



V. SPORTTUDOMÁNYI PHD SZIMPÓZIUM

2020. szeptember 16-17.

Testnevelési Egyetem



Új Nemzeti
Kiválóság Program

V. SPORTTUDOMÁNYI PHD SZIMPÓZIUM

***PROGRAM- ÉS
ABSZTRAKTFÜZET***

*TESTNEVELÉSI EGYETEM
BUDAPEST, 2020. SZEPTEMBER 16-17.*

A KONFERENCIA PROGRAMJA

2020. szeptember 16., szerda

9.00-9.20 Ünnepeles megnyitó (Dr. Radák Zsolt)

9.20-11.00 ÚNKP szekció

- 9.20-9.40 Kovács Krisztina
- 9.40-10.00 Jókai Mátyás
- 10.00-10.20 György Bernadett
- 10.20-10.40 Bakonyi Péter
- 10.40-11.00 Sziráki Zsófia

1. Konferencia szekció

- 9.20-9.40 Boros Zoltán
- 9.40-10.00 Csurilla Gergely
- 10.00-10.20 Falatovics Ádám
- 10.20-10.40 Lenhart Krisztina
- 10.40-11.00 Szemes Ágnes

11.00-13.00 2. Konferencia szekció

- 11.00-11.20 Hegedüs Ádám
- 11.20-11.40 Dr. Kovács Gergely
- 11.40-12.00 Langmár Gergely
- 12.00-12.20 Soldos Péter
- 12.20-12.40 Zsarnóczky-Dulházi Fanni
- 12.40-13.00 Halmi Zsófia

3. Konferencia szekció

- 11.00-11.20 Orbán-Sebestyén Katalin
- 11.20-11.40 Kovács Krisztina
- 11.40-12.00 Németh Petra
- 12.00-12.20 Polcsik Balázs
- 12.20-12.40 Szabó Péter
- 12.40-13.00 Kincses Gábor

13.00-15.00 4. Konferencia szekció

- 13.00-13.20 Almási Gábor
- 13.20-13.40 Bakonyi Péter
- 13.40-14.00 Dvorák Márton
- 14.00-14.20 Gombos Zoltán
- 14.20-14.40 György Bernadett
- 14.40-15.00 Jókai Mátyás

5. Konferencia szekció

- 13.00-13.20 Tánzos Zoltán
- 13.20-13.40 Zilinyi Zsombor
- 13.40-14.00 Varga Kinga
- 14.00-14.20 Csala Dániel
- 14.20-14.40 Sebestyén Örs
- 14.40-15.00 Dékány Marcell

2020. szeptember 17., csütörtök

9.00-10.20 1. Témabemutató szekció

- 9.00-9.20 Airnel Abarra
- 9.20-9.40 Arin Agich
- 9.40-10.00 Leny Keo
- 10.00-10.20 Fateme Zare

2. Témabemutató szekció

- 9.00-9.20 Horváth József
- 9.20-9.40 Mészáros Áron
- 9.40-10.00 Sziráki Zsófia
- 10.00-10.20 Uhlár Ádám

10.20-11.40 3. Témabemutató szekció

- 10.20-10.40 Csere Gáspár
- 10.40-11.00 Hellner Szelina
- 11.00-11.20 Milassin Ákos
- 11.20-11.40 Zala Borbála
- 11.40-12.00 Horváth Anikó

4. Témabemutató és konferencia szekció

- 10.20-10.40 Aczél Dóra
- 10.40-11.00 Bábszky Gergely
- 11.00-11.20 Horváth Dávid
- 11.20-11.40 Oroszi Tamás
- 11.40-12.00 Schuth Gábor

12.00 Zárszó

RÉSZLETES PROGRAM

2020. szeptember 16.

ÚNKP SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. TIHANYI JÓZSEF

- 9.20-9.40 Kovács Krisztina (témavezető: Fodorné Dr. Földi Rita): Szülői bevonódás a sportban kérdőív hazai adaptációja
- 9.40-10.00 Jókai Mátyás (témavezető: Dr. Radák Zsolt): Az Alzheimer kór fejlődésének vizsgálata, edzés és probiotikumok hatására, transzgenikus egérmodellen; a máj szerepe
- 10.00-10.20 György Bernadett (témavezető: Dr. Koltai Erika): Akut intenzív fizikai terhelés hatása az extracelluláris vezikulákra
- 10.20-10.40 Bakonyi Péter (témavezető: Dr. Radák Zsolt): Testedzés szerepe a simaizmokra
- 10.40-11.00 Sziráki Zsófia (témavezető: Bartusné Dr. Szmodis Márta és Dr. Nyakas Csaba): Étrendi nitrát szupplementáció hatása utánpótláskorú női kézilabdázók teljesítményére vita maxima kerékpár-ergométeres terhelés alatt

1. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. DÓCZI TAMÁS

- 9.20-9.40 Boros Zoltán (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): Támadóhatékonyság, relatív támadóérték, dobáshatékonyság: az 5:5 és a 3x3 kosárlabda összehasonlítása
- 9.40-10.00 Csurilla Gergely (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): A bizonytalanság és az eredményesség kapcsolata az élsportban
- 10.00-10.20 Falatovics Ádám (témavezető: Szikora Katalin): Baranta és a judo összehasonlító elemzése
- 10.20-10.40 Lenhart Krisztina (témavezető: Tóth László): Az edző-sportoló kapcsolat minőségének vizsgálata különösképpen az edző autonómiát támogató kommunikációs stílusának fókuszában
- 10.40-11.00 Szemes Ágnes (témavezető: Tóth László): Utánpótláskorú egyéni és csapat-sportolók motivációjának összehasonlító vizsgálata

2. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. RADÁK ZSOLT

- 11.00-11.20 Hegedüs Ádám (témavezető: Dr. Kopper Bence): Izomaktiváció a könyök-hajlító izmokban fáradás alatt 40 és 80%-os terhelésen pilot mérések
- 11.20-11.40 Dr. Kovács Gergely (témavezető: Dr. Pavlik Gábor): A fizikai teljesítmény és az echocardiographiás paraméterek összefüggései
- 11.40-12.00 Langmár Gergely (témavezető: Dr. Rácz Levente): A tenisz és a labdarúgás energetikája magyar játékosok esetén: összehasonlítás gps adatok alapján
- 12.00-12.20 Soldos Péter (témavezető: Dr. Kopper Bence) Shear wave elasztográfia és a

dinamométeres vizsgálatok eredményei közötti kapcsolatok elit sportolók erőképességeinek függvényében

12.20-12.40 Zsarnóczky-Dulházi Fanni (témavezető: Dr. Kopper Bence): Testtartás érzékelő szoftver használata a gyógytorna ellátásban a covid-19 járvány alatt

12.40-13.00 Halmi Zsófia (témavezető: Dr. Málly Judit): Statikus és dinamikus poszturográfia alkalmazása Parkinson-kórban és post-stroke állapotban

3. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. RADÁK ZSOLT

11.00-11.20 Orbán-Sebestyén Katalin (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): Sport általi inklúzió a Nemzetközi Speciális Olimpia Mozgalomban

11.20-11.40 Kovács Krisztina (témavezető: Fodorné Dr. Földi Rita és Dr. Géczi Gábor): Sportszülők

11.40-12.00 Németh Petra (témavezető: Dr. Gál Andrea): A testépítő szubkultúra speciális életmód-jellemzőinek és ezek társadalmi helyzetére gyakorolt hatásainak vizsgálata versenyzők körében

12.00-12.20 Polcsik Balázs (témavezető: Dr. Perényi Szilvia): A nemzetközi sportesemények társadalmi hozadéka a helyi közösségek számára

12.20-12.40 Szabó Péter (témavezető: Dr. Bognár József): A testnevelő tanárok pályaválasztása, presztízse és pályaelhagyása

12.40-13.00 Kincses Gábor (témavezető: Dr. Ormos Mihály): Tenisz és üzlet a poszt-szocialista országok elit női teniszezőinek sikerességét meghatározó tényezők szemszögéből

4. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. PAVLIK GÁBOR

13.00-13.20 Almási Gábor (témavezető: Dr. Szmodis Márta): Utánpótláskorú versenyzők antropometriai, fiziológiai és pszichológiai tényezőinek longitudinális vizsgálata

13.20-13.40 Bakonyi Péter (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A krónikus okklúziós terhelés hatásai az izom genetikai markereire

13.40-14.00 Dvorák Márton (témavezető: Dr. Tóth Miklós): Terhelés hatására létrejövő metabolit-változások tömegspektrométeres elemzésének lehetőségeinek fejlesztése

14.00-14.20 Gombos Zoltán (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A kompenzatórikus hipertrofia molekuláris hatásai

14.20-14.40 György Bernadett (témavezető: Dr. Koltai Erika): A több évtizedes testedzés hatása a humán vérből izolált extracelluláris vezikulák tartalmára

14.40-15.00 Jókai Máttyás (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A hétköznapi edzés szisztematikus hatásainak rejtvénye: VO_{2max} vagy molekuláris adaptációs útvonalak?

5. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. SZABÓ TAMÁS

- 13.00-13.20 Tánczos Zoltán (témavezető: Dr. Bognár József): A munkahelyi egészségfejlesztés helyzete
- 13.20-13.40 Zilinyi Zsombor (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): A sportági tehetség kiválasztás, és a felnőttkori sikeresség prognosztizálhatóságának látens eszközei a férfi kosárlabdában
- 13.40-14.00 Varga Kinga (témavezető: Mojca Doupona): Collective conceptualization of parental support of dual career athletes: The EMPATIA framework
- 14.00-14.20 Csala Dániel (témavezető: Dr. Tihanyi József): Impact of hip extension and tibial rotation on regional hamstrings activity – implications for EMG normalisation
- 14.20-14.40 Sebestyén Örs (témavezető: Dr. Tihanyi József): Az izom-ín keresztmetszeti területének aránya és befolyása a mechanikai hatásokra
- 14.40-15.00 Dékány Marcell (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): A "Play and Stay" tenisz utánpótlás program alkalmazásának és hatékonyságának vizsgálata, 8-10 éves teniszezők körében

2020. szeptember 17.

1. TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: FÖLDESINÉ DR. SZABÓ GYÖNGYI

- 9.00-9.20 Aírnal Abarra (témavezető: Dr. Dóczi Tamás): Women Bodybuilders and Physique Athletes Identity: Narratives and Insights from different parts of the world
- 9.20-9.40 Arin Agich (témavezető: Dr. Dóczi Tamás): "One for all, all for whom?": Ethnic Identity and Prejudice among Albanian and Macedonian Basketball Players
- 9.40-10.00 Leny Keo (témavezető: Dr. Bánhidi Miklós)
- 10.00-10.20 Fateme Zare (témavezető: Dr. Géczy Gábor): Examining the Outcome of Elite Sport Policies at Summer Olympic Games: The case of Iran and Hungary

2. TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. TÓTH MIKLÓS

- 9.00-9.20 Horváth József (témavezető: Dr. Szabó Tamás, Dr. Sterbenz Tamás): Edzésperiodizáció az utánpótlás kosárlabdázásban: terhelésmegfigyelés és terhelésadagolás
- 9.20-9.40 Mészáros Áron (témavezető: Dr. Szabó Tamás): A humánbiológiai faktorok, teljesítmény tesztek, sérülések és sportág specifikus teljesítmény összetevők kapcsolata U16 –U18 kosárlabdázóknál

