biokémiai markerek tekintetében is (Ezpeleta és mtsai, 2022). Ugyanakkor a nemzetközi irodalomban található kutatások csak rövid intervenciókról számolnak be (Morales és mtsai, 2021).

Vizsgálatunk célja a VAT mennyiségének, biokémiai markerek, illetve a testösszetétel változásának vizsgálata, 12 hetes mozgásprogrammal egybekötött időben korlátozott étkezés hatására. Feltételezésünk szerint, a 12 hét időben korlátozott étkezés hatására szignifikáns csökkenést tapasztalunk a VAT mennyiségében, továbbá a komplex intervenció hatására jelentős változást tapasztalunk a teljes testösszetételben. A biokémiai markerek értékeiben kedvező változást tudunk igazolni a diéta, valamint a mozgásprogram hatására, továbbá a komplex intervenció során különböző mozgásprogramot végzők esetében nem egyforma VAT és testösszetételbeli változást tapasztalunk.

A vizsgálatba 150 fő, 35-64 év közötti férfiakat tervezünk bevonni. A tervezett komplex intervenció 12 hetes időben korlátozott étkezés és szervezett fizikai tréningprogram. 3 csoportot alakítanánk ki: az első csoport tagjai, akik rendszeresen sportolnak; a második és a harmadik csoport tagjai mozgásszegény életmódot folytatnak. Az első és második csoport az időben korlátozott étkezés diétát követné. A kontroll csoport sem a diétában, sem a mozgásprogramban nem részesülne. A teljes testösszetétel és a VAT mennyiség meghatározása a DEXA módszerrel, a biomarkerek meghatározásával együtt, a vizsgálat megkezdése előtt és annak befejezése után közvetlenül történne.

Kutatásunkkal tanulmányoznánk a mozgásprogrammal egybekötött időben korlátozott étkezés hatásait a vizscerális zsírra, a teljes testösszetételre, valamint a biokémiai markerekre különböző korosztályú férfiaknál. Eredményeinkkel célunk egy olyan életmódbeli változás

támogatása, amely összhangban van az MDOSZ állásfoglalásával, és egészséges alternatívaként szolgálhat azok számára, akik elhatározták, hogy egészségük érdekében változtatnak étkezési és sportolási szokásaikon.

Kulcsszavak: komplex intervenció, vizcerális zsír, szív-, érrendszeri kockázat

VÍZILABDA MÉRKŐZÉSTELJESÍTMÉNYEK MECHANIKAI ÉS TERHELÉSÉLETTANI ELEMZÉSE

Bujáki-Dudás Donatella^{1,3}, Petridis Leonidas²

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

³Ferencvárosi Torna Club, Vízilabda szakosztály

Bevezetés

Kutatásunk célja a vízilabdában megvalósuló támadások sikerességének vizsgálata volt mechanikai (sebesség, megtett táv) és terhelésélettani (szívfrekvencia) mutatók alapján.

Módszerek

Az adatgyűjtés a Ferencvárosi Torna Club felnőtt férfi csapatának 2022/2023-as idényében történt. Ott olyan mérkőzés állt rendelkezésünkre, ahol egyidejűleg videóelemzés és szívfrekvencia-mérés is történt. Az elemzéshez egy Bajnokok Ligája-mérkőzés támadáselemzéseit és egy OB1-es mérkőzés szívfrekvencia-adatait használtuk fel. A támadásokat a végkimenetelük szerint csoportosítottuk.

Eredmények

A góllal záruló támadások során az átlagsebesség $1,28 \pm 0,27$ m/s, míg a sikerteleneknél $1,04 \pm 0,20$ m/s volt ($t(28) = 2,15$; $p = 0,041$). A megtett távolság is statisztikailag szignifikánsan hosszabbnak bizonyult sikeres támadások esetén ($12,66 \pm 4,04$ m vs. $9,03 \pm 2,58$ m; $t(28) = 2,98$; $p = 0,006$). A passzok számában nem találtunk statisztikailag igazolható különbséget (átlag: $4,87$ vs. $4,06$; $U = 162,5$; $p = 0,085$). A lövés hatékonyság $51,6\%$ volt az FTC csapatának, míg 40% az ellenfél csapatának, de a különbség statisztikailag nem volt kimutatható ($\chi^2(1) = 0,13$; $p = 0,721$). Egyéni maximumértékek elemzésével a legnagyobb sebesség $2,26$ m/s, a leghosszabb megtett távolság pedig $27,5$ m volt. A szívfrekvencia-adatokat negyedenkénti bontásban elemeztük. A szívfrekvencia-adatok elemzése során a 2. és 3. negyedekben enyhén magasabb átlagos pulzusszámokat mértünk (~ 150 bpm), míg az 1. és 4. játékrészekben alacsonyabb értékek jelentek. A negyedek közötti különbségek azonban statisztikailag nem bizonyultak szignifikánsnak (Kruskal-Wallis: $H(3) = 5,68$; $p = 0,129$).

Következtetések

Eredményeink alapján a sikeres támadásokhoz magasabb mechanikai mutatók társultak, azaz gyorsabb mozgás és hosszabb megtett távolság jellemezte ezeket az akciókat. Feltételeztük, hogy a több passz elősegíti a támadások sikerességét, azonban ez az elemzés ezt nem igazolta. Az elemzett mérkőzés során a szívfrekvencia-értékek a 2. és 3. negyedben enyhén magasabbak voltak, de a játékrészek közötti különbségek nem bizonyultak statisztikailag szignifikánsnak, így a támadások hatékonyságával való összefüggés további vizsgálatot igényel.

A NYÚJTÁSOS-RÖVIDÜLÉSES CIKLUS HATÉKONYSÁGÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSEI IRÁNYVÁLTOZTATÁSOS GYORSASÁGGAL FIÚ LABDARÚGÓ AKADÉMISTÁKNÁL

Csányi Máté¹, Matlák János²

¹*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest*

²*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Kineziológia tanszék, Budapest*

Bevezetés

A függőleges ugró tesztek közül jól ismert Countermovement Jump (CMJ) és Squat Jump (SJ) típusú ugrások eredményeinek hányadosaként kalkulált változókat (Eccentric Utilization Ratio, EUR) hasznos paraméterként javasolják a sportolók teljesítmények felméréseben, és hagyományosan az izomban lezajló nyújtásos-rövidülési ciklus hatékonysági mutatóinak tekintik (*McGuigan et al., 2003; 2006*). A témában végzett korábbi kutatások limitációja az EUR kalkulációjához használt ugrótesztek végrehajtási kontrolljának alacsony szintje vagy teljes hiánya. Kutatásunkban fenti limitáció kiküszöbölése mellett célozzuk megvizsgálni az EUR összefüggéseit pályateszt eredményekkel.

Anyag és módszer

Vizsgálatunk során egy hazai, kiemelt labdarúgó akadémia utánpótláskorú fiú játékosai vesznek részt ($n=40$). Az adatfelvétel a nyári felkészülési időszak első hónapjában történik. A mérési protokoll részét képezik az ugró tesztek (CMJ és SJ), egyenes vonalú sprint (30m), valamint különböző szögben végrehajtandó (45, 90, 180°) irányváltoztatásos gyorsaság (CODS) pályatesztek. A felugrások mérését erőplató segítségével végezzük (ForceDecks Fmax, Newstead, Queensland, Ausztrália), míg az irányváltoztatásos teszteknel fotocellás időmérő rendszert (Witty, Microgate, Bolzano, Olaszország) alkalmazunk. Mindkét teszt esetében mozgáselemző rendszert is alkalmazunk, mely a térdízületi szögek pontos meghatározását teszi lehetővé a különböző mozgásfázisok során. Minden változó esetében (abszolút és kalkulált) normalitás tesztet végzünk, majd az összefüggések vizsgálatára Pearson-, illetve Spearman-féle korreláció számítás, az EUR alapján létrehozott csoportok eredményei közötti különbségek vizsgálatára ANOVA vagy Kruskal-Wallis próbát alkalmazunk $p \leq 0.05$ szignifikancia szint mellett.

Várható eredmények

Feltételezhető, hogy az EUR és a pályatesztek eredményei között összefüggés mutatható ki. Különösképpen az azonos ízületi szöghelyzetben végrehajtott tesztek egyéb kinetikai és kinematikai jellemzői között kapcsolat figyelhető meg. Továbbá a mozgáselemző rendszerrel mért biomechanikai paraméterek együttes elemzése lehetőséget biztosít a sportolói teljesítmény komplex értékelésére, valamint a potenciális sérüléskockázati tényezők azonosítására.

Kulcsszavak: labdarúgás, nyújtásos-rövidülési ciklus, pályateszt

AZ ÚSZÓ NEMZET PROGRAM MENEDZSMENT SZEMPONTÚ VIZSGÁLATA

Farkas Tamás¹, Sterbenz Tamás², Máté Tünde³

¹ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományi Doktori Iskola, Budapest

² Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutatóközpont, Budapest

³ Óbudai Egyetem, Alba Regia Kar, Székesfehérvár

Bevezetés

A Magyar Úszó Szövetség által 2021-ben indított Úszó Nemzet Program célja, hogy minden általános iskolás gyermek biztonságosan megtanuljon úszni a második évfolyam végéig. A program három stratégiai pillére épül: egészségmegőrzés, vízbiztonság, utánpótlás-nevelés. Az állam – az úszószövetségen keresztül – szolgáltatóként lépett be az úszásoktatás piacára, így a program sportpedagógiai, menedzsment és gazdasági szempontból is újszerű.

Anyag és módszer

A kutatás célja a program működésének és hatásainak vizsgálata a stratégiai célok teljesülése mentén. Kvalitatív módszert alkalmazva eddig tizenkét szakértői interjút készítettünk a program belső szereplőivel, valamint szekunder források elemzése is történt. A program adatbázisa lehetőséget nyújt a gyermekek úszástudásának szintalapú követésére, objektív indikátorok alapján. A kutatás következő szakaszában az érintettek ismételt megszólaltatásával vizsgáljuk, hogyan változott megítélésük, valamint az általuk tapasztalt hatások és eredmények.

Kutatás tárgya

Az Úszó Nemzet Program négy pilot helyszínen indult, 2800 gyermekkel, majd három ütemben bővült. A 2024/2025-ös tanévre már 42 helyszínen, 234 település 923 intézményéből több mint 43 000 gyermek vesz részt az ingyenes úszásoktatásban.

Kutatási cél

A vizsgálat célja a program működésének és fejlődésének értékelése stratégiai menedzsment (helyzetelemzés, megvalósítás, ellenőrzés, visszacsatolás) szempontból, valamint annak feltárása, hogyan valósulnak meg a célkitűzések országos, régiós és lokális szinten.

Jelenlegi kutatási állapot

A kvalitatív szakasz első adatfelvétele lezárult, az interjúk alapján kirajzolódtak a program működését befolyásoló strukturális és módszertani különbségek. Továbbá elkezdődött az Úszó Nemzet Program adatbázisának feldolgozása, valamint a pontosabb és célirányosabb szakirodalmi áttekintések is jelenleg zajlanak, a nemzetközi és hazai sportágfejlesztési programok összehasonlítása érdekében.

Várható eredmények

A kutatás várhatóan hozzájárul a program hatékonyságának növeléséhez, a stratégiai fejlesztési irányok kijelöléséhez, valamint a monitoring- és visszacsatolási mechanizmusok finomításához. Az elemzések alapot nyújthatnak sportmenedzsmenti döntéstámogatáshoz, intézményi működésfejlesztéshez, és az úszás hosszú távú társadalmi beágyazottságának erősítéséhez. Az eredmények a sportágfejlesztés más területein is alkalmazhatók lehetnek.

Kulcsszavak: Úszó Nemzet Program, sportmenedzsment, sportágfejlesztési stratégia, úszás-oktatás, verseny- és szabadidősport, utánpótláscsoport

A TÉRI TÁJÉKOZÓDÓ KÉPESSÉGEK MEGNYILVÁNULÁSI FORMÁI A TÁJÉKOZÓDÁSI FUTÓK KÖRÉBEN

Fehérvári Dániel¹, Prof. Dr. Tóth László²

¹ Testnevelési Egyetem Doktori Iskola, Budapest

² Testnevelési Egyetem Pszichológiai és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

Az emberi tájékozódás nagyon összetett kognitív képességeket igényel, mint például a térképek értelmezése, a kívánt úticél elérése, sőt a célhoz vezető legrövidebb út megtervezése egy utazás során (Giuseppe Vallar, 2002). A térbeli tájékozódás egyértelműen a hippocampusz fejlődésétől függ, amely fokozatosan fejlődik az ember születésétől, viszont ha nem használja, akkor idősebb korban könnyen veszíthet a képesség hatékonyságából (Ineke J. M. Van der Ham és mtsai, 2020).

Saját helyzetünk meghatározása összetettebb kognitív képességeket igényel. Saját elhelyezkedésünk meghatározásában két összetevő játszik kulcsszerepet. Az egocentrikus perspektíva az egyén középpontját veszi kiindulópontnak, és onnan azonosítja a környezetet; míg az allocentrikus perspektíva a tárgyak helyzetéből azonosítja a környezetét.

Mindkét nézőpont kulcsszerepet játszik a futók, túrázók, katonák és térképhasználók tájékozódásában. Ez a két képesség egyidejűleg vagy külön-külön is megnyilvánulhat tevékenységükben. Kulcsfontosságú mindkét képesség fejlesztése a tevékenységük során.

Kulcsszavak: tájékozódás, navigáció, térképolvasás, helymeghatározás, magyar válogatott

A HOMONEGATIVITÁS VIZSGÁLATA A SPORT ÉS TESTNEVELÉS TERÜLETÉN

Fülöp Veronika¹, Gyömbér Noémi²

¹*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest*

²*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest*

A sport és a testmozgás fizikai és mentális jóllétet pozitívan befolyásoló hatása számos kutatás által bizonyított (Paluska és Schwenk, Jewett és mtsai, 2014) ezért fontos, hogy a társadalom számára minél szélesebb körben elérhető legyen. Azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a sportkörnyezet a hátrányos megkülönböztetés szintere is lehet. Ezen belül a heteronormativitás és a homonegativitás olyan jelenségek, melyek negatívan érinthetik a hetero- és nem heteroszexuális személyeket egyaránt (Smits és mtsai, 2021). Ezen negatív attitűdök megjelenésének következtében sok LMB személy nem éli meg biztonságosnak a sportkörnyezetet (DeFoor és mtsai, 2018), ami egy amúgy is érzékeny társadalmi réteg sporttól való eltávolodásához vezethet (Skogvang és Fasting, 2013). Az LMB közösség tagjai fokozottan kitettek bizonyos egészségügyi kockázatoknak (mentális betegségek, szerhasználat, öngyilkossági kísérlet) (Hall, 2017), ezért kiemelten fontos lenne, hogy a sporttevékenységekben való aktív részvétellel fejleszthessék mentális egészségüket.

2024-es kutatásunkban azt tapasztaltuk, hogy a versenysportolók szignifikánsan homonegatívabbnak bizonyultak azoknál, akik nem sportolnak versenyszerűen (Fülöp, Kovács és Gyömbér, 2024). Ez a kutatási eredmény további kérdéseket vet fel, többek között azzal kapcsolatban, honnan eredhetnek a sportkörnyezetben fellépő negatív attitűdök. A tanárok (ezen belül a testnevelők) és az edzők attitűdjei és világnézete befolyásolja tanulóik, sportolóik személyiségét (Ulug és mtsai, 2011; Clarke, 2018), így ezek megismerése elengedhetetlen a probléma feltárásában.

Kutatásunk célja feltárni a sportban megjelenő homonegativitás mértékét mind az edzői és sportolói oldalról. Emellett szeretnénk feltárni a sportban megjelenő homonegativitás hatásait a nem heteroszexuális személyekre. Megismerhetjük az edzők és homonegativitásának mértékét, valamint a homoszexuális személyek inklúziójával kapcsolatos hatékonyságukat. Ezzel közelebb kerülhetünk a sportban megjelenő hátrányos megkülönböztetés okainak feltárásához, mely a prevenció fontos lépése. A nem heteroszexuális személyek vizsgálata felhívhatja a figyelmet az inkluzívabb sportkörnyezet kialakításának szükségességére. Kutatási eredményeink növelhetik a kérdéskör társadalmi láthatóságát, ami a magyarországi LMB személyek hátrányos helyzete miatt kiemelt jelentőséggel bír.

FUZZY-LOGIKAI ALAPÚ MODELLEZÉS ÉS JOGHARMONIZÁCIÓ A LABDARÚGÁS DOPPINGSZABÁLYOZÁSÁBAN

Gáspár Bettina¹; Géczi Gábor²; Szekeres Diána

¹Gáspár Bettina: PhD hallgató (2.év); Magyar Testnevelési-és Sporttudományi Egyetem, Sportmenedzsment Tanszék; Sportjogi Tanszék, Budapest

²Prof. Dr. Géczi Gábor: Tanszékvezető egyetemi tanár; Magyar Testnevelési-és Sporttudományi Egyetem, Sportmenedzsment Tanszék; Budapest

³Dr. Szekeres Diána: Tanszékvezető egyetemi docens; Magyar Testnevelési-és Sporttudományi Egyetem, Sportjogi Tanszék; Budapest

A labdarúgásban tapasztalható doppinghasználat a tiltott szerek gyors technológiai evolúciója, a globális versenynaptár terhelése és a sportot övező gazdasági nyomás miatt egyre összetettebb szabályozási kihívássá válik. Tanulmányunk egy fuzzy-logikai integrációs keretet vázol fel, amely több érintetti perspektíva (játékosok, edzők, sportorvosok, antidopping-és jogi szakértők) bevonásával modellezi a futballban leggyakoribb tiltott szerek kockázati profilját. A kutatási terv mixed-methods felépítésű. Először célzott szakirodalmi áttekintéssel feltérképezzük a 2015–2025 között leggyakrabban alkalmazott doppingszereket. Ezt fókusz-csoportok követik, amelyek kvalitatív kódolással validált szerlistát és értékelési szempontokat határoznak meg. A kvantitatív fázisban online kérdőív méri fel négy stakeholder-szegmens szubjektív megítélését; a válaszokból csoportonként háromszög-tagsági függvényeket konstruálunk. A fuzzy halmazok konzekvens integrációja kompromisszumos értékelő függvényt eredményez, amely centroid-defuzzifikációval 0–1 skálán ad numerikus kimenetet. Várakozásaink szerint (1) számszerűsíthetővé válnak a stakeholder-csoportok közötti perceptuális különbségek; (2) a modell érzékenyen ragadja meg a részben legális, dózis- vagy körülményfüggő szerek „szürke zónáját”; (3) a kimeneti index transzparens alapot biztosít a HUNADO és a WADA szabályozás-finomhangolásához, valamint klubszintű kockázati rangsorok kialakításához. A keret adaptálhatósága révén módszertani transzferpotenciállal rendelkezik más sportágak és etikai-kockázati döntési helyzetek számára is. Eredményeink így a dopping elleni küzdelem átfogóbb, tudományosan megalapozott megközelítését támogatják, hangsúlyozva a szubjektív szempontrendszer explicit kezelésének szükségességét a modern sportban.

Kulcsszavak: dopping; sportjog; fuzzy logika; modellezés; labdarúgás

ÉLVONALBELI TENISZVERSENYZŐK KOGNITÍV KÉPESSÉGEINEK VIZSGÁLATA SPORTBELI EREDMÉNYESSÉGÜKKEL ÖSSZEFÜGGÉSBEN

Géczi Rita

Kutatási téma meghatározása

A kutatás célja a teniszversenyzők kognitív képességeinek – kiemelten a figyelem, anticipáció, döntéshozatal, érzelemszabályozás, memória és tanulás, önbizalom, valamint reziliencia – és sportteljesítményük közötti kapcsolat feltárása. A kutatás választ keres arra, hogy ezek a kognitív és pszichológiai tényezők milyen módon és mértékben befolyásolják a teniszjátékosok teljesítményét, valamint hogyan és mennyire fejleszthetők ezek a képességek célzott edzésmódszerekkel.

Kutatási probléma és relevancia

A tenisz egy komplex sportág, amely magas szintű fizikai, technikai és mentális készségeket követel. Különösen fontos szerepet játszanak a kognitív képességek, mint a figyelem, az anticipáció, a gyors és precíz döntéshozatal, az érzelemszabályozás, a memória, valamint a tanulási képességek. Ezek a tényezők a sporteredmények meghatározó elemei, különösen magas szintű versenyhelyzetekben.

Problémafelvetés

Jelenleg kevés empirikus adat áll rendelkezésre arról, hogy a figyelem, anticipáció, döntéshozatal, érzelemszabályozás, memória és tanulás, valamint az önbizalom és reziliencia hogyan befolyásolják a teniszben az edzéseken (labdatartás, ütéspontosság és pályatesztek) és mérkőzéseken (ez nagymértékben függ az ellenféltől) elért teljesítményt. Az edzések gyakran a fizikai és technikai képességek fejlesztésére összpontosítanak, míg a kognitív és pszichológiai tényezők célzott fejlesztése kevésbé hangsúlyos.

Például:

- A figyelem kapacitás fenntartása hosszú, megterhelő mérkőzések során kulcsfontosságú, különösen kritikus helyzetekben (döntő fontosságú gém labdák, meccslabdák, tie-break).
- Az anticipáció és döntéshozatal gyorsasága alapvetően befolyásolja a játék kimenetelét.
- Az érzelemszabályozás és önbizalom hiánya megnövelheti a hibák valószínűségét, főleg stresszes helyzetekben.