- 9.40-10.00 Sziráki Zsófia (témavezető: Dr. Nyakas Csaba): Utánpótláskorú kézilabdázók teljesítményét meghatározó faktorok multidiszciplináris megközelítése a táplálkozás, a humánbiológiai és a pszichokardiológiai tényezők függvényében
- 10.00-10.20 Uhlár Ádám (témavezető: Dr. Lacza Zsombor): Sportártalmak megelőzése és rehabilitációja, az alsóvégtagi instabilitás felismerése és kezelése

3. TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖKÖK: DR. GÁL ANDREA ÉS DR. GÉCZI GÁBOR

- 10.20-10.40 Csere Gáspár (témavezető: Dr. Dóczy Tamás): A hazai sportági szakszövetségek részvétele az állami, civil és az üzleti szférákban
- 10.40-11.00 Hellner Szelina (témavezető: Dr. Tóth László és Bartusné Dr. Szmodis Márta): Egyetemi hallgatók szomatikus és pszichológiai jellemzőinek összehasonlító vizsgálata
- 11.00-11.20 Milassin Ákos (témavezető: Dr. Dóczy Tamás): A sportönkéntesek bevonásának, képzésének és megtartásának jelentősége a jövőbeni hazai világsportesemények rendezésében
- 11.20-11.40 Zala Borbála (témavezető: Dr. Tóth László): Doppinghasználattal kapcsolatos attitűd vizsgálata
- 11.40-12.00 Horváth Anikó (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A táncosok élettani funkciói

4. TÉMABEMUTATÁS ÉS KONFERENCIA SZEKCIÓ

- 10.20-10.40 Aczél Dóra (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A több évtizedes testedzés hatására végbemenő epigenetikai változások vizsgálata
- 10.40-11.00 Bábszky Gergely (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A fogyasztás hatása az emberi mikrobiomra elit felnőtt válogatott birkózók esetében
- 11.00-11.20 Horváth Dávid (témavezető: Dr. Rácz Levente): Kognitív képességfejlesztés autóversenyzők körében
- 11.20-11.40 Oroszi Tamás (témavezető: Dr. Nyakas Csaba): A teljes test vibráció, mint passzív testedzés élettani hatásai idősödő patkányokon
- 11.40-12.00 Schuth Gábor (témavezető: Dr. Pavlik Gábor): Poszt-specifikus kreatin-kináz válasz az edzés- és mérkőzésterhelés függvényében utánpótlás válogatott labdarúgóknál

ABSZTRAKTOK / ÚNKP SZEKCIÓ

A KRÓNIKUS OKKLÚZIÓS TERHELÉS HATÁSAI AZ IZOM GENETIKAI MARKEREIRE

Bakonyi P.¹, Radák Zs.²

^{1,2}*Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest*

Bevezetés: Az okklúziós edzés elterjedt módszer mind az élsport, mind a rekreációs terhelések területén. Az érelszorításos terhelés csökkenti a vénás visszaáramlást, ezzel limitálva az okklúziós terület alatti vérkeringést. A munkát végző izom hipoxiás állapota fokozódik és növekszik a skeletomusculáris kapillárisok falára kifejtett nyíró erő. Az okklúziós edzés hipertrófizáló hatását a fent említett mechanizmusok közvetlen vagy közvetett módon a myofibrilláris rendszer anyagcseréjét prekondicionáló hatásokra vezetik vissza. A pontos transzkripciós változások azonban még kevésbé ismertek. A klasszikus, alacsony izomfeszülésű (az egy ismétléses maximum 30%-val) okklúzióra, a gyakorlat teljes időtartama alatt fennálló érelszorítás jellemző.

Anyag és Módszer: Mi vizsgálatunkban a fenti kivitelezési formával szemben, mindig a guggoló gyakorlatok pihenőidejében alkalmaztuk, a terhelést pedig az 1RM 70%-ban határoztuk meg. A krónikus terhelés folyamán n=20 fiatal felnőtt férfi vett részt méréseinken (10 okklúziós – 10 kontroll), összesen 7x10 ismétlésszámmal dolgozva 4 héten keresztül heti 3x. Mindkét láb az összesen 2 percnyi pihenőidő alatt 1 perc okklúzióban részesült (200Hgmm). Az edzésprogram megkezdése előtt és annak befejezése után 2 nappal, könyökvenából vérmintát veszünk és kvantitatív polimeráz láncreakciós módszerrel felmérjük az edzés okozta gyulladási folyamatokban kulcsfontosságú, vérben cirkuláló miRNS-ek és cfDNS-ek expresszióját.

Várható eredmények: Feltételezésünk szerint a fehérjeszintézisben részvevő gének expresszióját beindíthatja az általunk alkalmazott okklúziós kezelés, valamint a terhelés adaptív válaszában a miR-ek és a cfDNS-ek is szerepet játszhatnak.

Kulcsszavak: BFR – Blood Flow Restriction, Okklúziós edzés, miR, cfDNS

AKUT INTENZÍV FIZIKAI TERHELÉS HATÁSA AZ EXTRACELLULÁRIS VEZIKULÁKRA

György Bernadett¹, Buzás Edit², Koltai Erika³, Torma Ferenc⁴, Szabó Tamás⁵, Radák Zsolt^{1,3,4,6}
^{1,3,4,6}Testnevelési Egyetem, Sport- és Egészségtudományi Intézet, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, Budapest

⁵Testnevelési Egyetem, Sport- és Egészségtudományi Intézet, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

Bevezetés A rendszeres fizikai aktivitás és testmozgás fontos a szív- és érrendszeri betegségek javításához. Egyre több a bizonyíték arra, hogy a magas intenzitással járó edzés nagyobb egészségügyi előnyöket biztosít, mint az alacsonyabb intenzitású, hosszabb időtartamú edzés. A sejtek eltérő méretű extracelluláris vezikulákat bocsátanak ki, melyekről előzetes kutatások alapján feltételezik, hogy az edzés szisztémás hatásaiért felelősek lehetnek különböző biomolekulák átadásával. Kutatásunkban azt a célt tűztük ki, hogy akut, intenzív fizikai terhelés hatását vizsgáljuk az extracelluláris vezikulákra, melyeket humán vénás vérből izolálunk és elemzünk, melyek segítségével jobban átláthatóvá válhat melyik időpontú mintavételnél mekkora mennyiségű, és milyen mérettartományba eső extracelluláris vezikula van jelen. A mintavétel lépéseinek optimalizálása fontos a vezikulák izolálásához, mivel számos zavaró tényező (pl.: hemolízis, lipémia, icterus, trombocita) befolyásolja a feldolgozhatóságot.

Anyag és módszerek Vizsgálatunkban (N=12) 20-35 év közötti, egészséges férfiak vettek részt, akik először Wingate tesztet hajtottak végre. A tesztet követő napon a vizsgálati alanyok egyszeri, magas intenzitású intervall edzést (HIIT) végeztek kerékpár ergométeren (5 perc bemelegítés, 40 másodperc kerékpározás - teljesítmény: 3,5Wxtkg, 2 perc pihenő, 6 ciklus). A vizsgálat során vér mintavétele történt könyökvénaából edzés előtt, majd közvetlenül, 5 órával és 24 órával az edzés után. A vérvételt 12 órás éhezés, és alacsony zsírtartalmú étrend előzte meg. A vérmintákat centrifugában sejt- és trombocita mentesítettük és -80 °C-on tároltuk.

Eredmények A lecentrifugált vérmintákból hematológia automatán vizsgáltam a trombocita, hemoglobinn mennyiségét. A trombociták esetén a minták 83,3%-a egyáltalán nem, 16,7%-a 1×10^9 sejt/ml mennyiséget tartalmazott. Hemoglobinn esetén 66,7% egyáltalán nem, 33,3% 1g/L mennyiséget tartalmazott. Fotométeren a hemolízis, lipémia, icterushoz tartozó hullámhosszokon abszorbanciákat mértem, és egy 0-5-ig tartó skálájú pontrendszer alapján értékeltem. A minták 97,9%-a az izolálást zavaró tényezőktől mentesnek bizonyult.

Következtetés Az alkalmazott mérési beállítás és mintavételi eljárás alkalmasnak tűnik a vezikula izolálásához szükséges megfelelő minőségű minták kinyerésére. Az optimalizálással alkalmassá tett mintákból extracelluláris vezikulák izolálása és detektálása következik különböző molekuláris biológiai módszerekkel.

AZ ALZHEIMER KÓR FEJLŐDÉSÉNEK VIZSGÁLATA, EDZÉS ÉS PROBIOTIKUMOK HATÁSÁRA, TRANZGENIKUS EGÉRMODELLEN; A MÁJ SZEREPE

Jókai Mátyás, Radák Zsolt

Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

Bevezetés: A bélben található mikrobiom egy olyan komplex ökológiai rendszer mely szerepet játszhat más az emésztőrendszeren kívüli rendellenességek, betegségek kialakulásában. Az Alzheimer kór az egyik legismertebb neurodegeneratív visszafordíthatatlan betegség. Egér és patkánymodelleken bizonyították már, hogy probiotikus kezelések hatására a bélfunkciók mellett a kognitív funkciók is szignifikánsan javulnak. Ezek az eredmények arra engednek következtetni, hogy az Alzheimer kór mérséklésében pozitív hatást fejthet ki a probiotikus kezelés. Tudjuk továbbá, hogy a testedzés az Alzheimer kór kialakulását lassítja az antioxidáns mechanizmusok beindításának köszönhetően. Emellett a testedzés mikrobiomot támogató pozitív hatásai is alaposan kutatott témakör. Az edzés szisztematikus hatásai közé sorolhatók a májfunkciókra gyakorolt pozitív befolyások is. A fizikális fittség emelkedésével májfunkciók emelkedése szignifikánsan összefügg. Az Alzheimer kór szisztematikus hatása feltételezésünk szerint mérsékelhető edzés és probiotikus kezelés által.

Anyag és módszerek: Összesen 30 db APP/PS1 transzgenikus egeret használtunk a kutatás során. A rágcsálókat véletlenszerűen beosztottuk 4 csoportba: edzett, probiotikus kezelést kapott, mindkettőt kapott és kontroll csoport. Az 5. csoport vad típusú, azonos korú, abszolút kontroll egerekből állt. Minden csoportban 6 egér volt (n=6). Az edző csoportok 20 héten keresztül heti négyszer intervallumos edzést végeztek. A probiotikus kezelés szintén 20 hétig tartott, heti ötször Framelim formájában (120mg/nap).

Eredmények: Kimutatható volt a transzgenikus egerek és vad típusú egerek mikrobiomja közötti különbség. Ez a változás mérhető befolyással voltak az agyi funkciókra, illetve a béta-amiloid fehérje mennyiségére az agyban. Probiotikus kezelés hatására az antioxidáns védekezésében nagy szerepet játszó NRF-2 transzkripció faktor erősen megnövekedett.

A sejtfunkciók szabályozásában szerepet játszó mTOR szintek között nem tudunk kimutatni különbséget. Az AMPK foszforiláltsága az edzett egerek májában csökkent a legnagyobb mértékben. A GLUT4 cukor transzporter szintre nem volt hatással a vizsgálatunk.

Következtetés: Az Alzheimer kór és a testedzés is szisztematikus hatással bír a teljes szervezetre, így a két indukáló folyamat közötti kapcsolat feltérképezése érdekes feladat.