A magyar teniszedzők körében gyakran tapasztalható az a szemlélet, hogy ők egyszerre szakértői a fizikai és taktikai edzésnek, sportpszichológiának, dietetikának és egyéb kapcsolódó területeknek is. Ez a felfogás azonban nem tükrözi a modern tenisz komplex követelménye-

it. A teniszersenyzők sikeressége nagymértékben múlik a sport mentális oldalának megértésén és célzott fejlesztésén, amely terület gyakran alulértékelt az edzéstervekben. Kiemelkedő példa erre a Netflixen bemutatott **Mardy Fish története**, amely rávilágít a mentális egészség és a sportteljesítmény közötti összefüggésekre. Fish karrierje során komoly mentális kihívásokkal küzdött, amelyek nemcsak a sportpályán, hanem a mindennapi életében is meghatározóak voltak. Az ő esete rámutat arra, hogy a mentális készségek és az érzelmszabályozás fejlesztése nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a sportolók hosszú távon fenntarthatassák teljesítményüket és megőrizték mentális egészségüket.

Az ilyen példák alapján elengedhetetlen, hogy a hazai edzők és szakemberek nagyobb figyelmet fordítsanak a mentális tréningre, és multidiszciplináris megközelítést alkalmazzanak az edzésprogramok kialakításában. Ez különösen fontos a fiatal tehetségek fejlődésének támogatásában, ahol a fizikai és technikai képességek mellett a kognitív és érzelmi tényezők fejlesztése is alapvető fontosságú.

Korábbi kutatások, előzmények

A korábbi kutatások széleskörűen vizsgálták a tenisz és a kognitív képességek közötti kapcsolatot, különös tekintettel a kettős feladatvégzés, a végrehajtó funkciók, valamint a figyelmi és reakciósebesség képességeinek területeire. Az eredmények megerősítik, hogy a teniszhez kapcsolódó edzés és tapasztalat számos kognitív készséget fejleszthet.

1. Kettős feladatvégzés és szakértelem (Amico & Schaefer, 2022) - A kutatás a kettős feladatvégzés elméleti alapjaira építve kimutatta, hogy a képzett teniszezők képesek a figyelmi erőforrások hatékonyabb elosztására. A szakértelem növeli a motoros feladatok automatizáltságát, így csökkenti a kettős feladatvégzés által okozott kognitív terhelést. A teniszezők prioritási stratégiája a sportfeladatok előtérbe helyezését mutatja, ami hozzájárulhat a versenyképesség növekedéséhez.
2. Gyermekek kognitív fejlődése és tenisz tapasztalat (Xu et al., 2022) - Gyermekek körében végzett kutatás igazolta, hogy a több mint egy évig tartó tenisz edzés pozitívan kapcsolódik a végrehajtó funkciók javulásához, mint a munkamemória és a kognitív rugalmasság. Ez arra utal, hogy már viszonylag rövid időn belül mérhető fejlődés érhető el a kognitív készségek terén.
3. Kognitív kontroll és sportolói különbségek (Pačesová et al., 2018) - A kutatás szerint a sportolók kognitív gátló kontrollja, figyelmi koncentrációja és szelektív figyelme jelentősen jobb a nem sportolókhoz képest, különösen közepes és nehéz feladatok esetén. Ez hangsúlyozza a sportolók kognitív előnyét a kihívást jelentő helyzetekben.
4. Figyelem és reakciósebesség (Theocharous, 2023) - A teniszezők alacsonyabb reakcióidőt és jobb vizuális keresési képességeket mutattak, mint a nem sportolók. A több éves edzés és a gyakori teniszgyakorlás szignifikánsan hozzájárult ezekhez az előnyökhöz. Az eredmények azt sugallják, hogy a rendszeres tenisz edzés már fiatal korban elősegítheti a fejlettebb kognitív képességek kialakulását.

5. Balkezes teniszezők térbeli előnye (Gökçe & Güneş, 2021) - A balkezes teniszezők jobb teljesítményt nyújtottak vizuális-térbeli feladatokban, ami a jobb agyfélteke domináns térbeli képességeivel magyarázható. Ez a neurobiológiai előny technikai fölényt jelenthet számukra a pályán.
6. Anticipációs készségek fejlesztése (Broadbent et al., 2017) - A gyakorlatok szekvenciális struktúrája hatékony eszköz lehet a perceptuális-kognitív készségek fejlesztésében a teniszben. Az anticipációs képességek tréning során történő fejlesztése sikeresen átültehető az éles helyzetekbe, hozzájárulva a jobb teljesítményhez.

Relevancia

1. Sporttudományos jelentőség
 - A kognitív képességek és a sportteljesítmény kapcsolatának mélyebb megértése hozzájárulhat a sporttudomány fejlődéséhez.
 - A komplex sportágakban, mint a tenisz, a kognitív faktorok gyakran meghatározóbbak, mint a fizikai teljesítmény.
2. Gyakorlati hasznosság
 - Edzők és sportpszichológusok: Segítséget nyújthat az edzéstervek optimalizálásában, a mentális és kognitív képességek fejlesztésében.
 - Játékosok: Támogathatja a versenyzőket abban, hogy megértsék és fejlesszék az érzelmi és kognitív képességeiket.
3. Innováció az edzés módszerekben
 - A figyelem, anticipáció, és érzelemszabályozás fejlesztésére irányuló speciális gyakorlatok bevezetése, mint például döntéshozatali szimulációk és reziliencia-tréningek.
4. Multidiszciplináris hatás
 - A kutatás hozzájárulhat a kognitív pszichológia és a neuropszichológia területéhez, valamint alkalmazható lehet hasonlóan mentális megterhelést igénylő sportágakban.

Hipotézisek

- H1: A magasabb figyelem, anticipáció és döntéshozatali képességekkel rendelkező játékosok jobb eredményeket érnek el.
- H2: A fejlettebb érzelemszabályozással és rezilienciával rendelkező sportolók nagyobb eséllyel küzdik le a stresszes helyzeteket és érnek el pozitív eredményeket.
- H3: A célzott kognitív fejlesztő edzések pozitívan befolyásolják a játékosok teljesítményét, különösen a memória, tanulás és önbizalom terén.

Kutatási módszerek és kutatási minta

Résztvevők - A kutatásban 50–100 versenyző vesz részt, mindkét nem különböző utánpótlás korosztályaiból és felnőtt profi szinten versenyzők egyaránt. A résztvevők kiválasztása során a nemzetközi és hazai ranglistán elfoglalt helyezések, valamint edzői ajánlások is figyelembe kerülnek.

Mérési eszközök és módszerek

1. Kognitív tesztek:
 - Figyelemkapacitás mérése: Stroop-teszt.
 - Anticipáció és döntéshozatal vizsgálata: Szimulációs feladatok és időnyomásos helyzetgyakorlatok.
 - Érzelemszabályozás értékelése: Kérdőívek és stresszreakciókat mérő feladatok.
 - Memória és tanulás: Vizuális és verbális memóriatesztek.
 - Önbizalom és reziliencia: Standardizált kérdőívek (pl. Sport Confidence Inventory).
2. Teljesítményadatok gyűjtése:
 - Edzésadatok rögzítése
 - Tesztelések
 - Ranglisták, mérkőzések statisztikái (nyertes szettek, hibák száma, szervapontosság).
 - Videóelemzés a mérkőzések kritikus szituációinak vizsgálatára.
3. Interjúk és kérdőívek:
 - Kvalitatív módszerek az edzők és játékosok tapasztalatainak feltárására.

Kutatási elrendezés

1. Hosszmetszeti vizsgálat: A résztvevők kognitív képességeinek és teljesítményük időbeli alakulásának követése.
2. Intervenciós vizsgálat: Kontroll- és kísérleti csoportok összehasonlítása. A kísérleti csoport célzott kognitív fejlesztő edzéseken vesz részt, amelyek az érzelemszabályozásra, figyelemre és anticipációra fókuszálnak.

Elemzési módszerek

1. Statisztikai elemzés
 - Korrelációs számítás a kognitív képességek és teljesítmény közötti kapcsolatok feltárására.
 - Varianciaanalízis (ANOVA) a csoportok közötti különbségek kimutatására.
 - Regressziós modellek az egyes kognitív tényezők hatásának elemzésére.
2. Kvalitatív elemzés
 - Interjúk tematikus elemzése a sportolók és edzők élményeinek megértésére.

Időterv

Tevékenység	Időtartam
Irodalomkutatás	3 hónap
Kutatási terv véglegesítése	1 hónap
Résztvevők toborzása	2 hónap

Tevékenység	Időtartam
Mérések és adatgyűjtés	6 hónap
Intervenciós program	3 hónap
Adatfeldolgozás és elemzés	4 hónap
Doktori dolgozat megírása	6 hónap

Várható eredmények

A kutatás várhatóan megerősíti, hogy a kognitív képességek – különösen a figyelem, anticipáció, döntéshozatal, érzelmszabályozás, memória és tanulás, önbizalom és reziliencia – szignifikáns hatással vannak a versenyzők eredményességére. Az eredmények alátámasztják, hogy a célzott kognitív tréningek jelentősen javítják a játékosok teljesítményét, különösen stresszes és kritikus helyzetekben. Az intervenciós programokon részt vevő sportolók várhatóan jobb teljesítményt nyújtanak mind a mentális, mind a fizikai aspektusok terén, ezáltal nagyobb eséllyel érnek el sikereket a versenyeken.

Irodalomjegyzék

1. Amico G, Schaefer S (2022) Tennis expertise reduces costs in cognition but not in motor skills in a cognitive-motor dual-task condition. *Acta Psychologica* 223: 103503. <https://doi.org/10.xxxx/xxxxx>
2. Xu Y, Zhang W, Zhang H, Wang L, Luo Y, Ni G (2022) Association between tennis training experience and executive function in children aged 8–12. *Front Hum Neurosci* 16: 924809. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.924809>
3. Pačesová P, Šmela P, Kraček S, Kukurová K, Plevková L (2018) Cognitive function of young male tennis players and non-athletes. *Acta Gymnica* 48(2): 56–61. <https://doi.org/10.5507/ag.2018.011>
4. Theocharous DT (2023) Cognitive function and sport: evaluation of the cognitive skills that relate to tennis success. Πανεπιστήμιο Κύπρου, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών και Επιστημών Αγωγής / University of Cyprus, Faculty of Social Sciences and Education, Cyprus.
5. Gökçe E, Güneş E (2021) Effects of Playing Tennis on Cognition: A Pilot Study to Examine Hand Preference Effect. *Journal of Ankara University Faculty of Medicine* 74(1): 27–32.
6. Broadbent DP, Ford PR, O'Hara DA, Williams AM, Causer J (2017) The effect of a sequential structure of practice for the training of perceptual-cognitive skills in tennis. *PLoS ONE* 12(3): e0174311. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174311>

INTRINSIC MOTIVATIONAL CLIMATE, PHYSICAL FITNESS, AND PHYSICAL ACTIVITY LEVELS IN FEMALE STUDENTS: A CROSS-SECTIONAL STUDY BETWEEN ADOLESCENTS IN IRAN AND HUNGARY

Ghazvini, Narges, Hamar, Pál, Soós, István

Hungarian University of Sports Sciences, Pedagogy Department, Budapest

BACKGROUND: Health status has always been a vital concern for all governments, and practical assessment of it is challenging and costly. Physical fitness (PF) and physical activity (PA) are significant measures of health. On the other hand, motivation is a vital determinant in sustaining PA. Motivation influences not only PA participation but also serves as a crucial determinant of exercise adherence. The study of motivational processes in sports for adolescents is crucial because, according to the World Health Organization, globally, 81% of adolescents aged 11-17 years were insufficiently physically active in 2022. This study aimed to examine and compare Intrinsic Motivational Climate, PF, and PA levels between Hungarian and Iranian female students.

METHODS: A cross-sectional study evaluated Intrinsic Motivational Climate, PF, and PA levels in 539 students aged 13-15 (Mean age = 13.93; SD = 0.82). Participants were selected from 5 Iranian schools and 9 Hungarian schools randomly from different districts (wealthy, moderate, and lower income).

RESULTS: Pearson correlation coefficient demonstrated a significant positive relationship between PA levels and Ego, Task, Social, and Autonomy climates, as well as Enjoyment, and Physical activity. Additionally, the one-way analysis of variance (ANOVA) revealed significant differences in students' PA levels influenced by the intrinsic motivational climate in physical education. Factorial ANOVA test results indicated that in all tests, except Sit and Reach, Country showed a significant main effect. Hungarian female students had a better performance compared to Iranian female students, independent of Age. Despite this, self-reported physical activity levels showed a significant difference between female students from the two countries only in the 14-year-old age group. Furthermore, students from both countries reported the highest participation in vigorous activity across all age groups ($p \leq 0.05$).

CONCLUSIONS: In summary, intrinsic motivational climate in PE, which is examined by the self-determination theory and the theory of goal orientation, is an effective and reinforcing factor for doing PA. Due to better socioeconomic conditions among

Hungarian students, they performed better in Eurofit tests compared to Iranian female students. While self-reported physical activity levels showed only minor differences between female students from the two countries, it is recommended that researchers incorporate objective measurement methods alongside self-reporting in future studies.

KEYWORDS: Intrinsic Motivational Climate; Physical Fitness; Physical Activity Levels; Female Students; Iran; Hungary

ÉLETTANI ÉS FUNKCIONÁLIS PARAMÉTEREK VIZSGÁLATA KOMPLEX INTERVENCIÓ HATÁSÁRA A SPINNING PROGRAMBAN

Hajdu Gergely¹, Szabó Tamás², Kalabiska Irina³

¹ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori iskola, Budapest

² Magyar Kézilabda Szövetség, Budapest

³ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

A Spinning edzés napjaink egyik legelterjedtebb fitnesztermi csoportos foglalkozása (Luszczyk és mtsai, 2017), ugyanakkor felmerül a kérdés, hogy ezen edzések során az egyéni terhelés optimális mértékű-e a résztvevők számára. A maximális oxigénfelvevő képesség (VO₂max) fejlesztésére a mérsékelt intenzitású, aerob edzés hatékony módszernek bizonyul (Zhang és mtsai, 2020), azonban egyre növekvő érdeklődés mutatkozik a magas intenzitású intervallum edzés (HIIT) alkalmazása iránt ugyanezen cél elérésére (Li és mtsai, 2022). Arról, hogy a két módszer közül melyik a hatékonyabb, jelenleg még nem alakult ki tudományos konszenzus (Jagsz, 2025).

Vizsgálatunk célja a szív- és keringési rendszer adaptációjának, a szervezet oxigénfelvevő képességének, testszerkezetének, testösszetételének, valamint biokémiai mutatók változásának vizsgálata 12 hetes edzésprogram hatására.

Feltételezzük, hogy Spinning kerékpáron végzett, eltérő edzés módszerek és intenzitások alkalmazásával megvalósított edzések különböző adaptív válaszokat indukálnak a sportolók kardiovaszkuláris rendszerében. Továbbá várható, hogy különböző edzésprotokollok hatására változások mutatkoznak a testösszetétel, a testszerkezet, valamint a biokémiai markerek tekintetében is.

A vizsgálatba N=60, 35 és 50 év közötti, inaktív életmódot folytató férfit tervezünk bevonni. A vizsgálati mintát négy csoportba soroljuk: az első csoport tagjai heti három alkalommal magas intenzitású intervallum edzést végeznek kerékpáron, a második csoport heti három alkalommal mérsékelt intenzitású, folyamatos aerob kerékpáros edzésben vesz részt, a harmadik csoport heti három alkalommal felügyelet nélküli Spinning edzést végez, míg a negyedik csoport inaktív életmódot folytat. Az edzésprogram megkezdése előtt és azt követően nyugalmi elektrocardiográfiás (EKG) és szívultrahang vizsgálatokat, valamint DEXA és laboratóriumi vizsgálatokat végzünk. Az edzettségi szint és az edzésintenzitás meghatározás érdekében a program előtt és után terheléses vizsgálatot hajtunk végre kerékpár ergométeren. A teljesítményalapú lépcsőteszt során folyamatosan mérjük a szívfrekvenciát, az oxigénfelvételt (VO₂), valamint a lépcsők végén a vér laktátszintjét.

Az ülő életmódot folytató egyének egészségtudatos és aktív életmódra való motiválása napjainkban kiemelt jelentőségű és időszerű kutatási téma. Jelen vizsgálatunkkal hozzájárulunk az inaktív életmódot folytató személyek kerékpáros, Spinning edzéseinek terhelésoptimalizálásához, amely jelentős hatással lehet a társadalom általános egészségügyi állapotának javítására.

Kulcsszavak: terhelésélettan, Spinning, testszerkezet

HÉTKÖZNAPI ESZKÖZÖKKEL ÉS KÉZISZEREKKEL VÉGZETT MOZGÁSFEJLESZTŐ TORNA HATÁSA AZ 5-6 ÉVES ÓVODÁSOK VIZUOMOTOROS KOORDINÁCIÓJÁRA AZ ISKOLAI ÍRÁSTANULÁS ÉS AZ ISKOLAÉRETTSÉG KIALAKULÁSÁNAK SEGÍTÉSE ÉRDEKÉBEN

Halmi Petra

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Pedagógiai Tanszék, Budapest

Bevezetés

Az iskolai problémák, (mint például az írás nem időbeli elsajátítása) nagy része már az óvodában megelőzhető különböző mozgásos tevékenységek által. A játékos mozgásfejlesztés célja, nemcsak a mozgáskészségek kialakítása és a testi képességek fejlesztése, hanem a mozgás megszerettetése, illetve a mozgástapasztalatok bővítése is. A vizuomotoros és a finommotoros koordináció megfelelő színvonala az írás elsajátításának elengedhetetlen feltétele. Egy fejlesztés során lényeges, hogy a gyakorlatok a gyermekek életkori és érési sajátosságaihoz igazodjanak. 5-7 éves korban a legnagyobb hangsúlyt a finommotorika, illetve a vizuomotoros koordináció fejlesztésére kell fordítani.

Célkitűzés

Meglévő kutatásomra épül a doktori kutatásom, melyben több eszközzel fogok nagyobb létszámú óvodásokat fejleszteni, több hónapon keresztül. Majd ezt a beavatkozást nyomon fogom követni az iskolában.

Anyag és módszer

Kutatásomban két óvodás csoport fog szerepelni, a vizsgálati csoportom Budaörsi óvoda nagycsoportosai lesznek (n=120), a kontrollcsoportom pedig a vidéki Balmazújvárosi óvoda gyerekei (n=118). A vizsgálati csoport tagjai 8 hónapon át tartó heti 2x45 perces mozgásfejlesztő tornán fognak részt venni. A gyerekeket a mozgásfejlesztés elején és végén is, illetve a 4. hónapnál is több vizuomotoros koordinációt vizsgáló teszttel fogom mérni. Ezen felül az óvónőkkel készített interjú, majd a szülőkkel végzett kérdőív alapján szeretnék egy átfogó képet kapni arról, mennyiben is járul hozzá az írásmegtanulás segítségével ezeknek az eszközöknek a rendszeres használata a gyerekek számára. A gyerekeket az első iskolai éveik alatt fogom nyomon követni.

Következtetések

Azok, akik használták a kéziszerket a mozgásfejlesztés során, nekik vélhetően könnyebb lesz az egyes betűk megformálása az iskolás éveik alatt, ezzel kizárva a kudarc, illetve erősítve a pozitív élményeket számukra.

URBAN ENVIRONMENT AND HEALTH CONSCIOUSNESS: A COMPARATIVE STUDY OF PHYSICAL ACTIVITY, LIFESTYLE, AND OBESITY AMONG REPRODUCTIVE AGE WOMEN IN AMMAN AND BUDAPEST

Hamed Lina Takruri

This comparative cross-sectional study examines the relationships between urban environmental factors, physical activity (PA), and obesity among reproductive-age women (18–45 years) in Amman, Jordan ($n = 399$) and Budapest, Hungary ($n = 401$). Using a bilingual (Arabic/Hungarian-English) survey, we assessed PA levels (vigorous, moderate, walking), built/social environmental influences, and BMI. Data were collected through a bilingual survey (Arabic/Hungarian-English) measuring PA levels (vigorous, moderate, and walking), perceptions of the built and social environment, and body mass index (BMI). The findings indicate that women in Budapest reported significantly higher levels of physical activity ($t(798) = 7.97$, $p < .001$, $d = 0.56$) and lower obesity rates ($t(693.61) = -10.32$, $p < .001$, $d = 0.73$) compared to those in Amman. Built environment features, such as the availability of sidewalks and access to recreational spaces, were significant positive predictors of physical activity ($\beta = 0.203$ and 0.158 , respectively; $p \leq .001$). In contrast, perceived social environmental factors, including concerns about crime and traffic, did not show significant associations with PA levels. Mediation analysis revealed that physical activity partially mediated the relationship between the built environment and BMI (indirect effect: $b = -0.101$, 95% CI $[-0.218, -0.009]$). The strongest negative correlations with BMI were observed for vigorous ($r = -0.178$) and moderate ($r = -0.177$) forms of activity. Although no significant interaction was found between city and environmental factors ($p = .544$), the results highlight the role of urban design in shaping health outcomes. The study underscores the importance of promoting context-specific, activity-supportive environments, particularly in cities where infrastructure may limit opportunities for regular physical activity.

Keywords: urban health, physical activity, obesity, built environment, social determinants of health, cross-cultural comparison, women's health

A BILATERÁLIS DEFICIT VÁLTOZÁSAINAK VIZSGÁLATA AKROBATIKUS ROCK AND ROLL TÁNCOSOKNÁL A TECHNIKAI ELEMOK OKTATÁSA SORÁN

Harangozó Veronika¹, Tormásiné Neuwirth Anikó (konzulens)

¹*Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományi Doktori Iskola, Budapest*

A kutatás célja a bilaterális deficit változásainak vizsgálata az akrobatikus rock and roll célzott technikai oktatása során, különös tekintettel a nem-domináns végtagi oldal stimulációjára, valamint a klasszikus balett, és modern tánc technikák mozgásanyagának beépítésére. A szimmetrikus mozgás hiánya különösen releváns az akrobatikus rock and rollban, ahol az egyoldali dominancia-alapú technikai kivitelezés aszimmetriák kialakulásához vezethet.

A kutatás során 30 férfi és 30 női junior, és felnőtt kategóriában aktívan versenyző táncost (14–25 év) tervezünk vizsgálni, két lépésben. Az első lépcsős keresztmetszeti mérési folyamat során 3-3 kategóriába sorolva hasonlítjuk össze a versenyzők alsó végtagi robbanékonyságát (CMJ, 10mp-es ugrásteszt, ugrásmagasság) külön női és férfi sportolókra vonatkoztatva (alacsony-, középszintű-, élsportolók; aktuális országos ranglista alapján). Az első vizsgálati folyamatban a különböző szinteken versenyzők teljesítménybeli különbségét térképezzük fel. A második vizsgálati szakaszban a hagyományos sportági protokoll mellett a vizsgálati csoport egy 8 hetes specifikus kiegészítő képzést kap. A 8 hetes képzés után az alsó végtagi robbanékonyság (CMJ) mellett az ugrásmagasságot, és az erő kifejtés gyorsaságát mérjük. A vizsgált motoros szekvenciák fókuszba kerülnek a 'kick', 'kick-ball change' technikai elemek.

A kutatás három aspektust vizsgál: (1) a nem-domináns oldal preferenciális aktivációjának hatását a bilaterális deficitre; (2) a klasszikus balettből származó koordinatív és proprioceptív ingerek befolyását az alsó végtagi robbanékonyság erőre; (3) valamint a technikai végrehajtás során mért paraméterek változásait.

Feltételezésünk szerint a nem-domináns oldal fokozott aktivációja nem jár a bilaterális deficit szignifikáns csökkenésével, míg a klasszikus balett alapú kiegészítő képzés nem eredményez szignifikáns változást a robbanékonyság értékei tekintetében.

A KÜLSŐ ÉS A BELSŐ TERHELÉS KAPCSOLATA AKADÉMISTA LABDARÚGÓKAT VIZSGÁLVA

Havanecz Krisztián^{1,2}, Tóth Péter János², Sáfár Sándor¹, Bartha Csaba¹, Géczi Gábor³

¹*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Edzésméleti és Módszertani Kutató Központ, Budapest*

²*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest*

³*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportmenedzsment Tanszék, Budapest*

Bevezetés: labdarúgásban egyre fontosabb a fizikai követelményeknek a pontos megértése (Gabbett és mtsai. 2012). A globális helymeghatározó rendszer (GPS) megjelenésével az elit utánpótláskorú labdarúgók külső terhelés nyomon követhető edzések és mérkőzések során is (Beenham és mtsai., 2017; Maughan és mtsai., 2021a; Mendez-Villanueva és mtsai., 2013). A szubjektív kérdőívek használata átfogó betekintést nyújt az észlelt belső terhelésre (Conolly et al., 2024; Rodríguez-Marroyo és Antoñan, 2015), és ezek együttes használata fokozott figyelmet kapott az utóbbi időben (de Dios-Álvarez és mtsai., 2023; Maughan és mtsai., 2021).

Célkitűzés: jelen tanulmány céljai (i) azonosítani azokat a GPS-ből származó változókat, amelyek a leginkább prediktálják az RPE-t (Rate of Perceived Exertion, észlelt erőfeszítés mértéke) és az sRPE-t (session-RPE, időtartamhoz kötött észlelt erőfeszítése mértéke), és (ii) feltárni a külső terhelés és a belső terhelés közötti kapcsolatbeli különbségeket az U15, U17 és az U19-es korosztályok között.

Anyag és Módszer: Összesen 50 fiú akadémiai labdarúgót (N=50) vizsgáltunk, akik U15, U17 és U19-es korosztályban játszottak. A vizsgálat időtartama egy őszi szezont foglal magába, edzések és bajnoki mérkőzések alkalmával. A kutatás egésze alatt GPS eszközt alkalmaztunk (Catapult Vector S7, Catapult Sports Ltd., Ausztrália, Melbourne) A változók közül a lokomotorikus és a mechanikai terhelési mutatókat vizsgáltuk, összevetve a belső terhelési paraméterekkel (RPE, sRPE, WQ).

Eredmények: azt találtuk, hogy az edzések során az GPS-ből származó terjedelmi változók és az sRPE között közepes-erős a kapcsolat (U15 – $r=0,23-0,52$; U17 – $r= 0,51-0,78$; U19 – $r=0,34-0,61$). A legerősebb kapcsolatokat a teljes megtett távolság, a gyorsulás, a lassulás és a PlayerLoad[™] változóknál találtuk ($p<0,001$). Az észlelt wellness mérések azonban gyenge korrelációt mutattak szinte minden GPS paraméterrel. Ezenkívül az RPE-t és az sRPE kiemenetét számos GPS-alapú változó szignifikánsan prediktálta.

Kulcsszavak: GPS, RPE, sRPE, utánpótlás labdarúgás, wellness kérdőív

FENNTARTHATÓSÁG A LOVASSPORTBAN

Hegyí Erzsébet¹, Prof. Dr. Boros Anita², Prof. Dr. Géczi Gábor²

¹ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományi Doktori Iskola, Budapest

² Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportmenedzsment Tanszék, Budapest

A fenntartható fejlődés, amely a jelen szükségleteinek kielégítését célozza a jövő generációk képességének csökkentése nélkül, a lovassportban is kulcsfontosságú. A lovassport, a lótarás és a lovas létesítmények üzemeltetése összetett hatást gyakorol a környezetre, a gazdaságra és a társadalomra. Korábbi kutatásaim rámutattak, hogy a hazai lovassport szereplőinek többsége nem rendelkezik alapvető ismeretekkel a fenntartható működésről. A sportág specifikus szakirodalom ezen a területen még gyerekcipőben jár, csupán kevés publikáció érhető el.

A kutatás célja a fenntarthatóság kérdéseinek átfogó vizsgálata a hazai lovassportban, értve ez alatt mindhárom pillért: környezeti, gazdasági és társadalmi aspektusokat. Alaphipotézisünk szerint a lovassport jelentős hatást gyakorol a környezetre, aktívabb szabályozást igényelve az állami és a lovassport szereplői részéről a zaj-, levegő-, talajszennyezés és a biodiverzitás védelme kapcsán. Gazdasági szempontból nemzetgazdasági szinten is jelentős lehet a lovassport, de további fejlesztések szükségesek az értéklánc fenntarthatóságának vizsgálatával és a szinergiák kiaknázásával. Társadalmi hatásai, mint az oktatás, rehabilitáció és turizmus, mérsékelten kiaknázottak. Feltételezzük továbbá, hogy a földrajzi elhelyezkedés (belterület vagy külterület), valamint a működés célja (élsport vagy szabadidős sport) befolyásolja a fenntarthatósági gyakorlatot. A szemléletformálás és oktatás mellett állami szabályozók és iránymutatások alkalmazása is elengedhetetlen a fenntarthatóbb működéshez.

A kutatás során átfogó szakirodalmi elemzést végzünk, és hazai és nemzetközi jogforrásokat, valamint szakmai szervezetek (ENSZ, FEI, NOB, MOB, MLSZ) iránymutatásait vizsgáljuk. Félig strukturált interjúkat és kérdőíves felméréseket tervezünk hazai érintettek körében, valamint pilot jelleggel méréseket (zajhatás, levegőminőség, talajszennyezés) is végzünk kiválasztott lovardákban és eseményeken. A kutatási eredmények hozzájárulhatnak a sportág tudatosabb működéséhez, és tananyagként is feldolgozhatók lesznek a lovas szakmai képzésekben.

A kutatás részeredménye egy pilot kutatás a lovassportok lovak jólétére gyakorolt hatásáról. A tanulmány azonosította a lovak jólétének kulcselemeit, illetve pilot kutatás keretében vizsgálta azok megvalósulását hazai lovassport létesítményekben. A kutatás megállapította, hogy az alapvető jóléti feltételek megvalósulnak Magyarországon, ugyanakkor egyes területeken fejlődés szükséges. A téma elsősorban a lovassport társadalmi és környezeti fenntarthatóságához kapcsolódik.

AZ IKERRIVALIZÁLÁS SPORTPSZICHOLÓGIAI SZEMPONTÚ VIZSGÁLATA

Holman Nikoletta Kata, Dr. Tóth László, Dr. Berki Tamás
Magyar Testnevelési És Sporttudományi Egyetem

A versengéskutatás az elmúlt három évtized folyamán jelentős változásokon ment keresztül. Megteremtődött az a szemléletmód és konceptuális háttér, melyben a kutatók a versengést mint pszichológiai jelenséget önmagában vizsgálták, nem csupán egy erősen polarizált, dichotóm viszonyrendszerben az együttműködés ellentétéként.

A második világháború utáni négy évtizedben a versengéskutatást áthatotta a „Szépség és Szörnyeteg” paradigma, melyben a versengés erősen negatív, míg az együttműködés erősen pozitív jelentésszöveggel társult. Az 1990-es években bekövetkezett paradigmaváltás tette lehetővé a versengés multidimenzionális természetének és mintázatokba rendeződésének megismerését, így a konstruktív és destruktív versengés elkülönítését. A kulturális összehasonlító kutatások mind inkább segítették a pszichés jelenség komplexebb, interkulturális vizsgálatát. Habár a versengéskutatásban jelentős változások mentek végbe, a hazai és nemzetközi ikerkutatásokban gyakran egy jóval egyszerűbb, negatív jelentéssel felruházott versengésfogalom figyelhető meg, amely jelentősen nehezíti az ikerrivalizálás természetének és működésének tudományos kutatását. A szűk, sematikus versengésfogalom-használat jelentősen hátráltatja a pszichés jelenségek megértését kiváltva egy olyan csoport [az iker] esetén, akik pszicho-szociális helyzetükből adódóan feltehetően gyakrabban, változatosabb módon és több szinten versengenek. Az ikerkutatásokban hiányzik az a konceptuális háttér, mellyel az ikerrivalizálás komplexitása, színterei, mintázatai megismerhetők lennének.

Jelen kutatás hiánypótló jelleggel alkalmazza a versengés multidimenzionális megközelítését, és kutatja az ikerrivalizálás domináns (konstruktív/destruktív) jellegét, mintázatait. Ugyanakkor hozzájárulást tesz ahhoz, hogy az ikerrivalizálást komplex, többdimenziós pszichológiai jelenséggént értsük meg, amely nem redukálható pusztán konfliktusokra vagy versengésre. Ez a megközelítés hangsúlyozza, hogy az ikerrivalizálás nem homogén jelenség, hanem sokféle formában és intenzitással jelenhet meg, attól függően, milyen környezetben és szociális kontextusban zajlik.

A kutatás különlegessége, hogy sportoló ikerpárokat vesz a vizsgálat keretébe, s egyúttal feltérképezi a versengéskutatás sportbéli sajátosságait a versengés – rivalizálás – verseny fogalmi, terminológiai hátterét egyaránt feltárva.

A MAGYAR UTÁNPÓTLÁS KORÚ KOSÁRLABDÁZÓK TELJESÍTMÉNYÉNEK ELEMZÉSE A FIZIKAI FELMÉRÉSEK TÜKRÉBEN

Horváth Gergely László, Dr. Boros Zoltán, Dr. Ökrös Csaba

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportjáték tanszék, Budapest

Az utánpótláskorú kosárlabdázók sportteljesítményének objektív mérése és fejlesztése napjainkban kiemelt szerepet tölt be a képzési rendszerekben. Magyarországon a Magyar Kosárlabdázók Országos Szövetsége (MKOSZ) 2019 őszétől vezette be a fizikai felmérések rendszeres alkalmazását az utánpótlás korosztályban. Ezeket a felméréseket évente négy alkalommal kell elvégezni, és eredményeik rögzítése a szövetségi nyilvántartási rendszerben kötelező (NYIL).

Jelen kutatás célja az MKOSZ és a Nemzeti Kosárlabda Akadémiák által végzett kondicionális felmérések (pl. védőlábmunka, húzódzkodás, súlypontemelkedés, medicinlabda hajítás, T-test) és a mérkőzési statisztikák (pontszerzés, asszisztok, lepattanók stb.) közötti kapcsolat feltárása. Bár a plank gyakorlat a korábbi években szerepelt a felmérések között, jelenleg nem képezi részét a kötelező tesztornak. A kutatás kitér ennek utólagos elemzésére is: vizsgálja, hogy a plank eredmények korrelálnak-e bármilyen mérkőzési teljesítménymutatóval, illetve megkísérli feltárni, hogy milyen szakmai megfontolások vezettek a teszt kivezetéséhez.

A vizsgálat kvantitatív módszerekkel, statisztikai korreláció- és regresszioelemzéssel történik utánpótláskorú (U14–U18) sportolói mintán. A cél nemcsak a fizikai tesztek relevanciájának igazolása a játékos teljesítmény előrejelzésében, hanem az is, hogy ezek alapján javaslatok születhessenek a képzési programok finomhangolására. Az eredmények hozzájárulhatnak a hazai utánpótlás-képzés tudományos alapú gyakorlati fejlesztéséhez.

MÉRKŐZÉS ÉS EDZÉSTERHELJESÍTMÉNY LOKOMOTORIKUS ÉS MECHANIKAI VÁLTOZÓINAK MÉRÉSE KOROSZTÁLYOK ÉS POSZTOK TÜKRÉBEN ELIT UTÁNPÓTLÁS KORÚ ÉS PROFI FELNŐTT LABDARÚGÓK KÖRÉBEN

Kádár László¹, Csáki István², Géczi Gábor³

¹ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

² Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportjáték Tanszék, Budapest

³ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportmenedzsment Tanszék, Budapest

Bevezetés

A vizsgálat célja, hogy bemutassa a mérkőzés és edzésterhelés eloszlását a mérkőzés helyszínén (otthon-idegenben), az ellenfél tabellán elfoglalt helye (gyenge-erős) a mérkőzés végkimenetele (győzelem-döntetlen-vereség) és a mérkőzésperiódusok (15 percek) szerint magyar elit utánpótlás korú és profi felnőtt labdarúgók körében.

Anyag és módszer

Az adatgyűjtést a 2018-2019-es, valamint a 2022-2023-as szezonban végeztük. Vizsgálati mintánkat U16-U21-es utánpótlás korú továbbá NBII-es profi felnőtt labdarúgók alkották. Az adatokat Catapult Optime Eye S5 és Catapult Vector S7 GPS jeladó segítségével mértük, mérkőzésterhelés esetében egy szezonon, míg edzésterhelés tekintetében 13 mikrocikluson keresztül, amiket a mérkőzés, illetve a mérkőzés előtti napok számának a függvényében elemeztünk ki (MD mínusz).

Eredmények

Az eredmények azt mutatják, hogy szignifikánsan nagyobb a teljesítményleadás amikor a csapat veszít. A mérkőzés félidőket összehasonlítva megállapítható, hogy szignifikánsan erősebb az első mint a második félidő. Az 1-15' esetében magas intenzitású futásban a belső védő míg sprintfutásban a támadók mutattak szignifikánsan nagyobb értéket összehasonlítva a 75-90'-es periódussal. Ezzel szemben szignifikánsan intenzívebb volt az első, mint az utolsó periódus. Edzésterhelés tekintetében terjedelemben (MIF, SF, GYO, LAS) és intenzitásban ($MIF_{(m/perc)}$, $SF_{(m/perc)}$, $GYO_{(db/perc)}$, $DEC_{(db/perc)}$) az MD-4 és MD-2 edzésnap szignifikánsan erősebb, mint az MD-1 és MD-5. Győztes meccs előtt MD-1 edzésnap intenzitása szignifikánsan kisebb volt ($TMT_{(m/perc)}$, $MIF_{(m/perc)}$, $TPL_{(au/perc)}$) mint döntetlen és vesztes mérkőzések előtt, míg meccsnapon a győztes meccseken minden intenzitási paraméter magasabb volt.

Következtetés

A mérkőzés helyszíne és az ellenfél tabellán elfoglalt helye nincs hatással a labdarúgók által leadott teljesítményre. A vizsgált akadémiai játékosok még nem képesek elérni más bajnok-

ságban edzésen és mérkőzésen mért terjedelmi és intenzitási paramétereket, továbbá meg kell vizsgálni fiatalabb korosztályok edzés teljesítményét, hogy optimalizálni tudjuk azt az U17-es korosztályban. Ezen felül a futóteljesítmény csökkenése arra enged következtetni, hogy a mérkőzésstratégiát figyelembe kell venni ugyanis a mérkőzés 60-75' perces időszakához képest a teljesítmény nem csökkent a 75-90' perces időszakban.

Kulcsszavak Labdarúgás, GPS, edzésterhelés, kontextuális tényezők

EXAMINATION OF COURAGE, MENTAL TOUGHNESS, AND ANXIETY AMONG SPORT SCIENCE STUDENTS

Gökçe Kalkan¹, Dr. habil. Csányi Tamás²

¹*Hungarian University of Sports Science, Department of Physical Education Theory and Teaching Methodology, Budapest, Hungary*

²*Hungarian University of Sports Science, Department of Physical Education Theory and Teaching Methodology, Budapest, Hungary*

In this research, we are interested in exploring the relationship between courage, mental toughness, and anxiety in sports. Firstly, we aimed to adapt and validate the Sport Courage Scale to the Hungarian language. It is important to work with this topic due to the need for more in-depth research examining the psychological traits that influence sports performance. In addition, we aim to provide clarity regarding the interconnectedness of these psychological constructs in the context of sports science.

This research aimed to investigate the links between courage, mental toughness, and anxiety by employing a relational screening model, with data collected from a sample of 200 sport science university students who were selected using a convenience sampling method. Research tools included a Personal Information Form, the Sport Courage Scale (SCS), the Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ), and the Sport Anxiety Scale-2 (SAS-2), which were utilized to gather and analyze data for this study. The "Mental Toughness Scale" developed by Sheard, Golby & Wersch (2009), the Sport Anxiety Scale-2 validated by Kovács, K. (2024), and the "Courage in Sports Scale" developed by Konter and Johan (2012) were used as data collection tools.

Assuming that sport courage, mental toughness, and anxiety are key psychological traits influencing sports performance, this research predicts that students with higher levels of mental toughness will also demonstrate greater sport courage. We hypothesize that there is a significant positive relationship between mental toughness and sport courage among Hungarian sport science students. Additionally, we aim to explore the role of anxiety in this context.

We will adapt the "Sport Courage Scale," which will be validated for the Hungarian population. These scales will combine self-reported data with psychological assessments to measure traits such as resilience, bravery, and task involvement in sports contexts.

Key words: Courage, Mental toughness, Anxiety, Sports performance

GYERMEKVÉDELEM ÉS ÁLDOZATTÁ VÁLÁS A SPORTBAN: TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

Kiss Martin¹, Dr. Gáldiné Dr. Gál Andrea², Dr. Szekeres Diána³

¹ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola

² Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Társadalomtudományi Tanszék

³ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportjogi Tanszék

A tanulmány célja a gyermekek sportbeli áldozattá válásának és gyermekvédelem érvényesülésének történeti áttekintése, különös tekintettel a sport szociológiai és jogi kontextusaira. A sport, mint intézmény hosszú ideig az autonómia és teljesítményközpontúság jegyében fejlődött, miközben a gyermekek speciális védelmi igényei háttérbe szorultak. A 20. század közepéig a gyermekek sportban való részvétele kevésbé volt szabályozott, és gyakran tekintették természetesnek a szigorú edzői fegyelmet, a túlterhelést vagy éppen a pszichés nyomás-gyakorlást. Az 1989-ben elfogadott ENSZ Gyermekjogi Egyezmény mérföldkövet jelentett a gyermekek jogainak nemzetközi elismerésében, azonban a sportintézmények e normák befogadásában gyakran késlekedtek. A tanulmány bemutatja, hogyan reagált a hazai gyermekvédelmi szabályozás (különösen az 1997. évi XXXI. törvény) a sportban megjelenő kihívásokra, illetve milyen mértékben integrálódtak ezek a normák a sportegyesületek, akadémiák és szövetségek működésébe. Elemzésünk kitér a nemzetközi sportági szövetségek által létrehozott gyermekvédelmi protokollokra, valamint a civil kezdeményezésekre (pl. Start to Talk, International Safeguards for Children in Sport) szerepére a változás előmozdításában.

A történeti áttekintés mellett a tanulmány Michel Foucault és Pierre Bourdieu elméleti kereteit is segítségül hívja a sporton belüli hatalmi viszonyok, normaképző mechanizmusok és strukturális egyenlőtlenségek megértéséhez. Rávilágítunk arra, hogy a gyermekek kiszolgáltatottsága nemcsak jogi szabályozás, hanem kulturális attitűdök és intézményi működés-módok következménye is. Célunk egy olyan történeti perspektíva nyújtása, amely segíti a sport gyermekbarátabbá és biztonságosabbá tételét a jövőben.