COX-2 enzim, szabályozó funkciója és a SOD2 dependes mechanizmus szerepe arra enged következtetni, hogy az oxidatív stressz markerek lehetnek az Alzheimer kór kialakulását jelző rizikó faktorok.

Kulcsszavak: Alzheimer, májfunkciók, transzgenikus egérmodell, edzés, probiotikum, mikrobiom

A SZÜLŐI BEVONÓDÁS KÉRDŐÍV HAZAI ADAPTÁCIÓJA

Kovács Krisztina¹, F. Földi Rita², Géczi Gábor³, Smohai M.², Gyömbér Noémi¹

¹Testnevelési Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Intézet, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

²Károli Gáspár Református Egyetem, Pszichológiai Intézet, Budapest

³Testnevelési Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Intézet, Sportmenedzsment Tanszék, Budapest

Háttér és célkitűzések: Jelen tanulmány célja a Szülői Bevonódás a Sportban Kérdőív magyar változatának (PISQ-H) pszichometriai vizsgálata, a mérőeszköz reliabilitásának és validitásának ellenőrzése.

Módszer: A keresztmetszeti kutatás keretében a kérdőív érvényességét és megbízhatóságát 13–21 év közötti ($M = 16,76$ év; $SD = 2,79$ év) 471 fős (40,3% fiú és 54,2% lány, 5,5% hiányzó adat) kényelmi mintán ellenőriztük. A fent említett kérdőív mellett felvételre került az Észlelt Szülői Autonómiatámogatás Kérdőív (PASSESS-H) is.

Eredmények: A feltáró faktoranalízis során négy elkülönülő faktort kaptunk (Dicséret és támogatás, Szülői nyomásgyakorlás, Aktív bevonódás, valamint Direkt, kontrolláló viselkedés). A kérdőív alskáláinak belső megbízhatósága megfelelőnek bizonyult (Cronbach- α : 0,64–0,85). A mérőeszköz időbeli stabilitásának vizsgálata során szignifikáns ($p < 0,001$), pozitív irányú, erős teszt-reteszt korrelációs együtthatókat kaptunk (Dicséret és támogatás alskála: $r(67) = 0,82$; Szülői nyomásgyakorlás alskála: $r(67) = 0,81$; Direkt, kontrolláló viselkedés alskála: $r(67) = 0,93$; és Aktív bevonódás alskála: $r(67) = 0,94$). A konstruktum validitás vizsgálata során a korábbi kutatásokkal megegyező, gyenge-mérsékelt erősségű korrelációt kaptunk a PISQ-H két alskálája és az Észlelt Szülői Autonómiatámogatás Kérdőív között ($r = 0,30$ – $0,56$; $p < 0,001$).

Következtetések: A PISQ kérdőív magyar változata pszichometriailag megfelelő mérőeszköznek tekinthető.

Kulcsszavak: Szülői Bevonódás a Sportban Kérdőív, PISQ, sport, szülői bevonódás, utánpótlás

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-3-1 kódszámú Új Nemzeti Kiválósági Programjának szakmai támogatásával készült.

ÉTRENDI NITRÁT SZUPPLEMENTÁCIÓ HATÁSA UTÁNPÓTLÁSKORÚ NŐI KÉZILABDÁZÓK TELJESÍTMÉNYÉRE VITA MAXIMA KERÉKPÁR- ERGOMÉTERES TERHELÉS ALATT

Sziráki Zsófia^{1,2}, Nyakas Csaba^{2,3}, Szmodis Márta¹, Alszászi Gabriella¹, Seres Leila¹, Komka Zsolt¹, Szendrei Eszter¹, Bosnyák Edit¹

¹Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék

²Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutatóközpont

³Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Morfológiai és Fiziológiai Tanszék

Bevezetés

A sportolók teljesítményük javítása érdekében hatalmas környezeti nyomásnak vannak kitéve, mely mindinkább az étrend-kiegészítők növekvő fogyasztási gyakoriságát eredményezi az élsportban, a felnőtt és az utánpótlás korosztályban egyaránt. Az utánpótláskorú sportolók biztonságos teljesítményoptimalizálásának alapfeltétele az atléták megfelelő testi fejlődése, egészségi kockázatuk minimalizálása és a sportági játék tisztasági kívánalmának megőrzése.

Anyag és módszerek

Vizsgált mintánkba 14-17 éves korú, NB I. besorolású serdülő és ifi, legalább két év sportági edzésműlttal rendelkező női kézilabdajátékos (n=12) került be. A vizsgálat előkészítő szakaszában megmértük testösszetételüket (Inbody 720), kézi szorítóerejüket, majd a résztvevők vita maxima típusú kerékpár-ergométeres terhelést végeztek, ezt követően észlelt erő kifejtésük mértékét osztályozták. A vizsgálatot 10 napos cékla- (n=8), illetve ribizkesűrítménnyel (n=4) történő szupplementációs periódus követte, majd az intervenciók hatásokat a kerékpár ergométeres terhelés alatt nyújtott teljesítményükkel, szorítóerő mérésével és testösszetétel mérésével monitoroztuk. A kettős vak, placebo kontrollált vizsgálati eljárásban alkalmazott készítmények akkreditált laborban kerültek bevizsgálásra, összpolicifenol-, nitrát-, és flavonoidtartalmukat tekintve. Az intervenció előtti és utáni eredményeket egymintás t-próbával hasonlítottuk össze, a szignifikanciaszint $p < 0,05$ volt.

Eredmények

A 10 napos étrendi nitrát-kiegészítés után nem találtunk különbséget a résztvevők relatív izomtömegében, relatív zsírtömegében, valamint jobb, bal és kétkezes szorítóerejében sem tapasztaltunk mérhető változást. Nem volt különbség a teljesítményélettani paraméterekben, mint a maximális abszolút és relatív oxigénfelvétel, ventiláció, maximális szívfrekvencia esetén, illetve az észlelt erő kifejtés mértékében (Borg-skála) sem volt szignifikáns javulás.