Kulcsszavak: gyermekvédelem, bántalmazás a sportban, áldozattá válás, gyermekjogok

AN ANALYSIS OF MOTIVATING FACTORS TOWARDS SPORTS PARTICIPATION BETWEEN MALE AND FEMALE UNIVERSITY STUDENTS: A CROSS-CULTURAL COMPARATIVE STUDY BETWEEN KENYA AND HUNGARY

Michubu Jonah Karwamba¹, Istvan Soos, PhD², Pal Hamar, DSc³

¹*PhD Student, Hungarian University of Sports Science*

²*Department of Pedagogy, Hungarian University of Sports Science*

³*Department of Pedagogy, Hungarian University of Sports Science*

Introduction

The benefits of Physical activity (PA), stretching from physical, social, economic, and mental, are critical to human development. Sports and physical activity are a great complement to scientific and mental pursuits, adding to a balanced and high-quality life. At the university, student engagement in sports and PA for athletic success and active leisure has proved a key integrative factor for overall development during and after school. This study aims to evaluate the impact of social class, technology, quality of physical education, and media impact on students' motivation toward participation in PA. The study is based on the Theory of Planned Behaviour (TPB) (Ajzen, 1985) and Self Determination Theory (SDT) (Deci & Ryan, 1985)

Methodology

The study is a cross-sectional study targeting university students from Kenya and Hungary. A stratified random sampling technique was utilized to recruit 450 participants from both countries. Data was collected using various questionnaires, including BREQ-3, WHO's GPAQ, Physical Education Quality Assessment Questionnaire, and a custom questionnaire for measuring social class, media, and technology use. Results will be analyzed using SPSS 29.0.

Preliminary results

Male respondents recorded significantly higher PA levels as well as intrinsic regulation, while female respondents showed higher external regulation. Users of wearable technology devices exhibited higher intrinsic motivation, integrated regulation, and identified regulation. Notably, post hoc results demonstrated that introjected regulation is a significant predictor ($p < 0.05$) of PA among users of wearable technology. The quality of the basic physical education curriculum significantly impacted intrinsic regulation among male students and a significant external regulation among females. Generally, the quality of PE showed a significant impact on introjected regulation ($p < 0.001$) across the sample.

Discussion and Conclusion

The study is expected to concur with previous studies that males have generally higher PA levels. PE affects three aspects of motivation: intrinsic regulation, external regulation, and introjected regulation, which can greatly influence PA levels. The study underscores the importance of wearable technology in enhancing PA motivation and adherence. Further analysis will help establish the impact of media and social class on PA motivation and adherence.

Keywords: physical activity, technology, motivation, physical education, media, social class

References

1. Ajzen, I. (1985). *From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior*. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action-Control: From Cognition to Behavior* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer.
2. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York, NY: Plenum.
3. Markland, D. & Tobin, V. (2004). A Modification to the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire to Include an Assessment of Amotivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26, 191-196
4. Markland, D. (2014). *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-3)*. Available at: (bangor.ac.uk)
5. Sáez, I., Solabarrieta, J., & Rubio, I. (2021). Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students. *International journal of environmental research and public health*, 18(11), 5721. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115721>
6. Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N (2003). A Model of Contextual Motivation in Physical Education: Using Constructs from Self-Determination and Achievement Goal Theories to Predict Physical Activity Intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97-110.
7. World Health Organization (WHO) (2021). Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). Available at: Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) (who.int)

AZ ELLENÁLLÁSOS EDZÉS HATÁSA AZ IZOM-ÍN KOMPLEXUMRA ÉS A JÁRÁS GAZDASÁGOSSÁGÁRA IDŐSKORBAN

Csizmadia Beáta¹, Mehmet Akman¹, Mohamed Emam², Kovács Bálint¹, Kiss Orsolya³, Hortobágyi Tibor¹

¹ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Kineziológiai Tanszék, Budapest, Magyarország

² Semmelweis Egyetem, Budapest, Magyarország

³ Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest, Magyarország

Háttér

Időskorban a járás gazdaságossága – vagyis a járáshoz szükséges metabolikus energia mennyisége – csökken, ami főként biomechanikai és neuromuszkuláris tényezőkre vezethető vissza. Az izomtömeg és az izomerő csökkenése, valamint az inak rugalmasságának, merevségének megváltozása hozzájárulhat ahhoz, hogy az idősek mintegy 20%-kal több energiát használnak fel járás közben, mint a fiatalabbak. A jelenség pontos háttere még nem ismert, de az excentrikus túlterheléssel végzett ellenállásos edzés ígéretes lehetőségnek tűnik, mivel hatékonyan javítja az izom-ín működést. Ugyanakkor jelenleg hiányoznak azok a vizsgálatok, amelyek ezt az edzésformát kifejezetten időskorúaknál tanulmányozták volna.

Célkitűzés

A kutatásunk célja meghatározni egy 12 hetes excentrikus túlterheléses ellenállásos edzés hatását a patella ín stiffnessére, a quadriceps izom erejére, ezen komplexumok SSC válaszára, valamint a járás során mért energiafelhasználást 65 év feletti személyek esetén.

Módszerek

A résztvevőket három csoportba randomizáljuk: koncentrikus túlterhelés, excentrikus túlterhelés és kontrollként aktív sétacsoport. Az edzéseket három hónapon át, heti háromszor végzik. Az intervenció előtt és után mérjük a combfeszítő izom erejét, a patella-ín stiffnessét és a járás anyagcsere igényét. A statisztikai elemzés fő eleme a 3 csoport és az idő interakciójának meghatározása.

Várható eredmények

Az előzetes eredmények alapján feltételezhető, hogy az excentrikus túlterheléses edzés hatékonyabban növeli az izomerőt és az ín merevségét, ezáltal javítja az elasztikus energiavisszanyerést és csökkenti a járáshoz szükséges energiafelhasználást.

Következtetés

Az izom-ín komplexum célzott, excentrikus jellegű fejlesztése hatékonyan hozzájárulhat a járás gazdaságosságának javításához időskorban. Ez hozzájárulhat ahhoz, hogy az idősek

hosszabb ideig megőrizhetik önállóságukat, és mozgásukban kevésbé korlátozott életet élhetnek.

Kulcsszavak: időskor, járás gazdaságossága, ellenállásos edzés, excentrikus edzés, izom-ín komplexum, ínmerevség, elasztikus energia

SÍSZIMULÁTORALAPÚ VIZSGÁLAT AZ ELÜLSŐ KERESZTSZALAG (ACL) BIOMECHANIKAI ÉS NEUROMUSZKULÁRIS JELLEMZŐIRŐL

Kékesi Márton, Annár Dorina, Kopper Bence, Horváth Tamás, Lacza Zsombor
Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportélettani Kutató Intézet, Budapest

Az alpesi síelés során gyakori és súlyos sérülést jelent az elülső keresztszalag (ACL) szakadás, amely gyakran fáradás, technikai hibák vagy neuromuszkuláris diszfunkció következtében következik be. Kutatásunk célja, hogy egy síszimulátoron végzett laboratóriumi vizsgálat során feltérképezze a fáradás által kiváltott biomechanikai és izomaktivációs változásokat, különösen a térd valgus mozgásaira és az izomreakciók időzítésére fókuszálva. A mérési protokoll során párhuzamosan rögzítjük a felszíni EMG-jeleket (pl. vastus medialis, biceps femoris, semitendinosus), sítechnikai jellemzőket (CARV), izomoxigenációt (SMO2) és a térdízületi szögeket (3D mozgáselemzés). A vizsgálat során nyomon követjük a fáradás előtti és utáni állapotokat, és megvizsgáljuk az egyes mért paraméterek közötti összefüggéseket. A kutatás célja egy megbízható, prediktív rizikóprofil kialakítása, amely hozzájárulhat az ACL-sérülések megelőzéséhez a versenyszerű és rekreációs síelésben egyaránt.

Kulcsszavak: alpesi síelés, ACL-sérülés, síszimulátor, EMG, biomechanika, fáradás, prevenció

FÉLÉVES EDZÉSPROGRAM HATÁSA 50 ÉS 70 ÉV KÖZÖTTIEK EPIGENETIKAI VÁLTOZÁSAIRA, ÉLETTANI, ANTROPOMETRIAI ÉS BIOKÉMIAI ADATAIK ALAKULÁSÁNAK TÜKRÉBEN

Kéringer Johanna, Radák Zsolt

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Molekuláris és Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

Az öregedéssel kialakuló betegségek vizsgálata rávilágított a kronológiai és a biológiai életkor között feltételezhető eltérésekre (Issa, 1999). Az egyéni életkorok becsléséhez az epigenetikai változások megismerése járul hozzá (Horvath és Raj, 2018; Field és mtsai, 2018); definiálva az öregedés biomarkereit (Kennedy és mtsai, 2014; Burch és mtsai, 2014), amelyek egyénre szabottan képesek determinálni a betegségek előfordulásának idejét, funkcionális csökkenését, a várható élettartam hosszát. A DNAmFitAge biomarker az élettani funkciókat is figyelembe véve, segít feltérképezni az életmód hatását az öregedés ütemére (McGreevy, Radák és mtsai, 2022).

Vizsgálatunkban (N=28) fő 50 és 70 év közötti önkéntes 6 hónapon keresztül végzett heti háromszori alacsony intenzitású intervall edzésének hatását vizsgáljuk, maximális oxigénfelvételi képességük, pulzusmegnyugvásuk, a teljes testi erejük, a testösszetételük, echokardiográfiás mutatóik, vérkémia adataik és a DNS metilációs módosulásai alakulására.

Célunk, az öregedéssel és az életmóddal járó betegségekkel kapcsolatos prevenció, amely előtérbe helyezi egyénre szabható ellátások, edzésprogramok és az életminőség fenntartásának/javításának kihívásait.

MENNYIT ÉR A MOZGÁS? A SPORT TÁRSADALMI MEGTÉRÜLÉSÉNEK ELEMZÉSE SROI ALAPJÁN – SZISZTEMATIKUS ÁTTEKINTÉS

Koch Ágoston¹, Csuri Gergely^{1,2}, Kendelényi-Gulyás Erika¹, Sterbenz Tamás¹

¹*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutatóközpont, Budapest*

²*Közgazdaság – és Regionális Tudományi Kutatóközpont, Budapest*

A sport és a fizikai aktivitás számos egészségügyi, társadalmi és gazdasági előnnyel jár mind egyéni, mind állami szinten. Gazdasági értékük azonban a befektetések társadalmi megtérülése (social return on investment – SROI) szempontjából továbbra sem egyértelmű. A kutatás egy nagyobb projekt része, amelyben a cél megállapítani a magyarországi sportköltségek hatásait és hatékonyságát. Ennek első lépése a megfelelő módszertan kialakítása. Jelen szisztematikus áttekintés célja a sport- és testmozgás beavatkozások és programok SROI mutatójával kapcsolatos tanulmányok összegzése. Tudományos és szürke szakirodalmi adatbázisokban szisztematikusan kerestük azokat a tanulmányokat, amelyek a sport és a testmozgás társadalmi értékét az SROI módszertan segítségével mérik. A PRISMA irányelvek alapján két független bíráló egymástól függetlenül átvizsgálta a tanulmányokat, kivonta az adatokat és összegezte azokat. A kutatásokból származó eredmények arra utalnak, hogy a sport- és testmozgással kapcsolatos beavatkozások jelentős társadalmi értéket teremtenek. A leggyakrabban mért társadalmi eredmények közé tartozik a különböző egészségügyi mutatók javulása, a szubjektív jóllét és a társadalmi tőke kialakulása. Valamennyi, a kutatásba bevont tanulmány alapján megállapítható, hogy a sportbefektetések nagyobb értékű hozamot termelnek, mint a befektetés mértéke. A szisztematikus áttekintés átfogó összefoglalót nyújt a sport- és fizikai aktivitás által létrehozott társadalmi értékekről. Az eredmények értékes betekintést nyújtanak a politikai döntéshozók és az érdekelt felek számára az ágazatba történő beruházások indoklásához. A hatások összehasonlíthatóságának és megbízhatóságának javítása érdekében az SROI-módszertan szabványosítására van szükség.

BIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL DIMENSIONS OF ANDROGyny IN FEMALE ATHLETES

Taysir Laajili¹, Éva Kiss-Tóth Dojcsák², Adrienn J. Szalai², Andrea Lukács²

¹*Doctoral School, Hungarian University of Sport Sciences, Budapest, Hungary*

²*Faculty of Health Sciences, University of Miskolc, Miskolc, Hungary*

This study investigated the relationship between psychological gender role orientation, athletic performance, and related psychological traits in a sample of 300 women aged 18-35. Gender role orientation was classified using the Bem Sex Role Inventory (BSRI) into four categories: undifferentiated, feminine, masculine, and androgynous. Participants were further categorized as high-performance athletes, recreational athletes, and less physically active individuals. The study found that high-performance athletes had the highest percentage of androgynous individuals (44%), who also reported significantly higher self-esteem and well-being compared to those with undifferentiated or feminine orientations. Despite exploring testosterone as a potential biological factor, no significant differences in testosterone levels were observed across different gender role orientations, suggesting that psychological androgyny is shaped by factors beyond hormones. Prior to use, the BSRI was evaluated through exploratory and confirmatory factor analyses, revealing a three-factor structure (6-6-6-item) with good internal consistency, demonstrating its suitability for similar research settings.

These findings suggest that recognizing and supporting psychological androgyny in sports environments could enhance athletes' well-being and self-esteem, potentially leading to greater success in sports. Future research is recommended to explore these relationships longitudinally.

Keywords: health, female athletes, psychological androgyny; self-esteem, testosterone, well-being

A FENNTARTHATÓSÁG ÉS A SPORT KAPCSOLATA

Dr. Mátés-Lányi Ákos Dániel

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

Bevezetés

A sportesemények jelentős társadalmi, gazdasági és környezeti hatással bírnak, ezért egyre fontosabbá válik az ESG (azaz a környezeti, társadalmi és irányítási) keretrendszer integrálása a sportesemények szervezésébe és lebonyolításába. Az ESG-szemlélet alkalmazása nemcsak a fenntarthatósági célok elérését támogatja, hanem hozzájárul a sportágazat versenyképességének és társadalmi elfogadottságának növeléséhez is. A kutatás célja annak feltárása, hogy milyen ESG-stratégiák alkalmazhatók sportesemények kapcsán, ezek milyen hatásokkal járnak, és milyen előnyöket, illetve kihívásokat rejtenek magukban.

Anyag és módszer

A kutatás többlépcsős módszertant alkalmaz. Elsőként átfogó szakirodalmi elemzést végzünk hazai és nemzetközi adatbázisok alapján, feltérképezve az ESG-keretrendszer sportbeli megjelenését. Ezt követően kérdőíves felmérést és félig strukturált interjúkat készítünk sportolók, szervezők, sportvezetők és sportlétesítmény-üzemeltetők körében. Emellett egy részletes esettanulmányt dolgozunk ki egy hazai sportesemény ESG-vonatkozású elemzése céljából, valamint dokumentumelemzést végzünk a különböző ESG-intézkedések gyakorlati alkalmazhatóságának feltárására.

Eredmények

A kutatás előzetes eredményei arra utalnak, hogy a sportesemények szervezésében egyre nagyobb nyitottság tapasztalható az ESG-elvekkel kapcsolatban. Ugyanakkor ezen elvek gyakorlati alkalmazása még sok esetben kezdetleges, vagy esetleges jellegű. Az ESG-szempontok integrálása a sportágazatban még nem történt meg rendszerszinten, és a megvalósításuk módja jelentős eltéréseket mutathat az egyes szereplők, események vagy szervezetek között. A kutatás célja annak feltárása is, hogy milyen tényezők segíthetik elő, illetve milyen akadályok gátolhatják az ESG-megközelítések elterjedését és beágyazódását a sport területén. Vizsgáljuk többek között a jogszabályi környezet, a pénzügyi ösztönzők, a társadalmi elvárások, valamint a szervezeti kultúra és vezetés szerepét ebben a folyamatban.

Következtetés

Az ESG-integráció a sporteseményekbe valós társadalmi, környezeti és gazdasági előnyöket kínál, ezért a jövőben szükséges a tudatosabb tervezés, a szereplők ESG-képzése és szabályozási ösztönzők bevezetése. A kutatás gyakorlati ajánlásokat is megfogalmaz a sportágazat számára.

Kulcsszavak: ESG, fenntarthatóság, sportesemények, környezeti hatás, társadalmi felelősségvállalás, irányítás

A TECHNOLÓGIAI FEJLŐDÉS ÉS A DIGITALIZÁCIÓ HATÁSA A SPORT VILÁGÁRA

Mátrai Gábor

A sport alapvető társadalmi-gazdasági területté vált és így nem véletlenül lett 2010-ben nemzetstratégiai ágazat. A sport rendkívül komplex jelenség, érinti a testkultúrát, az oktatáspolitikát, az egészségügyet, gazdasági és szociálpolitikai jelentősége is egyre nő. Ma már megalapozottan beszélhetünk „sportiparról”. A sport egyre nagyobb bel- és külpolitikai jelentőségre tesz szert, az országimázs növelésének szintén az egyik fontos eszköze.

Az infokommunikáció, az információ technológia, a digitális technológiák, magának a digitalizációnak minden eddiginél gyorsabb ütemű fejlődése, elterjedése, kiteljesedése alapjaiban változtatják meg a gazdaság és a társadalom minden területét. Megállapítható, hogy a digitalizáció a gazdaság motorja, amely minden ágazatban kifejti hatását és közvetlen értékteremtő szerepén túl, multiplikátorhatásán keresztül katalizálja az iparágak átalakulását, fejlődését, illetve alapvetően határozza meg a vállalkozások, nemzetgazdasági szektorok az egyének és közösségeik alkalmazkodóképességét, versenyképességét. Az innováció, a technológiai fejlődés, a mesterséges intelligencia megjelenése, a digitális transzformáció egyre kiemeltebb szerepet töltenek be a sport fejlődésében is, illetve meghatározó módon alakítják át a sport teljes ökoszisztémáját.

Az innováció, a fejlett technológiai megoldások széleskörű használata az elkövetkezendő években „átírja” mind az egyéni, mind pedig a csapatsportok eddigi működését, valamint a szabadidős sporttevékenység kereteit, illetve a szurkolói részvétel, a közönségteljesítmény minőségét. A 21. században az innováció, a technika, a technológia, a digitalizáció vívmányainak széleskörű használata, elterjedése nélkül elképzelhetetlen a sikeres működés. Mindez igaz az állami, kormányzati, a gazdálkodó-, és civil szervezetek tekintetében, mind pedig az egyének szintjén is. Az állandó változásra adandó gyors és hatékony válaszok, reakciók, reagálások ma már nélkülözhetetlenek, a folyamatos megújulás, az innováció, az innovatív megoldások használata elengedhetetlen a sport területén is.

Kiemelten fontos bemutatni a mesterséges intelligencia mai és leendő szerepét, helyét, lehetőségeit, amelyet a sport területén betölt, betölthet. A mesterséges intelligencia korunk technológiai fejlődésének az egyik legmeghatározóbb eleme, ami mára már megjelent életünk minden területén és jelentős mértékben, szinte észrevétlenül formálja át mindennapi életünket. A mesterséges intelligencia rendkívüli gazdasági és társadalmi potenciállal rendelkezik a sport területén is, és amelyre már többen is, mint alapvető „infrastruktúrára” hivatkoznak. Előadásom célja, hogy ismertessem, bemutassam, hogy az innováció, a digitalizáció miként változtatja meg, hogyan alakítja át a sport világát, milyen hatással van a sport ökosziszté-

májára, ezen belül is kiemelten (i) a teljesítmények növelésére, (iii) a gazdasági, pénzügyi, finanszírozási háttér struktúrájára, illetve (iii) az egészségmegőrzés, az egészséges életmód társadalmi jelentőségére.

SUDDEN CARDIAC DEATH IN ATHLETES: AN INVESTIGATION OF CONTRIBUTING FACTORS AND OUTCOMES

Mohab Bakry¹, Enikő Kovács²

¹ Helwan University, faculty of sports science, sports health science department, Egypt

² Semmelweis University, Department of anaesthesiology and Intensive Therapy, Budapest

Sudden cardiac death (SCD) remains the leading cause of non-traumatic cardiac arrest among athletes, often occurring without prior warning in individuals with no known pre existing conditions. Despite routine cardiological screening being a key preventive measure, SCD continues to claim lives.

While data from the USA estimate the incidence of SCD in professional athletes to range from 1:11,000 to 1:41,000 annually, reliable statistics are currently lacking in Hungary. This underscores the urgent need for localized research and improved prevention strategies. This doctoral research aims to identify and analyze the factors influencing outcomes in cases of SCD among athletes, with a focus on both prevention, education and response. Emphasis is placed on the early links of the survival chain, early recognition, effective CPR, and timely use of automated external defibrillators (AEDs). The study also evaluates the preparedness of coaches, staff, and athletes, who often serve as first responders during sports events.

The planned research consists of four main components:

- Analyzing the incidence and circumstances of SCD in Hungarian athletes.
- Assessing current resuscitation knowledge among coaches, athletes, and non-healthcare professionals.
- Developing a targeted CPR education curriculum tailored to the sports environment.
- Evaluating the effectiveness of this curriculum through simulations and pre/post assessments.

Methodologies include questionnaire based surveys, registry development, simulation based training, and outcome analysis. Ultimately, the goal is to enhance SCA survival outcomes by reinforcing community level resuscitation preparedness.

SPORTTUDOMÁNYI DÖNTÉS A CIRKADIÁN RITMUS, A TERHELÉS ÉS REGENERÁCIÓ ADATOK ELEMZÉSE ALAPJÁN, AZ OPTIMÁLIS TELJESÍTMÉNY ÉRDEKÉBEN

Molnár Bence

Bevezetés

A cirkadián ritmus egy természetes, belső folyamat, amely - többek között - szabályozza az alvás-ébrenlét ciklust, és ~ 24 óránként ismétlődik. Ez a "biológiai óra" nagyban meghatározza az egyén pszichoszomatikus működését, ami különösen fontos a sportolók teljesítményének optimalizálásában. Ezért a sportolóknál különösen fontos a cirkadián ritmus, az alvásminőség, valamint a regenerációhoz kapcsolódó biometrikus mutatók pontos mérése és értelmezése.

Hipotézis

Feltételeztük, hogy az alvás-ébrenlét ciklus és hemodinamikai paraméterek optimalizálása javítja az utánpótláskorú sportolók teljesítményét.

Cél

Vizsgálni a regeneráció (alvás) és a terhelés (edzés) mértékeit és viszonyát, egyensúlyát, az optimális edzésidőpont és terhelés kiválasztásában.

Módszerek

Az Oura Ring viselhető eszköz alkalmazásával a következőket követjük: alvásfázisok, szívfrekvencia-variabilitás (HRV), testhőmérséklet és légzésszám. Valamint, az időeredmények és fáradási mutatók alapján mérjük a sportolók teljesítményeit standardizált úszásteszttekkel (pl. 400 m, 6 × 100 m). A vizsgálat során ugyanazokat a teszteket eltérő napszakokban (reggel és este) is elvégeztetjük, hogy feltérképezzük az edzésidőpont és a cirkadián ritmus összefüggéseit. A teljesítmény és regenerációs adatokat statisztikai elemzéssel vetjük össze.

Várható eredmények

A nyert adatok alapján adat-vezérelt ajánlásokat fogalmazunk meg az edzők számára és bevezetjük őket a biometrikus adatok elemzésébe. Új edzői kompetenciákat alakítunk ki, melyek szükségesek a korszerű, személyre szabott terheléstervezéshez. A kutatás interdiszciplináris módon ötvözi az élettani, sportpedagógiai és mesterséges intelligencia alapú adatfeldolgozási megközelítéseket, a célzott döntéstámogatás érdekében.

Konklúziók

Eredményeink hozzájárulhatnak a sportolók teljesítményének fokozásához, valamint egy olyan új sportvezetői és edzői szemlélet kialakításához, amelyben a tudományosan alátá-

masztott, biometrikus adatokon nyugvó döntéshozatal kiemelt szerepet kap. A cirkadián ritmus figyelembevétele és a regeneráció optimalizálása új lehetőségeket nyit az utánpótlás sportolók fejlesztésében és fejlődésük hosszú távú tervezésében.

Támogatás: Ministry for Innovation and Technology, Hungary, National Research, Development and Innovation Fund, TKP2021-EGA-37; Magyar Úszó Szövetség.

HOGYAN VIZSGÁLHATÓK A TÁRSADALMI BEFOGADÁS HATÁSMECHANIZMUSAI? – EGY KOMPLEX JELENSÉGGKÖR MÓDSZERTANA

Novák János¹, Dr. Dóczy Tamás²

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Társadalomtudományi Tanszék, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Társadalomtudományi Tanszék, Budapest

Az utóbbi évtizedekben a sport közkedvelt társadalompolitikai eszközzé vált, ugyanakkor a tudományos diskurzusban nem alakult ki konszenzus arról, hogy a sport milyen mértékben és feltételek mellett járulhat hozzá érdemben a szociális problémák enyhítéséhez. Azon túl, hogy az egyes kezdeményezések sikeressége számos, az adott program felépítésétől és lehetőségaitól függő tényezőn múlik, a kívánt célok elérését a társadalmi struktúrában gyökerező és a mindennapi gyakorlatokban megmutatkozó ellenállás is nehezíti. Az előadás célja a doktori kutatás módszertani dilemmáinak és megoldásainak felvázolása az elméleti megközelítések és a gyakorlati megvalósítás közötti feszültségek tükrében.

A vizsgálat terepeként két olyan szervezet került kiválasztásra, amelyek különböző marginalizált csoportok számára biztosítanak sportolási lehetőséget, és olyan értékek közvetítését tűzik ki célként, amelyek az élet több területén hasznosíthatók. A Második Esély Sportegyesület a sporthoz való hozzáférhetőség egyenlő esélyeinek megeremtésére törekszik, helyi szintű segítségnyújtásra, közösségfejlesztésre is vállalkoznak, valamint sporton kívüli szociális szolgáltatásokat és programokat is szerveznek. A Málta SE a Jelenlét program keretében, többségében romák által lakott szegregátumokban a labdarúgást mint a szociális munka sajátos eszközét alkalmazza.

Ahhoz, hogy az esettanulmányok egyszerre jelenítsék meg az egyéneket, illetve a közösség perspektíváit, de a társadalmi befogadás körüli diskurzusra is reflektáljanak, többféle adatgyűjtési módszer alkalmazása szükséges. Egyrészt, a fogalmi kategóriák kialakításához, valamint a társadalmi kontextus és a szervezeti célok meghatározásához a tartalomelemzés módszere indokolt. Másrészt, a mindennapi gyakorlatok, a szervezetek alkalmazott módszerei és az egyének közötti interakciók a résztvevő megfigyelés által ismerhetők meg. Harmadrészt, az egyének megélt tapasztalatainak, és így a személyes narratívák kibontására a félig strukturált interjú módszere a legalkalmasabb, a gyakorlatok, a normák és az értékek rögzülése viszont a vignetta-módszerrel mérhető jól.

A fenti módszerek együttes alkalmazása az esettanulmányok keretében lehetővé teszi annak megértését, hogy a sport hogyan járulhat hozzá a társadalmi befogadás előmozdításához, miközben rávilágít azokra a strukturális korlátokra és ellenhatásokra is, amelyek a folyamatot kísérik.

Kulcsszavak: társadalmi egyenlőtlenség, esélyegyenlőség, esettanulmány, vignetta

THE ROLE OF BIOLOGICAL AGE ON YOUTH FENCING ATHLETE PERFORMANCE

Novrizal A Novan¹, Leonidas Petridis², Nemcsik Zsolt³

¹*PhD Student, Doctoral School of Sports Science, Hungarian University of Sports Science, Budapest.*

²*Sport Physiology Research Centre, Hungarian University of Sports Science, Budapest.*

³*Department of Combat Sports, Hungarian University of Sports Science, Budapest.*

Fencing is a high-intensity combat sport requiring a unique interplay of explosive physical ability, refined motor coordination, and rapid decision-making. In youth populations, the development of these capabilities is influenced not only by chronological age but also by biological maturity and relative age. This study will investigate how biological age, as estimated by peak height velocity (PHV) and skeletal age, influences physical, cognitive, and technical performance in young fencers. A mixed-method design will be employed, combining cross-sectional profiling of 135 fencers aged 10–16 years and a longitudinal follow-up of a subsample across key maturation stages: pre-, mid-, and post-PHV. The study integrates theoretical frameworks including Ecological Dynamics, the Perceptual-Cognitive Expertise Model, Long-Term Athlete Development (LTAD), and the Talent Development Framework. Key performance variables will include vertical jump, footwork execution, reaction time, blade accuracy, and tactical decision-making. Participants will be grouped by maturation stage and assessed using fencing sport-specific field protocols and reaction light-based cognitive tasks. Data will be analysed using SPSS and RStudio. Analyses include regression, discriminant function analysis, cluster analysis, and longitudinal growth modelling. Relative age effect (RAE) adjustments will be simulated to evaluate fairness in selection outcomes. The expected outcomes include identifying sensitive periods for skill development, establishing a maturation-based profiling model, and proposing corrective adjustment procedures to address age-related bias in talent identification. Findings from this study are expected to inform coaches, federations, and policy-makers by providing a biologically grounded framework for optimising age-appropriate training and equitable athlete selection in youth fencing.

Keywords: Fencing, PHV, Biological Maturation, Talent Identification, Relative Age

MENTÁLIS KOMPETENCIÁK HATÁSA A SPORTOLÓK MENTÁLIS EGÉSZSÉGÉRE

Papp Nóra¹, Tóth Renátó¹, Berki Tamás László², Tóth László^{3,4}

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem Doktori Iskola, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Testnevelés-elméleti és Oktatásmódszertani Tanszék, Budapest

³Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológiai és Sportpszichológiai Tanszék, Budapest

⁴Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem Tanárképző Intézet, Budapest

Bevezetés

A sportolók mentális jólléte kulcsfontosságú tényezővé vált a teljesítmény szempontjából. Kutatásunk a Gold Medal Profile for Sport Psychology (Durand-Bush et al., 2001) elméleti modelljére épült, mely a sportolók mentális kompetenciáit – például önbizalom, motiváció, reziliencia, érzelemszabályozás – és azok mentális egészségre gyakorolt hatását vizsgálja.

Módszer

A keresztmetszeti vizsgálatban 306 felnőtt magyar sportoló vett részt amatőr, félprofesszionális és professzionális szintről. A vizsgálat során hat validált kérdőívet alkalmaztunk: mentális egészség (MHC-SF), versenyszorongás (CSAI-2HR), edző–sportoló kapcsolat (CART-Q), sportmotiváció (H-SMS), reziliencia (CD-RISC), és érzelemszabályozás (CERQ-SHORT). Adatelemzéshez klaszteranalízist, kétmintás t-próbát, varianciaanalízist és lineáris regressziót végeztünk.

Eredmények

A nemek közötti vizsgálatok alapján a férfiak magasabb önbizalommal és alacsonyabb szorongással, míg a nők magasabb edző–sportoló kapcsolattal és belső motivációval jellemezhetők. Az egyéni sportolók magasabb szorongást, de jobb mentális egészséget, edzői kapcsolatot és rezilienciát mutattak. A versenyszint szerint az amatőr sportolók mutatták a legkedvezőtlenebb pszichés profilt. A lineáris regresszió szerint a mentális egészség legjelentősebb prediktorai az önbizalom, integrált motiváció, reziliencia és adaptív érzelemszabályozás ($R^2 = 0,40$).

Következtetés

Az eredmények alátámasztják, hogy a sportolók mentális jólléte szorosan összefügg a különböző mentális kompetenciák fejlettségével. A pszichológiai támogatás és edzői attitűd fejlesztése kulcsfontosságú a sportolói bázis megtartása és fejlesztése szempontjából.

STRATEGIC DECISION-MAKING AND EYE MOVEMENT ANALYSIS IN FENCING: A MIXED-METHODS APPROACH

Zhang Qingyuan

Hungarian University of Sports Science

This research explores cognitive decision-making mechanisms in fencing through a multidisciplinary framework incorporating sports psychology, game theory, and eye movement analysis. Recognizing fencing as a high-speed sport that demands rapid yet strategic decision-making, this study examines how athletes integrate fast (intuitive) and slow (analytical) thinking under competitive pressure. By applying theories such as Kahneman's thinking system and mixed-strategy game theory, the research aims to understand how elite fencers optimize unpredictability and risk through calculated randomness. A core component of the study involves eye-tracking to assess visual perception strategies and the 'quiet eye' phenomenon—focusing on how gaze stability impacts performance precision. The project also considers cognitive biases in coaching decisions, linking coach-athlete interaction with performance outcomes.

Through a mixed-methods design, including empirical trials with fencers of varying expertise, this study seeks to:

1. analyze the tactical execution and strategic application of actions among elite-level fencers
2. analyze gaze behaviors using eye-tracking tools
3. provide practical implications for performance enhancement and training design.

This research contributes to sports science by filling the gap between decision-making theory and applied fencing practice, offering novel insights into cognitive optimization for both athletes and coaches.

Keywords: Fencing, Decision-Making, Mixed Strategy, Quiet Eye, Eye Tracking, Fast and Slow Thinking, Cognitive Bias

A MAGYAR ÚSZÓVÁLOGATOTT SZORONGÁSA ÉS CSALÁDI REZILIENCIÁJA - A MAGYAR FELNŐTT ÚSZÓVÁLOGATOTT TAGJAINAK VERSENYSZORONGÁSÁNAK, REZILIENCIÁJÁNAK VIZSGÁLATA A SZÁRMAZÁSI CSALÁD REZILIENCIÁJÁVAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN

Radnóti., E, Szájer, P., Tóth L.,

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest

A pszichológiai reziliencia egy rendszer azon tulajdonsága, hogy milyen sikeresen alkalmazkodik az erős, gyakori vagy hirtelen külső stresszorok ellenére (Masten, 1990; Garmezy, 1993). Szorosan összefügg és hat az ember egyéni és családon belüli megküzdésére, az alkalmazkodási képességére (Werner & Smith, 1982). A családi reziliencia a közös összetartozás érzését és a megosztott megküzdési törekvéseket jelenti, amelyeket a családon belüli és azon kívüli belső és külső tényezők egyaránt befolyásolnak (Walsh, 2003). A reziliens személyek jellemzően rendelkeznek olyan egyéb tulajdonságokkal is, mint a belső kontroll, empátia, optimizmus, pozitív önkép, pozitív megküzdés a változásokkal és énhatékony viselkedés (Masten, 1990).

Az úszók reziliencia szintje szignifikánsan előre jelezte a teljesítményüket. E mentén feltételezhető, hogy a reziliencia közvetlenül vagy közvetetten hatással van a sportolói teljesítményre a stresszorok átkeretezésén keresztül (pl. A stresszort inkább facilitálónak értelmezve, mintsem fenyegetőnek) (Megg, 2016).

A kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk és mélyebben megértsük a magyar felnőtt úszóválogatott tagjainak családi hátterét, rezilienciáját és dinamikáját, annak érdekében, hogy segíteni tudjunk nekik a hatékonyabb megküzdésben és a teljesítményszorongás kezelésében egy holisztikus szemléletet alapul véve.

Kutatásunkban 12 felnőtt úszót vizsgáltunk, akik a nemzeti úszóválogatott tagjai, valamint származási családjukat – szüleiket és testvéreiket. A részt vevő úszók átlagéletkora körülbelül 25,18 év volt, szórása 3,21 év. A 14 családtag átlagéletkora megközelítőleg 45,07 év volt, szórással 10,33 év. A családi reziliencia mérésére a 10 tételből álló Connor–Davidson Reziliencia Skálát használtuk, mind az úszók, mind családtagjaik esetében. Az úszók ezen kívül kitöltötték a Competitive State Anxiety Inventory-2 kérdőívet is, amely a versenyhelyzetekben jelentkező szorongás szintjét méri.

Megvizsgáltuk a családi reziliencia és az úszók személyes rezilienciája, kognitív szorongása, szomatikus szorongása, valamint önbizalma közötti összefüggést.

Az SPSS programmal végzett adatelemzést (normalitásvizsgálat, korreláció, lineáris regresszió, Mann-Whitney próba) követően azt találtuk, hogy a családi reziliencia szignifikáns kapcsolatban állt a sportolók önbizalmával és személyes reziliencia szintjével. Ugyanakkor nem találtunk szignifikáns összefüggést a családi reziliencia és sem a kognitív, sem a szomatikus szorongás között.

Kulcsszavak: úszók, családi reziliencia, versenyszorongás, reziliencia, önbizalom

NŐK AZ AUTÓ- ÉS MOTORSPORTBAN: KOMMUNIKÁCIÓ, SZEREPEK, VERSENY

Rafáczné Gerics Dorottya Borbála¹, Dr. Dóczi Tamás²

¹ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

² Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Társadalomtudományi Tanszék, Budapest

Az autó- és motorsportokat hagyományosan férfias terepként tartják számon, ahol a női jelenlét sokáig elhanyagolható volt, különösen a csúcskategóriás sorozatokban. Az autó- és motorsport sajátossága, hogy alapvetően koedukált rendszerben működik – a férfiak és nők elvileg egyenlő feltételekkel versenyezhetnek –, a gyakorlatban azonban a női részvétel és annak elismerése továbbra is korlátozott.

Kutatásom célja a női versenyzők szerepének vizsgálata az autó- és motorsportban, különös tekintettel arra, hogy milyen célokkal és lehetőségekkel vágnak bele a sportágba, illetve hogyan hat pályafutásukra, ha női sorozatban vagy koedukált futamon indulnak. Elemzem a marketingstratégiák és médiamegjelenések nemi különbségeit, valamint azt, hogyan használják ki a női versenyzők kommunikációs potenciálját. A kutatás része az utóbbi évek fejleményei, a csak nőknek szóló versenysorozatok – pl. F1 Academy, WoldrWCR – létjogosultságának és hatásának feltárása is, összevetve a férfiakkal közös mezőnyök működésével. Vizsgálom, hogy ezek az új kezdeményezések miként hatnak a női sportolók esélyeire, illetve hosszú távon hozzájárulhatnak-e a technikai sportokon belüli egyenlőség megvalósításához. Kutatásom eddigi részeredménye a női és férfi versenyzők közösségi médiás kommunikációját, annak hasonlóságait és különbségeit vizsgálja, összehasonlítva más sportágakban elvégzett hasonló témájú kutatások eredményeivel. Az Instagram platformján a holtszezonban megosztott tartalmakat vizsgáltam két kizárólag női és két koedukált versenysorozatban induló versenyzők esetében tartalomelemzéssel. Megállapításra került, hogy ezen sportágak női sportolói egyszerre kell, hogy eleget tegyenek a férfias és nőies szerepekkel szemben támasztott kommunikációs elvárásoknak is, nem figyelhető meg a többi sportágban megjelenő jelentős különbség a két nem kommunikációja között.

DRIVE FOR MUSCULARITY AMONG HUNGARIAN MALE AND FEMALE

Janice Juaban¹, István Soós² and Győző Molnár²

¹*Doctoral School of Sport Sciences, Hungarian University of Sports Science, Budapest*

²*Doctoral School of Sport Sciences, Hungarian University of Sports Science, Budapest*

²*School of Sport and Exercise, University of Worcester, Worcester, UK*

Introduction

The aspiration for an ideal physique has significantly shaped contemporary fitness cultures, with bodybuilding emerging as a prominent subculture centred on muscle development. Central to this community is the Drive for Muscularity (DFM), a psychological and cultural phenomenon characterized by an individual's strong desire to increase muscle mass. This drive is closely linked to broader themes of masculinity, body image, identity, and social validation. While often motivated by personal goals such as self-improvement and increased confidence, the DFM is influenced by a complex interplay of individual, social, and cultural factors. Applying Self-Determination Theory (SDT) to the study of DFM provides a valuable framework for understanding how the fulfilment—or frustration—of the three basic psychological needs—autonomy, competence, and relatedness—shapes individuals' motivation and behaviour in their pursuit of physical ideals.

Methods

A total of 114 participants were conveniently sampled. The sample consists of Hungarian males and females aged 18 to 55, all of whom are enrolled in two gyms located in Budapest. Data is collected using the Drive for Muscularity Scale, which was selected for two reasons: (1) to identify individuals within the sample who align with the characteristics associated with DFM, and (2) to measure the degree of DFM within the target population in order to generate generalisable findings. Exploratory Factor Analysis (EFA) is employed to assess the validity of the scale's structure and to verify that the clustered items align with the theoretically expected subscales.

Expected results and conclusions

Exploratory factor analysis revealed two subscales (Muscularity-Oriented Attitude and Muscularity-Oriented behavior). Both subscales and the total score had acceptable levels of internal consistency, test-retest reliability, and construct validity ($p < 0.05$). These findings provide support for the DMS as a measure of the drive for muscularity among participants. It is recommended that in future study, a careful consideration is given to the distinction between muscularity attitudes and behavior.

Keywords: drive for muscularity, bodybuilding, self-determination theory, motivation, body image.

A KUTYA-GAZDA KAPCSOLAT JELLEMZŐINEK KÉRDŐÍVES MÉRÉSI LEHETŐSÉGEI

Selmeci Hajnalka Eszter¹, Gyömbér Noémi¹

¹*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest*

Bevezetés és célkitűzés

A kutya-gazda kapcsolat dimenzióinak vizsgálata az elmúlt években egyre inkább az érdeklődés középpontjába került, azonban még így is keveset tudni róla. Validált kérdőívek segítségével lehetőség nyílik ezen területek átfogóbb tudományos vizsgálatára. Kutatásunk célja a Kutya-Gazda Kapcsolati Skála (DORS) és a Kutya-orientált Nevelési Stílusok és Dimenziók Kérdőív (DD-PSDQ) magyar nyelvű változatainak pszichometriai vizsgálata, továbbá a mérőeszközök reliabilitásának és validitásának ellenőrzése.

Minta és módszer

A kérdőívek reliabilitását és validitását egy 715 fős, kutyatartókból álló, kényelmi mintán ellenőriztük (67 férfi és 648 nő; Mkor = 37.47, SD = 11.78). Az eredeti 32 itemes DORS és a 20 itemes DD-PSDQ kérdőívek kerültek felvételre. A kérdőíveken feltáró és megerősítő faktorelemzést is végeztünk, illetve ellenőriztük a skálák belső megbízhatóságát. A konvergens validitás ellenőrzéseként a két kérdőív három-három skáláját korreláltattuk egymással.

Eredmények

A DORS kérdőív esetében az eredeti 32 itemből 17 kizárásra került alacsony faktortöltés és keresztöltés miatt. A megmaradt 15 item, ez eredeti kérdőívhez hasonlóan, három faktorba rendeződött. A DD-PSDQ kérdőív feltáró faktorelemzés vizsgálatakor 9 itemet szintén ki kellett zárni alacsony faktortöltés és keresztöltések miatt. Azonban, a végül bent maradt 11 item, az eredeti kérdőív struktúrájához hasonlóan, három faktoros elrendezést mutatott. A megerősítő faktorelemzés mindkét kérdőív esetében stabil struktúrát mutatott, megfelelő illeszkedési mutatókkal. A kérdőívek skáláinak belső megbízhatósági mutatói megfelelőnek bizonyultak.

Következtetések

A 17 itemes Kutya-Gazda Kapcsolati Skála és a 11 itemes Kutya-orientált Nevelési Stílusok és Dimenziók Kérdőív reliabilitása és validitása megfelelő, a mérőeszközök alkalmasak a további tudományos és gyakorlati célú felhasználásra, ezáltal hozzájárulnak a kutya-gazda kapcsolat dimenzióinak mélyebb feltáráshoz és megértéséhez.