Következtetés

Az eredményekből levonható konzekvenciákhoz fontos további elemzések elvégzése, valamint szükséges az elemszám növelése.

Kulcsszavak: étrend-kiegészítés, céklásűrítmény, ribizkesűrítmény, antioxidáns, teljesítményfokozás

ABSZTRAKTOK / KONFERENCIA ÉS TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓK

WOMEN BODYBUILDERS AND PHYSIQUE ATHLETES IDENTITY: NARRATIVES AND INSIGHTS FROM DIFFERENT PARTS OF THE WORLD.

Airnel T. Abarra PhD Student

Testnevelési Egyetem (University of Physical Education), Budapest, Hungary

There had been numerous studies on Women bodybuilders and physique athletes on their factors of engagement in this discipline. Yet it has to be still investigated on what are the narratives in different ethno-social groups and if the current situations on the division of bodybuilding in different categories provide more diversity in participation and engagement and how the identity of the athletes is manifested. Current studies provide perspectives in few selected countries and it haven't seen if there is homogeneity or diversity among different nationalities and cultural backgrounds especially in Asia, Americas, and Europe. The primary objective of the study is to narrate the contemporary situation of women bodybuilders and physique athletes in terms of their participation, engagement, and identities both on amateur and professional levels. Using ethnographic methods, the researcher given his "outsider" perspective will provide a more grounded approach in investigating the topic. Through field observation, interviews, and continuous interaction with participants both on personal and social media connections, the data will be collected to see if women bodybuilders really empowered in their current situations and how this shapes their identity. As the study will focus on narratives not only in Europe and Americas but also in Asia, it will provide a more encompassing approach. The study aspires to provide a positive perspective and understanding on women bodybuilders and to possibly use the study to contribute to knowledge of women in sport and if possible, provide create more ideal spaces for women athletes and further understanding of their discipline.

A TÖBB ÉVTIZEDES TESTEDZÉS HATÁSÁRA VÉGBEMENŐ EPIGENETIKAI VÁLTOZÁSOK VIZSGÁLATA

Aczél Dóra¹, Radák Zsolt²

¹Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

²Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

Az elmúlt években a genetikai vizsgálatok mellett egyre inkább előtérbe kerültek az epigenetikával kapcsolatos kutatások. Tárgykörébe olyan, mitotikusan és/vagy meiotikusan átörökíthető folyamatok, környezeti hatások, testedzés vagy öregedés általi DNS változások sorolhatók, amelyek a DNS-nukleotid sorrendjének megváltoztatása nélkül szabályozzák a gének expresszióját. Epigenetikai jelenségek közé soroljuk többek között a DNS-metilációt. A metiláció emberben citozinbázisokon történik, 5-metil-citozint eredményezve és valószínűsíthetően gátolva a transzkripciót. Az öregedés jelátvitelében szerepet játszó gének átíródása a korrall változik, és ennek szabályozásában a metiláció is nagy szerepet kap. Az öregedés során kialakuló hipometiláció fehérjeexpressziós változásokhoz, genetikai instabilitáshoz és spontán mutációs eltérésekhez vezethet. Ezen változások megfigyelése és vizsgálata segítséget nyújthat az öregedést befolyásoló hatások megértésében. Kutatásunk során célul tűztük ki, hogy megvizsgáljuk a több évtizedes testedzés hatását az öregedés molekuláris folyamataira, ezen belül is a DNS- metilációra. Ehhez a 2019-es Evezős Masters Világbajnokságon részt vevő, 193 senior versenyző, majd néhány hónappal később egy 112 főből álló kontroll csoport vérmintáit vizsgálnánk, akik a senior versenyzőkkel ellentétben edzetlenek voltak. A vérszérumból való DNS izolálás után, megvizsgáljuk, hogy az öregedés folyamatában szerepet játszó fehérjék génjei, mint pl., a klotho, SIRT1, SIRT3, SOD, OGG1, AMPK, PGC-1 α , NF- κ B milyen mértékben metilálódnak az edzett és edzetlen vizsgálati személyek esetében. A metilációs vizsgálatok Illumina Methylation assay –vel történnek. A módszer lényege, hogy a biszulfitos konverziót követően a nem-metilált citozin nukleotidok uracillá, majd további lépésekben timinné mutálódnak. Így attól függően, hogy a citozin metilált vagy nem-metilált volt, különbségek adódnak a DNS szekvenciájában. Különböző színű flouorofórral jelölt metilált illetve nem metilált DNS-hez kötni képes primerek segítségével meghatározható az adott citozin, és így a kívánt régió metilációs státusza. A metilációs mintázatban az edzett és az edzetlen csoport között adódó különbségek magyarázatul szolgálhatnak a sport és az öregedésre gyakorolt hatására. Az „öregedést szabályzó” gének epigenetikai változásai hatással lehetnek az öregedés progressziójára, és így célpontjai lehetnek az öregedést lassító farmakológiai terápiáknak.