Kulcsszavak: kutya-gazda kapcsolat, kutya-orientált nevelési stílusok, validitás, reliabilitás

THE EFFECT OF THE FIFA 11+ WARM-UP PROGRAM ON KNEE INSTABILITY AND MOTOR PERFORMANCE IN MALE YOUTH SOCCER PLAYERS

Badis Soussi, Dr Lacza Zsombor, Dr Mira Ambrus

Sports Physiology Research Center , TF Budapest

This study aimed to investigate the effect of the FIFA 11+ program on knee instability and motor performance in male youth soccer players. Thirty male youth soccer players were divided into two groups: the experimental group (FIFA+) performed the FIFA 11+ program for 10 weeks, while the control group followed their usual warm-up routine. Dynamic knee valgus (DKV) and squat depth were assessed using a Microsoft Azure Kinect camera and dynaknee software. Maximal isometric muscle force was measured with a dynamometer. The Y Balance test was used to evaluate dynamic balance, while a countermovement jump test assessed lower limb power. The knee range of motion was measured with a goniometer, and the t-test was used to evaluate agility. After the intervention, the FIFA+ group showed a significant decrease in DKV and squat depth ($p < 0.05$), while the control group showed no significant changes ($p > 0.05$). Both groups improved in motor performance, with slight progress noted in the FIFA+ group. However, neither group demonstrated significant improvement in dynamic balance ($p > 0.05$). While the FIFA 11+ program may not substantially enhance overall motor performance or match the effectiveness of other training regimens, it shows potential for addressing biomechanical deficiencies and reducing the risk of injuries, particularly those related to dynamic knee valgus

Keywords: knee; motor performance; injuries; training

KÜLÖNBÖZŐ KORCSOPORTÚ LABDARÚGÓK VÉGREHAJTÓ FUNKCIÓJA, ÖNÉRTÉKELÉSE ÉS SPORTTELJESÍTMÉNYE KÖZTI ÖSSZEFÜGGÉSEK VIZSGÁLATA

Szántai Levente József¹, Berki Tamás², Tóth László³

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományi Doktori Iskola, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Testneveléstudományi és Oktatásmódszertani Tanszék, Budapest

³Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Tanárképző Intézet, Budapest

Bevezetés

A labdarúgást mint csapatsportot a játékhelyzetek gyors változása jellemzi, ahol a sikeres teljesítményhez kulcsfontosságú a játékosok megfelelő végrehajtó funkciója (EF). Az EF továbbá kapcsolatot mutat az önértékeléssel és sportban való sikerességgel. Kutatásunk célja, hogy specifikusan a labdarúgásban, eltérő korcsoportok mentén megvizsgáljuk az EF, önértékelés, illetve teljesítmény egymásra gyakorolt hatását.

Anyag és módszerek

A kutatásban egy vidéki akadémia utánpótláskorú labdarúgói vettek részt ($n = 102$ fő), öt korcsoportot alkotva (U14, U15, U16, U17, U19). Az EF-et a *Reaction Time* (reakcióidő - RT), *Determination Test* (stressztolerancia - DT), *Visual Perception Test* (vizuális lényeglátás - LVT) és *Signal Detection Test* (fókuszált figyelem - SIGNAL) alkalmazásával valósítottuk meg, melyek a *Vienna Test System* (VTS) számítógépes kognitív pszichológiai mérőeszköz tesztjei. Az önértékelést végrehajtó funkciókra vonatkozó kérdésekkel mértük fel. A sportteljesítményt az adott korcsoport bajnokságban elért helyezése és a bajnoki mérkőzésen átlagosan rúgott gólok száma alapján határozzuk meg.

Eredmények

Az EF-et mérő tesztek esetén az idősebb korcsoportok értek el jobb eredményt. A DT teszt esetén az U16, a SIGNAL esetén az U19, míg az RT esetén az U17 teljesített a legjobban. Önértékelésnél egyedül az LVT esetén jelent meg különbség a korcsoportok között, ahol az U19 jelölte a legmagasabb értéket. A bajnokságban az U14, U15, illetve U19 korcsoportok meccsenként átlagosan legalább két gólt értek el és a bajnokságon minimum harmadik helyen végeztek. A résztvevők összességében és különböző korcsoportok esetén is magasabb önértékelést jelöltek, mint amilyen eredményt az EF-et mérő teszteken elérték. A legmarkánsabb különbségek a SIGNAL és az LVT tesztek eredményei és erre vonatkozó önértékelés között mutatkoztak.

Következtetések

Mintánk esetén az EF-et mérő tesztek eredményei részben igazolták a korcsoportok közti kognitív különbségeket. Emellett a magasabb önértékelés pozitív hatással volt a sport teljesítményre, felülírva az objektív teszteken kapott eredményeket. A jövőben érdemes longitudinális vizsgálat során is vizsgálni az EF fejlődését, a jelenlegi mintánál fiatalabb korcsoportok bevonásával.

A „READINESS” VIZSGÁLATA ERŐPLATÓS TESZTEK ÉS HRV MÉRÉSEK ÖSSZEVETÉSÉVEL

Tárnóczy Zalán¹, Rácz Levente², Vajda Ildikó²

¹Nyíregyházi Egyetem, Testnevelés és Sporttudományi Intézet, Nyíregyháza

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest

²Nyíregyházi Egyetem, Testnevelés és Sporttudományi Intézet, Nyíregyháza

A sportolók fizikai és pszichológiai állapotának pontos értékelése elengedhetetlen a teljesítmény optimalizálásához és a sérülések megelőzéséhez. Jelen kutatás célja, hogy összehasonlítsa az erőplatós felugrás teszteket, a szorítóerő méréseket és a szívritmus-variabilitás (HRV) méréseket egy komplex „readiness” értékelési rendszer részeként. A kutatás során 100 sportolót vizsgálunk, akiket különböző fizikai és pszichológiai állapotukban mérünk, beleértve a reggeli HRV értékeket, a szorítóerő méréseket és a felugrás teszteket. Célunk, hogy feltárjuk, mely módszerek mutatnak a legerőteljesebb összefüggést a sportolók aktuális teljesítőképességével és regenerálódási állapotával. Az eredmények hozzájárulhatnak egy hatékonyabb, multidimenzionális „readiness” értékelési rendszer kialakításához, mely segíti az edzők és sportolók döntéshozatalát a tréningek és versenyek tervezése során. A vizsgálat eredményei várhatóan hozzájárulnak a sportteljesítmény és az edzésbiztonság fejlesztéséhez, különösen a preventív és személyre szabott tréningstratégiák kialakításában.

Referenciák:

1. Buchheit, M., & Ufland, P. (2017). Heart rate variability in athletes: what can it tell us? *The Journal of Sports Sciences*, 35(16), 1639-1647.
2. Cormie, P., McGuigan, M. R., & Newton, R. U. (2018). Developing a strength-power training program for athletes: a systematic review. *Sports Medicine*, 48(4), 735-753.
3. Rhea, M. R., & Alderman, B. L. (2014). A meta-analysis of periodized versus nonperiodized strength and power training programs. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85(3), 316-324.

THE ROLE OF PERSONAL AND SOCIAL RESPONSIBILITY ON FUTURE PHYSICAL EDUCATION TEACHER'S BULLYING ATTITUDES

Ceren N. Temiz¹, István Soós²

¹*Hungarian university of sports science/ Department of educational science and sports pedagogy, Budapest*

²*Hungarian university of sports science/ Department of pedagogy, Budapest*

Although physical education provides significant opportunities to promote physical activity, the nature of the movement-performance-based multidimensional classroom dynamics can make students primary targets for bullying, especially in areas such as gymnasiums or even in changing rooms. While research has focused largely on teachers of other disciplines, little is known about physical education teachers and especially on physical education teacher candidates (PETC). Recent research on bullying appears to fall short in explaining why some teachers/candidates exhibit intervention behaviours or helping the victim, while others tend to ignore it. Therefore, teachers' interventions and awareness are critical. In order to create effective anti-bullying programs for PETCs and to expand the literature on preventive interventions, this study investigated the effects of personal and social responsibilities on the attitudes of PETCs towards bullying. It also highlights the possible effects of gender, year of study, and teaching experience. A total of 164 PETCs studying in the 3rd to 5th years participated in the research and they voluntarily completed 3 questionnaires. The majority of PETC's had a high level of positive attitudes towards bullying and personal and social responsibility. While there were significant differences in bullying attitudes at gender and year of study, no differences found in teaching experience. Furthermore, significant strong relationship found between social responsibility and various attitude sub-dimensions. Analyses showed a predictive effect of Social Responsibility, gender and year of study on several bullying attitudes while personal responsibility did not show any significant effect on attitudes. In light of these findings, it was determined that PETC's individual values such as social responsibility was an important factor in forming their attitudes towards bullying. Since attitudes and values are an important factor in creating a safe classroom environment, the focus of preventive programs and educational programs against bullying should be including and developing social responsibility.

Key words: Bullying attitudes, bullying prevention, preservice teachers, responsibility

A KÜLÖNBÖZŐ JÁTEKSTÍLUSOK, ILLETVE A GYŐZTES ÉS VESZTES JÁTEKOSOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA A KÜLSŐ EDZÉSTERHELÉS ÉS AZ ÁTÉLT ERŐFESZÍTÉS NAGYSÁGÁNAK (RPE) SZEMSZÖGÉBŐL ELIT TENISZEZŐKNÉL

Tóth Péter János^{1,5}, Négyesi János², Dobos Károly³, Havanecz Krisztián^{1,4}, Sáfár Sándor⁴, Ökrös Csaba⁵

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest

³Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Egészségfejlesztési és Sporttudományi Intézet, Budapest

⁴Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Edzésméleti és Módszertani Kutató Központ, Budapest

⁵Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportjáték Tanszék, Budapest

Bevezetés

A tenisz sajátos felkészülést igényel összhangban a teniszezők egyéni játéktílusával. A szakirodalmak alapján négy játéktípust különböztetünk meg (védekező alapvonal játékos, támadó alapvonal játékos, szerva-röpte játékos és egész pályás játékos), amelyekhez különböző technikai-taktikai elemek kapcsolódnak legyen szó támadó vagy védekező stratégiáról. Kutatásunk célja az volt, hogy összehasonlítsuk az ellenételes stílus szerint játszó teniszezők külső edzésterhelési mutatóit, illetve az átélt erőfeszítés nagyságát (RPE) figyelembe véve az egyes mérkőzések kimenetelét.

Anyag és módszerek

A vizsgálatunkban 16 eltérő játéktípust alkalmazó U16-os és U18-as magyar elit teniszezők szerepeltek, akik körmérkőzés jelleggel szimulált mérkőzéseket játszottak. A külső edzésterhelés meghatározásához IMA és Player Load alapú intenzitási paramétereket vizsgáltunk hordozható mikroszenzorokkal (Catapult Vector S7, Catapult Innovations, Ausztrália, Melbourne). Ezenkívül a mérkőzések után a játékosok szubjektív belső terhelését is felmértük RPE alapon (CR-10 Borg-skála). Az egyes játéktílusok közötti különbségek megállapításához Mann-Whitney U-próbát, míg a győztes és vesztes játékosok összehasonlításához Wilcoxon-féle előjeles rangpróbát alkalmaztunk. A szignifikancia szintet $p < 0,05$ értéknél állapítottuk meg.

Eredmények

A különböző játéktílusok összehasonlítása során megállapítottuk, hogy a támadó alapvonalról játszó játékosok szignifikánsan több magas intenzitású lassítást hajtanak végre ($p =$

0,015; $r = 0,35$), valamint magasabb Player Load értékeket mutatnak az egyéb ütésekénél ($p = 0,009$; $r = 0,38$). A mérkőzések kimenetelének vizsgálata során kiderült, hogy a győztes mérkőzéseken a játékosok lineáris futásterhelés értékei szignifikánsan magasabbak voltak ($p = 0,013$; $r = 0,50$), míg a vesztes mérkőzések során a játékosok magasabb RPE értékeket produkáltak ($p = 0,000$; $r = 0,79$).

Következtetések

Összefoglalva elmondható, hogy az agresszív alapvonalról játszó játékosok számára kiemelten fontos a háló felé történő mozgások, valamint a röptéhez szükséges helyezkedő lépések fejlesztése. Továbbá, a futással kapcsolatos aktivitások nem feltétlenül befolyásolják a mérkőzés kimenetelét, ezért célszerű nagyobb hangsúlyt fektetni a technikai és taktikai elemek fejlesztésére és a terhelés folyamatos monitorozására az edzéseken és mérkőzéseken egyaránt.

Kulcsszavak: tenisz, játékstílus, IMA

SÚLYCSOPORTOS SPORTÁGAK VIZSGÁLATA TESTTÖMEG FOGYASZTÁSI PERIÓDUSBAN

Tóth-Farkas Sarolta¹, Komka Zsolt^{2,3}, Tomin Márton⁴, Körösi Éva⁵, Tóth Miklós^{2,6,7}

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Szakrendelő Intézet, Budapest

⁴Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Polimertechika Tanszék, Budapest

⁵Nemzeti Sportfejlesztési és Módszertani Intézet, Budapest

⁶Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar, Pécs

⁷Semmelweis Egyetem, Labormedicina Intézet, Budapest

A súlycsoportos sportágak, különösen a küzdősportok egy olyan sajátos világot képviselnek, ahol a testtömeg nemcsak a teljesítmény egyik meghatározó tényezője, hanem a versenyzési kategóriák alapja is. A győzelem érdekében fontos stratégiai módszernek számít alacsonyabb súlycsoportban versenyezni. A küzdősportolók felkészülési rutinjára az akut fogyás jellemző, mely pár nap leforgása alatt következik be, s mértéke akár a 10%-ot is elérheti. A teljesítményre gyakorolt hatásának vizsgálata gyakori kutatási téma, azonban eddig ellentmondásos adatok születtek. Így továbbra sem tudjuk mekkora lehet az optimális testtömegfogyasztás maximális mértéke.

A gyors fogyás elsősorban a szervezet össz folyadék-tartalmának csökkentésével valósul meg, azonban kevesen vizsgálták részletesen a folyadékterek változásait (külön elemezve az intra- és extracelluláris tereket), ill. a dehidráció hatását a hemodinamikára és a hematológiai paraméterekre vonatkozóan. Munkacsoportunk korábban már végzett hasonló kutatást (Komka et al., 2022, *PLoS ONE*; *Int J Sports Physiol Perform*) más sportágban. A dehidráció mechanizmusa, a folyadékterek pontos átrendeződése sem tisztázott még kellően a dehidráció progresszivitásában. A folyadékterek eltolódását dehidrációban és rehidráció során is szeretnénk vizsgálni, az optimális regenerációs stratégiák kidolgozása érdekében. Ez a sportadaptációs jelenségek mélyebb megértésén alapul, elsősorban a fiziológiás és patológias hemokonzentráció megbízható elkülönítésén.

Kutatásunkat a sportágspecifikusság elve mentén terveztük meg. A kidolgozott mérési protokollok hűen tükrözik a küzdősportolók verseny alatti igénybevételét. Dr. Tomin Márton fejlesztőmérnökkel együttműködve olyan szenzorrendszerrel szeretnénk dolgozni, amely számos olyan terheléses paraméter tanulmányozhatóságát lehetővé teszi, amellyel lefedhetnénk az általunk vizsgálni kívánt küzdősportolók sportági készségprofilját.

Kapilláris vér és vizeletmintavételre érvényes etikai engedélyünk kibővítését elindítottuk. A vizsgálat kontrollcsoportját érintő adatgyűjtési fázisa befejeződött, a kísérleti csoport vizsgálata 2025. júniusában kezdődik.

VERSENYSZORONGÁS ÖSSZEFÜGGÉSEI A PERFEKCIONIZMUSSEL, IRRACIONÁLIS HIEDELMEKKEL ÉS A RACIONÁLIS EMOTÍV VISELKEDÉSTERÁPIÁVAL

Tóth Renátó¹, Tóth László^{2,3}

¹*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest*

²*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Tanárképző Intézet, Budapest*

³*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest*

A legfrissebb empirikus eredmények alátámasztják, hogy a versenyszorongás a sportolók körében az egyik leggyakoribb pszichológiai probléma. Vizsgálatunk elméleti keretét a multidimenzionális versenyszorongás modell adja, amely kognitív (aggodalom), szomatikus (testi tünetek) komponenseket és az önbizalom dimenzióját különíti el. Célunk annak fel-tárása, hogy a perfekcionista törekvések és aggodalmak, valamint az irracionális hiedelmek (dogmatikus követelések, rettegés, frusztrációs intolerancia, becsmérlés) hogyan befolyásol-ják a versenyszorongás mértékét, illetve hogy ezekre milyen hatással van a Racionális Emotív Viselkedésterápia (REBT).

A keresztmetszeti vizsgálatban 219 magyar sportoló vett részt. Az REBT-intervenciót nyolc-hetes program keretében utánpótlás jégkorongozóknál (N = 46) teszteltük, három csoportra bontva: REBT (N = 12), mindfulness (N = 14), kontroll (N = 20). Az adatgyűjtés során kér-dőíves mérőeszközöket (CSAI-2-H, iPBI, SAPS), valamint nyálalapu kortizolmintát alkalmaztunk. Az adatok elemzéséhez IBM SPSS 27 és PROCESS 4.1 szoftvereket használtunk, amely során korreláció-, regresszió- és mediációs elemzéseket, valamint ismételt mérése-s varianciaanalízist hajtottunk végre.

Az irracionális hiedelmek és a perfekcionizmus minden vizsgált formája szignifikánsan nö-velte a kognitív és szomatikus szorongást, miközben egyes változók – kivéve frusztrációs in-tolerancia, becsmérlés és perfekcionista törekvések - csökkentették az önbizalmat. Mediációs elemzéseink szerint a perfekcionizmus bizonyos esetekben közvetítő szerepet játszhat az ir-racionális hiedelmek és a kognitív, valamint szomatikus szorongás kapcsolatában. Továbbá a REBT csoportban résztvevő sportolók értékei az utómérések során szignifikánsan csök-kentek a kognitív és szomatikus szorongásban, az irracionális hiedelmek teljes skáláján, va-lamint a perfekcionizmus mindkét formájában az előmérésekhez képest. A mindfulness és kontroll csoportban egyik változó esetében sem találtunk szignifikáns változást.

Eredményeink alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a szélsőséges, logikátlan, való-sággal nem összhangban lévő rigid gondolati mintázatok (irracionális hiedelmek) és a ma-gyar sportolók saját maguk irányába támasztott irreálisan magas elvárásaik (perfekcionista

aggodalmak) növelhetik a kognitív és szorongás szintet, valamint csökkenthetik az önbizalmat. Ezeknek a sportpszichológiai jelenségeknek a kezelésére alkalmas lehet a sportolókra adaptált REBT, ahogyan azt második kutatásunk eredményei is megerősítik.

ORSZÁGOS SERDÜLŐ LEÁNY KÉZILABDA KIVÁLASZTÁS ELEMZÉSE A RELATÍV ÉLET KOR, A BIOLÓGIAI FEJLETTSÉG, A TESTMÉRETEK ÉS TESTÖSSZETÉTEL FÜGGVÉNYÉBEN

Tróznai Zsófia¹, Petridis Leonidas²

¹ Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

² Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

Bevezetés

A tehetség-kiválasztás hatékonyságát befolyásolhatja a relatív életkor és a biológiai érés. A Magyar Kézilabda Szövetség 2015 óta alkalmaz sportág-specifikus feladatokon alapuló központi szelekciót a serdülő korosztályban. Célunk volt megvizsgálni a relatív életkori eloszlást a kiválasztásban, továbbá elemezni a kronológiai kor, a biológiai érés, a testméret és a testösszetétel kapcsolatrendszerét és hatását a kiválasztásra, szintenként és feladat típusonként.

Anyag és módszerek

530 serdülő kézilabdázó leány testméreteit, testösszetételét és biológiai fejlettségét vizsgáltuk. Testösszetételt Inbody 720 bioimpedanciás műszerrel, a biológiai fejlettséget a csontkor alapján határoztuk meg (Sunlight BoneAge). Az eloszlást khi-négyzet (χ^2) próbával elemeztük. A relatív életkori és biológiai fejlettségi csoportoknál meghatároztuk a továbbjutás valószínűségét és esélyét. Bináris logisztikus regresszióval megvizsgáltuk a testméret, a testösszetétel és a biológiai életkor szelekcióra gyakorolt hatását.

Eredmények

A relatív életkori hatás az összes kiválasztási szinten jelentős volt ($\chi^2=31,3-50,6$; $p<0,001$). A nagyobb testmagasság ~12%-kal, a nagyobb izomtömeg 12-25%-kal növelte, a nagyobb testzsír pedig 7%-kal csökkentette a kiválasztási esélyeket. A sportág-specifikus feladatoknál a biológiaiilag fejlettebb és relatív idősebb mezőnyjátékosoknak 7-szer nagyobb esélye volt a továbbjutásra a biológiaiilag kevésbé fejlett és relatív fiatalokhoz képest. A biológiaiilag fejlettebbek testméretei és testösszetétele különbözött fejletlenebb társaikétól, míg a relatív idősek testfelépítése nem különbözött a relatív fiatalokétól. A sportág-specifikus feladatok kismértékben a biológiai fejlettségtől (támadó feladatok: $H_{(2)}=8,252$; $p=0,016$; védekező feladatok: $H_{(2)}=8,435$; $p=0,015$), a játékkészség típusú feladat kis mértékben a relatív életkortól függött ($H_{(7)}=23,327$; $p=0,001$). A poszt-specifikus feladatoknál nem találtunk szignifikáns relatív életkori- vagy biológiai fejlettség különbségből adódó hatást.

Következtetések

A kizárólag sportág- és poszt specifikus feladatokon alapuló kiválasztásban is tetten érhető volt a biológiai fejlettség és a relatív életkor befolyás a serdülő kézilabda szelekcióra. Elsősor-

ban a testméret különbségek indokolhatják a biológiaiilag fejletlenebbek hátrányát, azonban a relatív életkorból adódó hátrány nem függött össze testi különbségekkel, a játéksituációs teljesítménykülönbségek vélhetően kognitív különbségekre utalhatnak. Megfontolandó, hogy a kiválasztást későbbi életkorban, egyéves korosztályos intervallumban, csak poszt-specifikus feladatokat alkalmazva rendezzék.

Kulcsszavak: csontkor, tehetségazonosítás

A MAGYARORSZÁGI SPORT ÉS A POLITIKA ÖSSZEFÜGGÉSEI 1945-1990 KÖZÖTT AZ ÁLLAMBIZTONSÁG SZEMSZÖGÉBŐL

Várhegyi Ferenc

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudomány Intézet, Társadalomtudományi Tanszék

Több mint harminc éve, lényegében a rendszerváltás óta dolgozom sportújságíróként és mindig érdekelt a sportban zajló folyamatoknak a háttere, beleértve a rendszerváltás előtti korszakot is. A Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem oktatójaként szeretném jobban megismerni ezt a korszakot, hogy a feldolgozásával magasabb szintre emeljem az oktatói munkámat. Hazánkban a rendszerváltás után kezdődött meg az 1945 utáni korszak állambiztonsági hátterének a feldolgozása, és már megjelentek sporttal, azon belül elsősorban a labdarúgással kapcsolatos könyvek, tanulmányok is, de még maradtak kiaknázatlan területek. A kutatásban szeretnék más sportágakkal is foglalkozni, továbbá szeretném a sportrendezvényekkel, a magyar sportirányítással és az engedéllyel, vagy disszidensként külföldre kerülő sportolókkal, edzőkkel kapcsolatban tervezett és elvégzett állambiztonsági munkát és annak logikáját feldolgozni. A kettős sportirányításnak – intézményrendszeri és pártállami – a feldolgozása nővum lehet, mivel az egyetemen eddig nem zajlott ilyen irányú kutatás. Célom ennek a társadalmi erőszaknak a kutatása, az állambiztonsági szolgálatoknak a sportban való tevékenységének a feltárása.

Kutatási kérdések

Hogyan és milyen módszerekkel avatkoztak be az állambiztonsági szervek a magyar sport szervezeti működésébe? Hogyan befolyásolták az állambiztonsági tevékenységek a válogatott sportolók karrierjét és a sportesemények kommunikációját? Miként használták a médiát az állami propaganda és megfigyelés eszközeként a sport területén? Milyen stratégiákat alkalmaztak a külföldre menekült sportolók és sportvezetők ellenőrzésére?

Hipotézisek

Az állambiztonsági szervek jelenléte és tevékenysége szisztematikus kontroll alatt tartotta magyar sport vezetési és szakmai folyamatait. Az államhatalom propagandaérdekei jelentősen befolyásolták a sportolók életét és a sportesemények kommunikációját. A sportmédiát a párt által megbízhatónak tartott vezetők irányították, a szerkesztőségekben beépített ügynökök dolgoztak. A külföldre menekült sportolók, sportvezetők ellenőrzésére irányuló tevékenységek a rendszer ideológiai stabilitását szolgálták és gyakran erőszakos vagy manipulatív eszközökkel párosultak.

Kutatási módszer

Történeti források elemzése

Kulcsszavak: állambiztonság, magyar sport, kettős sportirányítás

SPORTOLÓI HATÉKONYSÁG, MINT A KIVÁLÓ SPORTTELJESÍTMÉNY “ELŐFUTÁRA”

Wehovszky Vivien¹ Dr. Ökrös Csaba² Dr. Nagykáldi Csaba³

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, PhD hallgató, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem általános rektorhelyettes, Tanszékezet, egyetemi docens, Budapest

³(Konzulens, Budapest)

A tématerület központi szegmense a sportolói hatékonyság, amely jelentős probléma mind a versenyzők fejlődése, mind az edzők munkájának szempontjából. A kiváló sportteljesítmény egy igen komplex konstrukció, amelyben a pszichológiai jellemzők és a kompetenciák szoros összefüggésben állnak a fizikai tényezőkkel. Tanulmányunkban a sportolók belső folyamatainak megismerését tűztük ki vizsgálati célul, ezen belül a kompetenciák aspektusából közelítjük meg a tornászok és a kézilabdázók hatékonyságát. A sok összetevő tényezőt egy motivációs rendszer keretén belül értelmezzük.

A kompetens sportolót kialakító motívumok miatt szükséges a motívumok rendszerbe foglalása, amely az alapvető fiziológiai szükségletektől az összetettebb kompetencia motívumokig tart. Ezek közül az irányító és vezető motívumok egy hierarchikus rendbe tagolódnak: egy időbeli (szukcesszív) és egy tartalmi (szimultán) tengelyen helyezkednek el. Ez az újszerű logikai megközelítés segítheti a hatékony teljesítmény jobb megértését.

Feltételezzük, hogy a vizsgált célcsoport (RG) és a kontroll (kézilabda) csoport eltérő kompetenciákkal rendelkezik, sőt különbségeket mutatnak a fizikai részképességekben is. További hipotézis, hogy eltérő az önbizalmuk szintje, a szorongás értékeik és az önértékelés tényezői. Elvárjuk, hogy a kompetenciák magas korrelációkat adjanak egymással, de ugyanakkor, várhatóan más lesz a kompetencia mintázat a két csoport esetében.

Az előbbiekkal összefüggő, de különálló kérdés, hogy milyen fizikai képességek mutatnak együttjárást a sportolói kompetenciákkal? Tehát a képességek milyen kapcsolatban állnak a készségszintű kompetenciákkal? A választ csak egy új teszt kidolgozásával sikerült megadni, amely módszer az „*Aktuális Fit Hatékonyság teszt*” néven elkészült és megjelenés alatt áll. További alkalmazott módszerek: Versenyzők Önértékelő Módszere, a Vonás Szorongás Versenyzőknek és Állapotszorongás Versenyzőknek teszt, végül a Sport Önbizalom Vonás és Sport Önbizalom Állapot teszt. A hitelesített tesztbatteria alkalmazása lehetővé teszi a felállított hipotézisek vizsgálatát, illetve a kérdések megválaszolását.

Összességében célunk egyik kiemelt területe a fentiekben felsorolt sportolók belső pszichés állapotának optimális helyzetének feltárása, hogy átfogó képet kaphassunk a teljesítményhatékonyság pszichológiai tényezőiről – a sportteljesítménnyel összhangban.

THE ASSOCIATION BETWEEN THE STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF KNEE EXTENSOR MUSCLES AND MECHANICAL EFFICIENCY IN YOUNG AND OLDER ADULTS

Jingyi Ye¹, Bálint Kovács¹, Tibor Hortobágyi^{1,2,3}

¹ Department of Kinesiology, Hungarian University of Sports Science, Budapest, Hungary

² Institute of Sport Sciences and Physical Education, University of Pécs, Pécs, Hungary

³ Department of Human Movement Sciences, University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen, Netherlands

Background

Efficient muscle function relies on optimal interaction between skeletal muscles and tendons. Mechanical efficiency is a proxy indicator of how effectively these structures can reuse strain energy and reduce the metabolic cost of the muscle contraction. Mechanical efficiency depends on muscle activation and muscle-tendon properties. Moreover the structural characteristics of the muscle-tendon unit might also influence mechanical efficiency. In our earlier study stated that larger knee extensor muscles (i.e., volume and physiological cross-sectional area) are moderately associated with mechanical efficiency in young females but these results need to further confirmation. In addition to the structural characteristics of the patella tendon (i.e., cross-sectional area), mechanical properties such as stiffness, strain and stress also affect mechanical efficiency of skeletal muscle. Both structural and mechanical properties of the muscle tendon unit deteriorate with aging possibly decreasing mechanical efficiency. Therefore, the aim of this project is to determine the effects of the morphological and mechanical properties on mechanical efficiency and explore if age modifies the relationship between tendon properties and mechanical efficiency.

Methods

We are planning to recruit 15 healthy young (age 20–40) and 15 healthy old adults (age 55–70) to participate in this study. The morphological characteristics of the knee extensor muscles and moment arm will be assessed by MRI. Participants will perform stretch shortening cycle contraction using a computer-controlled dynamometer. We will record surface EMG activity of the superficial knee extensor muscles and obtain the fascicle behavior of vastus lateralis by 3D ultrasound during contractions. We hypothesize that 1) muscle-tendon morphology and mechanics at rest and during low pretension contractions correlate with mechanical efficiency and 2) age alters these relationships.

Conclusion

These results can help explain age-related changes in muscle performance and how muscle tendon structure affects mechanical efficiency.

Keywords: muscle tendon unit, muscle architecture, patella tendon, stretch-shortening cycle

INVESTIGATING THE MECHANISMS OF OGG1 IN ACUTE EXERCISE-INDUCED OXIDATIVE STRESS IN THE LIVER

Zhang Jincheng, Zsolt Radák

Research Institute of Molecular Exercise Science, Hungarian University of Sports Science, Budapest, Hungary

Oxidative DNA damage plays a crucial role in aging and the pathogenesis of various chronic diseases. Among the biomarkers of oxidative DNA damage, 8-hydroxy-2'-deoxyguanosine (8-oxodG) is the most common and indicative of mutagenic lesions. OGG1 (8-oxoguanine DNA glycosylase 1) is a key DNA repair enzyme responsible for the excision of 8-oxodG and is localized in both nuclear and mitochondrial genomes. While regular physical activity has been shown to enhance antioxidant defense and upregulate OGG1 expression, the impact of a single bout of acute exercise on DNA oxidative damage and OGG1-mediated repair remains poorly understood.

This study aims to investigate whether a single acute treadmill exercise session alters oxidative DNA damage levels and the expression and activity of OGG1 in murine liver tissue. Furthermore, the study incorporates pharmacological intervention using OGG1 activators and inhibitors to elucidate the enzyme's regulatory role in exercise-induced DNA repair processes. Mice were randomly assigned to six groups (control, OGG1 activator, OGG1 inhibitor, exercise only, exercise + activator, and exercise + inhibitor). The acute exercise protocol involved 30 minutes of treadmill running at 15 m/min with a 5% incline. Key measurements included 8-oxodG levels in nuclear and mitochondrial DNA (via HPLC-ECD), OGG1 enzyme activity assays, protein expression of OGG1 and APE1 (Western blot), gene expression analysis of *Ogg1*, *Nrf2*, *Sod2*, *Tgfb* (qPCR), and histological assessment of liver tissue using H&E staining.

This study is expected to reveal whether acute exercise triggers transient oxidative DNA damage and whether OGG1 is activated or feedback-regulated in response. It also explores whether pharmacological modulation amplifies or mitigates these responses. The findings will provide novel insight into the dynamics of DNA repair following acute physical stress and assess the potential of OGG1 as a molecular target for antioxidant and anti-aging interventions.

DUAL TRANSVERSE ARCH FOOT ORTHOSIS IMPROVES GAIT BIOMECHANICS IN FEMALES WITH FLEXIBLE FLATFOOT

Linjie Zhang^{1,2}, Qiaolin Zhang^{3,4}, Tibor Hortobágyi^{1,2,5,6}, and Yaodong Gu^{1,7*}

¹ Department of Radiology, Ningbo No. 2 Hospital, Ningbo, China

² Department of Kinesiology, Hungarian University of Sports Science, Budapest, Hungary

³ Doctoral School of Safety and Security Sciences, Óbuda University, Budapest, Hungary

⁴ Faculty of Engineering, University of Szeged, Szeged, Hungary

⁵ Institute of Sport Sciences and Physical Education, Faculty of Sciences, University of Pécs, Pécs, Hungary

⁶ Department of Human Movement Sciences, University Medical Center Groningen, University of Groningen, The Netherlands

⁷ Faculty of Sport Science, Ningbo University, Ningbo, China

Background

Flexible flatfoot, characterized by medial longitudinal arch collapse, can lead to altered biomechanics and musculoskeletal complications. Foot orthoses are widely used to address flexible flat foot, but the impact of dual-arch (medial longitudinal plus transverse arch) support remains understudied. This study explores the effects of single-arch and dual-arch orthoses on arch height, joint kinematics, and kinetics during walking and jogging in young females diagnosed with flexible flatfoot.

Methods

Nineteen females with flexible flatfoot were tested under three conditions: regular shoes, single-arch foot orthoses (SFO), and dual-arch foot orthoses (DFO). Motion capture and a 3D force plate gathered biomechanical data, while dynamic foot morphology was assessed using high-speed dual fluoroscopic imaging. Key variables included normalized truncated navicular height, medial arch angle, angles and moments at the metatarsophalangeal, subtalar, ankle, knee, and hip joints.

Results

Both orthoses significantly increased normalized truncated navicular height and reduced medial arch angle (SFO: $p = 0.026$; DFO: $p < 0.001$), with DFO vs. SFO showing greater effects across 16-100% of the stance phase. During both walking and jogging, SFO and DFO significantly reduced metatarsophalangeal joint range of motion (SFO: $p = 0.013$; DFO: $p < 0.001$) and increased maximum subtalar dorsiflexion (SFO: $p = 0.002$; DFO: $p < 0.001$). DFO further reduced metatarsophalangeal dorsiflexion and ROM compared to SFO ($p < 0.001$). Additionally, DFO decreased ankle ROM and maximum knee flexion during walking ($p < 0.001$). Both SFO and DFO can significantly reduce plantarflexion

moments of the subtalar joint during stance phase of walking ($p < 0.001$ for both). SFO and DFO can also significantly increase ankle plantarflexion moment in the early support phase (SFO: $p < 0.001$; DFO: $p = 0.048$) and reduce the ankle plantarflexion moment in the late support phase ($p < 0.001$ for both). During jogging, only DFO significantly increased metatarsophalangeal joint plantarflexion moments during the stance phase ($p < 0.001$) compared to the control condition.

Conclusion

Maintaining the integrity of the transverse arch structure enhances longitudinal stiffness and elastic responsiveness of the foot. These findings have implications for treating arch dysfunction and provide insights for shoe developers seeking to enhance propulsion.

Keywords: flexible flatfoot, foot orthoses, transverse arch support, medial longitudinal arch, gait analysis, joint kinematics, foot stability

THE EFFECT OF LONG-TERM LACTATE AND HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) ON BRAIN NEUROPLASTICITY OF AGED MICE

Lei Zhou, Zsolt Radák

Research Institute of Molecular Exercise Science, Hungarian University of Sport Science, Budapest, Hungary

Abstract

Extensive research has confirmed numerous advantages of exercise for promoting brain health. More recent studies have proposed the potential benefits of lactate, the by-product of exercise, in various aspects of brain function and disorders. However, there remains a gap in understanding the effects of lactate dosage and its impact on aged rodents. The present study first examined the long-term effects of three different doses of lactate intervention (2000mg/kg, 1000mg/kg, and 500mg/kg) and high-intensity interval training (HIIT) on aging mice (20-22 months) as a pilot investigation. Subsequently, we investigated the long-term effects of 500mg/kg lactate intervention and HIIT on brain neuroplasticity in aged mice (25-27 months).

The results of the pilot study demonstrated that both HIIT and different doses of lactate intervention (500mg/kg and 2000mg/kg) positively impacted the neuroplasticity biomarker VEGF in the hippocampus of aging mice. Subsequently, the follow-up study revealed that long-term HIIT significantly improved the performance of mice in open-field, novel object recognition, and passive avoidance tests. However, lactate intervention did not significantly affect these behavioral tests. Moreover, compared to the control group, both HIIT and lactate intervention positively influenced the angiogenesis signaling pathway (p/t-AKT/ENOS/VEGF), mitochondrial biomarker (SDHA), and metabolic protein (p/t-CREB, p/t-HSL, and LDH) in the hippocampus of aged mice. Notably, only lactate intervention significantly elevated the BDNF (PGC-1 α , SIRT1, and BDNF) signaling pathway and metabolic content (lactate and pyruvate). In the end, long-term HIIT and lactate intervention failed to change the protein expression of p/t-MTOR, iNOS, nNOS, HIF-1 α , SINAPSIN, SIRT3, NAMPT, CS, FNDC5 and Pan Lactic acid-Lysine in the hippocampus of aged mice.

In summary, the present study proved that long-term HIIT and lactate treatment have positive effects on the brain functions of aged mice, suggesting the potential usage of lactate as a therapeutic strategy in neurodegenerative diseases in the elderly population.

Keywords: lactate intervention; exercise; aging; brain function; lactylation; hippocampus

A TOMATIS MÓDSZER HATÁSA A REAKCIÓIDŐRE

Zsivoczky-Pandel Attila

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Atlétika Tanszék, Budapest

A Tomatis audio-physio-fonológiai módszer zene modifikációval előidézett inger, ami a fül és az idegrendszer közötti gazdag kapcsolatokat stimulálja. Neurológiai rendellenességek javítására használják, bizonyított eredményekkel. A sportban való alkalmazására nem található irodalom. Pilot vizsgálatot végeztem a módszer egyszeri használatának hatására az alanyok vizuális és akusztikus reakcióidejére.

ABSZTRAKT / EKÖP SZEKCIÓ

HOGYAN NYERJÜNK TÖBB ÉRMET? OLIMPIAI SPORTÁGAK OPTIMÁLIS FINANSZÍROZÁSI STRATÉGIÁJA

Csurilla Gergely^{ab}, Weber Ch. Andreas^c, Fertő Imre^{bd}

^a*Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem*

^b*Közgazdaság-tudományi Intézet, HUN-REN Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont*

^c*Swiss Federal Institute of Sport Magglingen SFISM*

^d*Budapesti Corvinus Egyetem*

Kutatásunk célja, hogy választ adjunk arra, milyen hatással vannak a különböző finanszírozási stratégiák – a kiemelt sportágak preferálása vagy a források szélesebb körű megosztása – az országok olimpiai teljesítményére. A szakirodalomban (pl. Tcha és Pershin, 2003; De Bosscher és mtsai, 2019; Weber és mtsai, 2018) már bizonyított, hogy a tehetősebb országok kevésbé specializálnak, és így több sportágban szereznek érmet. Viszont ezek a kutatások módszertani korlátokkal, torzításokkal terhelték.

Tanulmányunkban az 1996–2024 közötti nyári olimpiai játékok eredményeit és a Világbank gazdasági mutatóit felhasználva, kontrollváltozók bevonásával, valamint a sportágak érmeinek számát súlyozva és a Hirschman–Herfindahl Index segítségével vizsgáltuk a prioritizáló és a diverzifikációs stratégiák összefüggéseit.

Eredményeink szerint a gazdagabb és népesebb országok inkább diverzifikálnak, azonban kontrollváltozók alkalmazása esetén nem mutatható ki egyértelműen, hogy melyik stratégia eredményez több érmet. Ugyanakkor a diverzifikáló országok valóban több sportágban érnek el sikereket, míg a prioritizálást alkalmazó országok a kiemelt sportágakban több érmet szereznek.

Kutatásunk csökkenti a módszertani torzítások kockázatát, és egyúttal megerősíti a korábbi eredményeket. Valamint rávilágít arra, hogy a finanszírozási stratégia megválasztása az adott ország sajátosságain és társadalmi jellemzőin alapuljon, mivel önmagában sem a prioritizálás, sem a diverzifikáció nem garantál olimpiai sikereket.

EDZŐK ÉS TESTNEVELŐ TANÁROK INKLUZIVITÁSSAL KAPCSOLATOS HATÉKONYSÁGA ÉS ATTITÜDJEI

Fülöp Veronika¹, Gyömbér Noémi²

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

Bevezetés

A sportkörnyezet gyakran a hátrányos megkülönböztetés színtere lehet, melynek következtében sok LMB személy nem éli meg biztonságosnak azt (DeFoor és mtsai, 2018). A tanárok és az edzők attitűdjei és világnézete befolyásolja tanulóik, sportolóik személyiségét (Ulug és mtsai, 2011; Clarke, 2018), így ezek megismerése elengedhetetlen a probléma feltárásban.

Célkitűzések és hipotézisek

Célunk az edzők és testnevelők attitűdjeinek vizsgálata homoszexuális tanítványaikhoz/sportolóikhoz. Feltételezésünk szerint az inkluzivitás hatékonysága és a homonegativitás összefüggésbe hozhatók, illetve a testnevelők és az edzők között is különbség mutatkozik a mért változók szempontjából. Továbbá szeretnénk feltárni, mely tényezők vannak hatással az inkluzivitás hatékonyságára.

Minta és módszer

Testnevelőként és/vagy edzőként dolgozó személyeket mértünk fel (N=227; Mage=34,8; SD=13,5). A keresztmetszeti kutatást kvantitatív módon, kényelmi mintavétellel, online kérdőíves módszerrel végeztük, mely a szociodemográfiai kérdéseken túl több kérdőívből álló tesztbatteriót tartalmazott (Hatékonysági skála meleg, lesbikus és biszexuális sportolók edzéséhez; Modern Homonegativitás Skála)

Eredmények

A mért változók szempontjából nem találtunk szignifikáns különbséget a foglalkozás szerint elkülönített csoportoknál. A férfiak szignifikánsan homonegatívabbnak bizonyultak, mint a nők ($t(209)=2,044$, $p=,042$). Szignifikáns, negatív irányú gyenge kapcsolatot találtunk a hatékonyság és a homonegativitás ($r=-0,265$, $p<,001$), valamint szignifikáns, negatív irányú, közepes erősségű kapcsolatot a homonegativitás és a szexuális irányultságok észlelt elfogadása ($r=-0,362$, $p<,001$) között. Szignifikáns, pozitív irányú közepesen erős kapcsolat jelent meg a hatékonyság és a szexuális irányultságok észlelt elfogadása között ($r=0,448$, $p<,001$). Továbbá, regressziós modellt állítottunk fel ($F(2,52)=27,964$, $p<,001$), melyben a független változók (szexuális irányultságokkal szembeni észlelt elfogadás, nem) a függő változó (hatékonyság) 51,8%-át magyarázzák ($r^2=0,518$).