ONE FOR ALL, ALL FOR WHOM?": ETHNIC IDENTITY AND PREJUDICE AMONG ALBANIAN AND MACEDONIAN BASKETBALL PLAYERS

Arin Agich

University of Physical Education, School of Doctoral Studies, Budapest

The aim of the thesis will be to examine and compare the attitudes of Albanian players coming from ethnically homogeneous and heterogeneous basketball teams towards Macedonian players in Skopje, North Macedonia. The focus of the research is to look into the dynamics of the players within an ethnically divided team in the basketball league. In my study, I will depart from the concepts of social identity (with a focus on ethnic identity), prejudice and contact hypothesis. These concepts are necessary to understand the role of belonging to a social category in prejudice in the context of team sports. In answering the research questions of the thesis, I will conduct focus groups with the participants of the National League and National Team players of North Macedonia. In order to analyze the data collected from the field, I will use the method of thematic analysis where I examine and compare the discourses of the players. With this, I will be able to look into the role of social identity among the Albanian national team players' perceptions of the Macedonian players' identities. In addition to this, during my previous study, when comparing the Macedonian players coming from homogeneous and heterogeneous teams, no differences were found in their attitudes towards the Albanian players. Therefore, direct contact did not indicate prejudice reduction among Macedonian players. In this dissertation, with giving the focus on Albanian players, I will be able to compare the role of contact hypothesis and its effect on the perception of the minorities within the basketball world in North Macedonia. With this thesis, my aim is to contribute to a better understanding of the importance of ethnic identity and prejudice development in national sport teams.

UTÁNPÓTLÁSKORÚ VERSENYZŐK ANTROPOMETRIAI, FIZIOLÓGIAI ÉS PSZICHOLÓGIAI TÉNYEZŐINEK LONGITUDINÁLIS VIZSGÁLATA

Almási Gábor, Szmodis Márta

Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

Bevezetés: A vizes sportágak a hazai versenysportok egyik kiemelkedő részlege eredményesség és népszerűség tekintetében. Kutatásunk során a versenyzőkben zajló folyamatok feltárására fókuszáltunk.

Anyag és módszerek: Kutatásunkban 11-18 év közötti, versenyszerűen sportoló gyermekek vettek részt (N=102 fő, leányok: n=41, fiúk: n=61), akiket életkor és nem szerint csoportosítottunk. Az antropometriai vizsgálatokat a Nemzetközi Biológiai Program, a laktát mintavételt a WHO ajánlásait betartva végeztük. A pályateszt egy maximális erő kifejtést (200 m gyorsúszás) tartalmazott, melyet egy 25 perces bemelegítés előzött meg. Úszás közben és a megnyugvás első 60 másodpercében (R60) rögzítettük a pulzus értékeket, majd kitöltötték egy hangulati skálát (Brunel) és egy észlelt stressz kérdőívet (PSS-14). Az eredményeket statisztikai eljárásokkal (egymintás *t*-próba, korreláció-analízis) elemeztük.

Eredmények: A testmagasság változása: az első (M1) és az egy évvel későbbi (M2) mérés között: a 12,5 évnél fiatalabb leányoknál (L1) (M1:151,3±6,9 cm; M2:156,89±6,6 cm), a fiúknál a 12,5 évnél fiatalabbnál (F1) (M1:152,39±8,5 cm; M2:158,94±8,2 cm), a 12,51-14,5 éveseknél (F2) (M1:165,47±10,4 cm; M2:172,14±7,7 cm) és a 14,5 évnél idősebbeknél (F3) (M1:178,59±9,8 cm; M2:179,95±8,64 cm) is változott, ugyanakkor a 12,51-14,5 éves (L2) és a legidősebb, 14,5 évesnél idősebb (L3) leányoknál nem. A testösszetétele mutatóknál az izomhányad az L2-nél (M1:41,76±1,7%; M2:40,30±1,7%), az F1-nél (M1:40,57±2,1%; M2:42,05±1,7%) és az F2-nél (M1:41,26±2,6%; M2:43,19±1,2%), a zsírhányad az F1-nél (M1:16,15±6,1%; M2:12,24±4,8%), az F2-nél (M1:16,96±5,3%; M2:13,25±3,6%) és az F3-nál (M1:16,02±3,6%; M2:14,26±3,7%), a csonthányad pedig az F3-nál (M1:16,68±1,9%; M2: 16,29±1,8%) tért el szignifikánsan. A terhelés utáni laktát szint az L1-es csoportnál (M1:5,03±1,6 mmol/l; M2:6,4±0,9 mmol/l) és az F2-es csoportnál (M1:5,77±2,5 mmol/l; M2:7,21±2,4 mmol/l) változott jelentősen. A leányoknál a zavartság korrelált az R60-al és a maximális pulzus/R60-hányadossal (R=0,51-0,79), míg a fiúknál a harag (R=0,44-0,72), a boldogság (R=0,58-0,81), a zavartság (R=0,51-0,64) és a pszichoszomatikus tünetek summája (R=0,65-0,74) korrelált a nyugalmi laktát szinttel.

Összefoglaló: Elemzéseink igazolják, hogy a teljesítmény és az általunk kiválasztott változók összefüggnek, így az eredmények részletesebb elemzését tervezzük.

Kulcsszavak: vizes sportok, fiziológia, antropometria, BRUNEL hangulati skála, észlelt stressz

A FOGYASZTÁS HATÁSA AZ EMBERI MIKROBIOMRA ELIT FELNÖTT VÁLOGATOTT BIRKÓZÓK ESETÉBEN

Bábszky Gergely¹, Farkas Gábor¹, Dr. Martos Éva², Dr. Szabó Tamás², Dr. Kalabiska Irina², Dr. Radák Zsolt²

^{1,1} Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

^{1,2} Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

^{2,1} Testnevelési Egyetem, Sport-táplálkozástudományi Központ, Budapest

^{2,2} Testnevelési Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

^{2,3} Testnevelési Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

^{2,4} Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

Bevezetés: A súlycsoportos sportágak egyik legnehezebb erőpróbája, a megfelelő súlykategóriába való bekerülés. Az erőszakos súlytartás pszichés és fizikális hatásait már több kutatás vizsgálta. Jelen kutatásban a testsúlycsökkentés mikrobiom összetételre gyakorolt hatását szeretnénk vizsgálni. Testünk több területén élnek baktériumok, viszont az emésztőrendszerünkben találhatóak a legnagyobb mennyiségben. Az itt élő több millió mikróba DNS mennyisége több is, mint a mi saját sejtünk száma. A tudomány fejlődésével lehetőség nyílt, hogy alaposabban vizsgálni lehessen ezen társbélőinket és úgy tűnik, hogy kapcsolatba hozható számos betegséggel. Szoros kommunikációs kapcsolatban lehet több szervvel, beleértve az agyat is, ezen kívül szintén hatással van az idegrendszeri, immunrendszeri, anyagcsere és hormonális működésre is.