Összefoglalás

Eredményeink alapján elmondható, hogy az edzők és testnevelők hasonlóan viszonyulnak a szexuális irányultságokhoz. Bár a férfiak homonegatívabbak, a szexuális kisebbségek kezelésében ugyanannyira vélik magukat hatékonynak, mint a nők. A hatékonyságra az észlelt elfogadás volt legnagyobb hatással, ami felhívja a figyelmet a testnevelő tanárok és edzők érzékenyítésének és pszichoedukációjának fontosságára.

AZ EGYSZERI, DOMINÁNS VÉGTAGGAL VÉGREHAJTOTT MOTOROS SZEKVENCIA TRÉNING NEURÁLIS HÁTTÉRMECHANIZMUSAI AZ OLDALDOMINANCIA ÉS A FELADATKOMPLEXITÁS KÖZÖTTI KÖLCSÖNHATÁS FÜGGVÉNYÉBEN

Négyesi János^{1,2,3}, Zhao Jun⁴, Wang Yifan⁴, Bolla Gergő^{2,5}, Becske Melinda², Szirmai Danuta^{2,5}, Horváth András Attila^{2,5}, Hortobágyi Tibor^{1,6}, Veldman Menno⁶, Négyesi Péter⁷, Shioiri Satoshi⁸, Walter Pavlina⁹, Nagatomi Ryoichi⁸

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Budapest

²Nyíró Gyula Országos Pszichiátriai és Addiktológiai Intézet, Neurokognitív Kutató Központ, Budapest

³CRU Hungary Kft., Budapest

⁴Jilin Medical University, Jilin, Kína

⁵Semmelweis Egyetem, Budapest

⁶Center for Human Movement Sciences, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, Hollandia

⁷Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Eger

⁸Tohoku University, Sendai, Japán

⁹Czech Technical University in Prague, Prága, Csehország

Az emberi agy funkcionális lateralitása miatt a pontosság, a reakcióidő (RT) valamint a feladat végrehajtásához szükséges idő (MT) különbözik a domináns és a szubdomináns kéz használatakor. Szakirodalmi ismeretek alátámasztják, hogy ez a lateralitás kölcsönhatásban áll a feladat komplexitásával. Azonban továbbra sem világos, hogy az oldaldominancia befolyásolja-e ezt az interakciót. Ennek vizsgálatára erősen balkezes ($n = 15$, életkor = $24,9 \pm 3,3$ év) és jobbkezes ($n = 15$, életkor = $26,4 \pm 4,4$ év) résztvevők ötjegyű számjegyekből álló szekvenciákat ütöttek le egy numerikus billentyűzet segítségével 4 különböző komplexitási szinten, mindkét kézzel, randomizált sorrendben. A résztvevők a végrehajtott feladatok nehézségének szubjektív értékelésére a NASA-TLX kérdőív elektronikus formáját töltötték ki minden komplexitási szintet követően. A pontosság, RT és MT értékek elemzésén túl az agyi aktivitást is vizsgáltuk elektroencefalogram (EEG) segítségével. Korábbi eredményeinkkel összhangban, 1) mind a jobbkezes ($p = 0,033$; $d = -0,295$), mind a balkezes ($p = 0,027$; $d = 0,311$) résztvevők gyorsabb RT-vel hajtották végre a számszekvencia feladatokat, amikor azt a jobb kezükkel végezték, továbbá 2) a szekvencia komplexitásának növekedésével a RT és MT értékek is növekedtek. Feltételezéseinkkel ellentétben azonban nem találtunk interakciót az oldaldominanciával. Ami az idegi háttérmechanizmust illeti, egyes agyhullámok aktivitása különbséget mutatott az egyes szekvencia komplexitások között; ám korrelációt kizárólag a kontralaterális theta hullámok aktivitása és a RT ($p = 0,324$; $p =$

0,011) és a MT ($\rho = 0,312$; $p = 0,015$) között volt a 4. komplexitási szinten. Eredményeink azt sugallják, hogy a megnövekedett reakcióidő és mozgás kivitelezéséhez szükséges idő neurális reprezentációi kizárólag a kontralaterális agyféltekén jelennek meg abban az esetben, amikor a szekvencia feladat komplexitása a legösszetettebb. Ez azonban független az oldal-dominanciától, továbbá attól is, hogy a domináns vagy a szubdomináns kezét használjuk-e a feladat végrehajtásához.

SZENIOR ALANYOK DNS-METILÁCIÓJÁN ALAPULÓ GÉNCSOPORTOK VIZSGÁLATA A RELATÍV AEROB KAPACITÁS ÉS MÁS FIZIKAI TELJESÍTMÉNYINDIKÁTOROK FÜGGVÉNYÉBEN

Torma Ferenc, Jókai Mátyás, Tímea Téglás, Bori Zoltán, Bábszky Gergely, Bábszky Zsófia, Koltai Erika, Radák Zsolt

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

A rendszeres testedzés számos szervre és szervrendszerre gyakorol kedvező hatást. A fizikai aktivitás nem csupán a vázizomzat és a szív teljesítőképességét fokozza, hanem kutatási eredmények szerint az agy, az immunrendszer, valamint több, közvetlenül nem mozgásszervi funkciót ellátó szerv működésére is pozitívan hat. Mindez arra utal, hogy a testedzésnek szisztémás, az egész szervezetre kiterjedő hatása van.

Vizsgálatunkban azt feltételeztük, hogy az edzésadaptáció – mely klasszikus élettani markerekkel mérhető – kapcsolatot mutat azokkal az epigenetikai mintázatokkal, amelyek a vérkeringésben detektálhatók.

Kutatásunk során 366 nem élsportoló alany (192 nő, 174 férfi) vérmintáit dolgoztuk fel, valamint 58 olimpiai bajnok (8 nő, 50 férfi) mintáját is epigenetikai elemzésnek vetettük alá. Minden alany esetében meghatároztuk a vérben keringő DNS ~860 000 CpG-helyének metilációs státuszát. A nem élsportolók körében becsültük a $VO_2\text{max}$ értéket Chester step-teszttel, továbbá mértük a szorítóerőt és a felugrási magasságot is. Az olimpiikonok és 31 kontroll személy esetében a mitokondriális DNS D-loop régiójának metilációját, valamint az integrin alpha-V (ITGAV) fehérjeszintet is vizsgáltuk.

Többváltozós lineáris és robusztus lineáris modelleket alkalmaztunk a mintastruktúrából származó torzító hatások kiküszöbölése érdekében. A statisztikai elemzés során életkor, nem, sejttípus-arányok és technikai tényezők mentén korrigáltunk R program környezetben.

Vizsgálatunkban a DNS-metilációs pontok és a mért teljesítményélettani paraméterek között nem találtunk szignifikáns összefüggést. Ugyanakkor érdekes eredményünk, hogy az alacsony $VO_2\text{max}$ értékkel rendelkező alanyok esetében a **TNFRSF10A** és **UP24** génekhez kapcsolható CpG-helyeken csökkent metilációt találtunk, valamint egy intergén régióban fokozott metilációs értékeket mértünk. Az olimpiai bajnokok esetében a D-loop metiláció csökkent, míg az ITGAV fehérjeszint magasabb volt; utóbbi összefüggést mutatott egyes nukleáris metilációs pontokkal.

Összefoglalva eredményeink arra utalnak, hogy az alacsony kardiovaszkuláris fittelességgel rendelkező személyek – kortól függetlenül – olyan epigenetikai változásokon mehetnek keresztül, amelyek kedvezőtlen immunológiai állapotot is tükrözhetnek. Emellett a hosszú éveken át tartó, intenzív fizikai terhelés, amely az olimpikonokra jellemző, szintén mérhető epigenetikai módosulásokat eredményez, amelyek a mitokondriális jelátvitelre is hatással lehetnek.

SPORTOLÓI HIEDELMEK: AZ IRRACIONÁLIS HIEDELMEK HATÁSMECHANIZMUSA A VERSENYSZORONGÁSRA

Tóth Renátó¹, Tóth László^{2,3}

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

²Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Tanárképző Intézet, Budapest

³Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

A kognitív viselkedésterápiás (CBT) intervenciók, például a Racionális Emotív Viselkedésterápia (REBT), a sportpszichológiai gyakorlat és kutatás meghatározó módszerei közé tartoznak. A REBT elmélete szerint az irracionális hiedelmek meghatározhatják, hogy egy sportoló miként reagál pszichológiailag egy adott helyzetre. A REBT-I modell azt feltételezi, hogy az elsődleges irracionális hiedelmek (pl. dogmatikus követelések) a másodlagos irracionális hiedelmeken (rettegés, frusztrációs intolerancia, becsmélés) keresztül közvetett hatást gyakorolnak az érzelmi reakciókra, például a versenyszorongásra. Ezzel szemben a REBT-II modell szerint mind a négy irracionális hiedelemtípus önállóan, közvetlenül is befolyásolhatja ezeket a reakciókat.

Jelen kutatás célja a két modell érvényességének empirikus vizsgálata magyar amatőr és professzionális sportolók körében (N = 407). Az irracionális hiedelmek mérésére az Irracionális Teljesítményhiedelmek Leltár magyar adaptációját (iPBI-HUN), míg a versenyszorongásra vonatkozóan az átdolgozott Versenyszorongás Skálát (CSAI-2-HR) alkalmaztuk. Az adatok elemzése IBM SPSS Statistics 27 és AMOS programokkal történt, leíró statisztikát, korrelációs és normalitás vizsgálatot, megerősítő faktoranalízist (CFA) és strukturális egyenletmodellezést (SEM) hajtottunk végre.

Elemzéseink azt mutatják, hogy a REBT-I modell (dogmatikus követelések direkt és indirekt hatása a versenyszorongásra a másodlagos irracionális hiedelmeken keresztül) a mintánkon megfelelő illeszkedési értékeket mutat, míg a REBT-II modellt (irracionális hiedelmek direkt hatása külön-külön a versenyszorongásra) nem sikerült megerősítenünk.

Eredményeink alapján megállapítható, hogy a másodlagos irracionális hiedelmek (rettegés, frusztrációs intolerancia, becsmélés) fontos közvetítő szerepet töltenek be az elsődleges irracionális hiedelem (dogmatikus követelés) és a versenyszorongásra gyakorolt hatása között, tehát ez a mechanizmus magyar sportolók kognitív és szomatikus szorongását növelheti, míg önbizalmukat csökkentheti. Következtetésképp kiemelt jelentőséggel bírhat a másodlagos irracionális hiedelmek azonosítása és átstrukturálása a versenyszorongás szabályozását illetően.

CONSECUTIVE SKELETAL MUSCLE PGC-1 α OVEREXPRESSION: A DOUBLE-EDGED SWORD FOR MITOCHONDRIAL HEALTH IN THE AGING BRAIN

Lei Zhou, Zsolt Radák

Research Institute of Molecular Exercise Science, Hungarian University of Sports Science, Budapest, Hungary

Mitochondrial dysfunction is a critical contributor to age-related functional declines in skeletal muscle and brain. Peroxisome proliferator-activated receptor gamma coactivator 1-alpha (PGC-1 α) is essential for mitochondrial biogenesis and function during aging. While skeletal muscle-specific overexpression of PGC-1 α is known to mimic exercise-induced benefits in young animals, its chronic systemic effects on aging tissues remain unclear. This study aimed to determine the lifelong impact of skeletal muscle-specific PGC-1 α overexpression on mitochondrial health, oxidative stress, inflammation, and cognitive function in aged mice.

We established three experimental groups: young wild-type mice (3–4 months old), aged wild-type mice (25–27 months old), and aged mice with skeletal muscle-specific PGC-1 α overexpression (24–27 months old). In skeletal muscle, aging led to significant reductions in mitochondrial biogenesis markers, including PGC-1 α , FNDC5, and mtDNA content. PGC-1 α overexpression reversed this decline, elevating the expression of PGC-1 α , SIRT1, LONP1, SDHA, CS, TFAM, eNOS, and mtDNA levels, suggesting preserved mitochondrial biogenesis. However, FNDC5 and SIRT3 were paradoxically suppressed, indicating potential compensatory feedback mechanisms. PGC-1 α overexpression also enhanced anabolic signaling, as evidenced by increased phosphorylation of mTOR and S6, and reduced FOXO1 expression, favoring a muscle growth-promoting environment. Moreover, aging impaired mitochondrial dynamics by downregulating MFN1, MFN2, OPA1, FIS1, and PINK1. While PGC-1 α overexpression did not restore fusion-related proteins, it further reduced fission-related proteins and enhanced mitophagy proteins, as evidenced by increased PINK1 phosphorylation. In contrast, in the hippocampus, muscle-specific PGC-1 α overexpression exacerbated age-associated mitochondrial biogenesis decline. Expression levels of key mitochondrial markers, including PGC-1 α , SIRT1, CS, FNDC5, Cytochrome C, and TFAM, were further reduced compared to aged wild-type controls. mTOR phosphorylation was also significantly suppressed, whereas cognition-related proteins (BDNF, VEGF, eNOS) and performance in behavioral tests remained unchanged. Importantly, skeletal muscle-specific PGC-1 α overexpression triggered pronounced oxidative stress and inflammatory responses in both skeletal muscle and the hippocampus. In skeletal muscle, elevated levels of protein carbonyls, I κ B- α , NF- κ B, TNF- α , SOD2, and NRF2 were observed, accompanied by a reduction in the DNA repair

enzyme OGG1. Notably, similar patterns were detected in the hippocampus, including increased expression of protein carbonyls, iNOS, NF- κ B, TNF- α , SOD2, GPX1, and NRF2, alongside decreased OGG1 levels. These findings suggest that the overexpression of PGC-1 α in skeletal muscle may have contributed to systemic oxidative stress and inflammation.

In conclusion, skeletal muscle-specific PGC-1 α overexpression preserves mitochondrial biogenesis and enhances anabolic signaling in aging muscle but concurrently induces oxidative stress and inflammatory responses, which may adversely affect mitochondrial health in the brain. These results emphasize the complex role of the skeletal muscle PGC-1 α during aging.

Keywords: PGC-1 α , aging, mitochondrial biogenesis, oxidative stress, inflammation, skeletal muscle, hippocampus

ELŐADÁS NÉLKÜLI ABSZTRAKTOK

ETHNIC IDENTITY AND PREJUDICE AMONG BASKETBALL FANS IN NORTH MACEDONIA

Arin Agich¹

1 Hungarian University of Sports Science, School of Doctoral Studies, Budapest, Hungary

This paper investigates how ethnic identity and intergroup prejudice are formed, enacted, and occasionally contested within basketball fan communities in North Macedonia—a context marked by ethnic division and post-conflict dynamics. While sports fandom is widely acknowledged as a space for cultivating belonging and identity, there remains a significant lack of in-depth qualitative studies in the Balkans that explore how these dynamics are influenced by ethnic cleavages in daily fan experiences. This research examines whether basketball fandom can foster inclusion or mitigate ethnic prejudice in multi-ethnic settings. To explore this, we conducted six focus groups with a total of 30 ethnic-Macedonian and ethnic-Albanian basketball supporters. Through thematic analysis, we explored: (a) how fan identities are constructed through ethnic and group affiliations, symbols, and rituals; (b) how intergroup prejudice manifests in narratives of rivalry and national representation; and (c) the extent to which indirect intergroup contact influences attitudes toward the outgroup. Our results indicate that fan identities are deeply embedded in broader ethno-political discourses and that sporting arenas frequently reinforce symbolic divisions rather than promote cohesion. Moreover, extended contact appears insufficient in challenging prejudice, as it is often accompanied by emotional distance and conditional openness. These findings offer critical insight into both the integrative potential and the limitations of sport-based interventions in ethnically segmented societies.

HÁROMSZÉK SPORTTÖRTÉNETE A MAGYAR ÉS A ROMÁN SAJTÓ TÜKRÉBEN

Jakab-Benke Hajnalka

Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem Doktori Iskola, Budapest

A tanulmány Háromszék sportéletének történeti vizsgálatára vállalkozik a helyi sajtó tükrében, azzal a céllal, hogy feltárja, miként jelent meg, milyen szerepet töltött be, illetve hogyan integrálódott a sport a közösség társadalmi és kulturális szövetébe az idők során. A kutatás módszertani alapját a nyomtatott és digitális formában megjelenő regionális sajtótermékek szisztematikus tartalomelemzése képezi, különös tekintettel a jelentős sporteseményekre, kiemelkedő sportolókra, valamint intézményi fejleményekre. A vizsgálat rávilágít a sport és társadalom közötti dinamikusan változó kapcsolatra, a sport közösségépítő funkciójára, valamint a politikai és társadalmi átalakulások helyi sportéletre gyakorolt hatásaira. Az eredmények azt mutatják, hogy a regionális sajtó nem csupán leképezte, hanem aktívan alakította is a sporttal kapcsolatos közbeszédet, ezáltal jelentős szerepet játszott a helyi sportidentitás formálásában.

THE INVENTION OF THE PSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT FRAMEWORK IN YOUTH SPORTS: A COMPARISON BETWEEN HUNGARY AND JAPAN

Mayu Kushihashi

Hungarian university of sports science, Phd student

This research aims to develop a cross-cultural framework for assessing the psychological development of youth athletes in Hungary and Japan, guided by the Positive Youth Development (PYD) approach. Focusing on the 4Cs model—Competence, Confidence, Connection, and Character—the study seeks to understand how these psychological constructs are nurtured through sport across two distinct cultural contexts. Building on the theoretical foundations of Côté's 4Cs and Lerner's expanded 5Cs (which includes Compassion), this research highlights the role of sports in shaping not only athletic performance but also holistic personal growth in young athletes.

A mixed-methods approach will be used to examine and compare psychological characteristics of approximately 300 youth athletes (aged 7–23) from Hungary and Japan, with an equal gender distribution. The study will incorporate existing validated tools and culturally specific instruments, adapted to create a culturally relevant assessment framework. Through surveys, the research will gather both quantitative and qualitative data to identify key psychological differences and similarities influenced by cultural, educational, and coaching practices.

Key objectives include the development of a coach-friendly framework for assessing athlete growth, and the enhancement of cross-cultural understanding of psychological competencies in youth sport. Ethical considerations will be strictly adhered to, including informed consent and data protection. The study's findings will inform practical coaching methods and support systems that prioritize mental and emotional development alongside athletic success. This research contributes to the global dialogue on youth development in sport, offering insights into how culture shapes psychological growth and proposing tools for more inclusive, developmentally appropriate coaching practices worldwide.

MOTOR UNIT CHARACTERISTICS OF THE BICEPS FEMORIS LONG HEAD IN HEALTHY COMPETITIVE TRACK AND FIELD ATHLETES

Pocsai E.¹, Franchi M.², Botter A.³, Vieira, T.M.³, Péter A.¹, Hegyi A.¹

¹*Department of Kinesiology, Hungarian University of Sports Science, Budapest, Hungary*

²*Department of Biomedical Sciences, University of Padova, Padova, Italy*

³*Laboratory for Engineering of the Neuromuscular System (LISiN), Department of Electronics and Telecommunications, Politecnico di Torino, Turin, Italy*

Strain injuries are frequently observed in the biceps femoris long head (BFLh), particularly in athletic activities that necessitate repeated sprinting¹. Despite extensive research into the mechanical aspects of these injuries, the incidence of such injuries continues to rise. The precise neuromuscular aspects of hamstring injuries (HSI) remain unclear, particularly at the level of motor units. The neural control of the muscles plays an important role in the prevention of strain injuries. Gaining insight into the neural control of the BFLh in both healthy and previously injured individuals would substantially enhance our understanding of injury mechanisms². In the first study of this doctoral research we are investigating the motor unit properties of the BFLh in healthy track and field athletes during submaximal contractions performed on a dynamometer and to assess the impact of an isometric fatigue protocol on motor unit behavior. Between March and May 2025, fourteen healthy participants were enrolled and assessed as a part of the ongoing data collection. The decomposition and manual editing of the HD-sEMG signals collected from the participants is currently ongoing. Data analysis is being conducted in parallel with the continued recruitment and assessment of additional participants. Subsequent studies (II-III) include the assessment of motor unit properties of the BFLh in recently injured athletes with the aim of identifying differences in neuromuscular properties compared to healthy individuals, and a follow-up longitudinal study to examine motor unit behavior across a whole competitive season aiming to capture temporal adaptations. This novel approach may facilitate a deeper comprehension of the underlying mechanisms of injury, serve as a screening tool, and ultimately contribute to a reduction in injury rates.

References

1. Maniar et al, BJSM, 2023
2. Schuermans et al, Am. J. Sports Med, 2017

The background of the entire image is composed of a series of parallel, slightly wavy lines in various shades of blue, creating a sense of depth and movement. A large, solid orange triangle is positioned on the left side, pointing towards the bottom right. In the bottom right corner, there is a small, solid dark blue triangle. The TF100 logo is located in the bottom left corner, with the text 'SZÁZ ÉVE A PÁLYÁN' in smaller letters between the 'F' and '100'.

TF100
SZÁZ ÉVE A PÁLYÁN