Anyag és módszer: Vizsgálatunkat felnőtt férfi szabad, illetve kötöttfogású, válogatott birkózókön fogjuk végezni (n=14). A résztvevőket 2 csoportba osztottuk, az első csoportban (n=7) a versenysúly eléréséhez a testtömegük több, mint 5%-ától kell megszabadulniuk, a második csoportban (n=7) a versenyzők nem szorulnak testsúlycsökkentésre a versenysúly eléréséhez. A vizsgálati alanyok súlycsökkentés előtt, a mérlegelés hetén és fogyasztás után lesznek vizsgálva. A 3 mérési időpontban testösszetétel mérés, anaerob kapacitás mérés, valamint mikrobiom vizsgálatot végzünk, táplálkozási naplóval párosítva.

Várható eredmények: Elképzelésünk szerint a testsúlycsökkentés hatással lesz a mikrobiom összetételre és talán sikerül olyan baktériumokat is azonosítani, melyek mennyiségét és/vagy funkcióját befolyásolja az edzettség és az alacsonyabb testzsír százalékot.

TESTEDZÉS SZEREPE A SIMAIZMOKRA

Bakonyi P.¹, Radák Zs.²

^{1,2}*Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésetani Kutató Központ, Budapest*

Bevezetés: A testedzés által kiváltott alkalmazkodási folyamatok jótékony hatással befolyásolják a teljes gasztrointesztinális rendszer miliójét, beleértve a mikrobiom összetételét és a bélperisztaltika mozgását. A sportmozgás mindezt a fizikai nyugalomban kialakuló paraszimpatikus tónus fokozásán keresztül hatja végre, ezzel javítja a bélszakasz motilitását, ami pedig befolyásolni képes majd a bélfórárt. Ez a szervezetre visszahatva képes adaptációs folyamatokat indukálni, amely komplex folyamatokon keresztül hathat a vastagbélrák előfordulására, az elhízásra, vagy az idegrendszeri megbetegedésekre is. A pontos transzkripciósi változások, valamint a különböző intenzitású és típusú edzések indukálta bélmotilitás változások azonban még kevésbé ismertek.

Anyag és Módszer: Vizsgálatomat hím patkány modellen (n=24) fogom végezni, melyhez Szűcs és munkatársai kifejlesztettek egy fejlett elektromiográfiás (EMG) módszert, melynek segítségével a gasztrointesztinális rendszer különböző szakaszaira jellemző frekvenciák power spektrum analizisével tudjuk majd mérni a gyomor, a vékonybél és a vastagbél myoelektromos aktivitását. A vizsgálati állatokat 3 csoportban fogom mérni, egy mérsékelt intenzitású folyamatos edzésmódszerű (Moderate Intensity Continuous Training=MICT, n=8, VO₂ max 60%), egy magas intenzitású interval edzésmódszerű (High Intensity Interval Training=HIIT, n=8, VO₂ max 80/40% 3 percenként váltva az intenzitást) és egy kontroll (CON, n=8) csoportban. A maximális oxigénfelvételt speciálisan kisállatok számára kialakított zárt rendszerű spiroergométerrel mérjük, az edzést pedig szintén egy speciálisan kisállatok edzésére kifejlesztett futópádon fogjuk végezni. Az edzésprogram megkezdését familiarizáció előzi meg. Az adatokat utána *Statistica program* segítségével elemezzük.

Várható eredmények: Feltételezésünk szerint a HIIT edzésmódszer különbözőképpen módosíthatja a bélrendszer perisztaltikájának hatékonyságát, mint a MICT edzésmódszer. Továbbá úgy gondoljuk az általunk alkalmazott edzésmódszer a vastagbél motilitását bizonyos mértékig felgyorsíthatja, a vékonybél perisztaltikáját pedig lelassítani képes.

Kulcsszavak: EMG, simaizom, gasztrointesztinális rendszer, patkány, HIIT, MICT

TÁMADÓHATÉKONYSÁG, RELATÍV TÁMADÓÉRTÉK, DOBÁSHATÉKONYSÁG: AZ 5:5 ÉS A 3X3 KOSÁRLABDA ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Boros Zoltán, Tóth Kata, Sterbenz Tamás, Csurilla Gergely, Világi Kristóf

Háttér: A kosárlabdázás két szakágának vizsgálatával az a célunk, hogy megértsük a támadás és védekezés stratégiájának törvényszerűségeit. A hagyományos 5:5 elleni játékhoz képest a 3x3-ban kisebb területen, kevesebb támadóidő alatt és létszámmal kell pontokat szerezni a két sportágban eltérő pontérték számítással. 5:5-ben 2- és 3-pontot lehet elérni mezőnykísérletből, míg 3x3-ban 1- és 2-pontot érnek a sikeres dobások ugyan olyan távolságról, mint 5:5-ben. Ez alapján azt feltételeztük, hogy a nagyobb pontérték arány miatt, 3x3-ban a játékosok racionális döntése alapján, arányaiban több a távoli dobások kísérlete az összes dobáshoz képest, mint az 5:5-ben, ami befolyásolhatja a támadóhatékonyságot.

Módszer: Vizsgálatunkat a 2019 5:5 és 3x3 kosárlabda világtupák adatainak elemzésével végeztük. Az 5:5 elleni játékban a támadások hatékonyságára alkalmazott támadóérték mutatót alkalmaztuk a 3:3 elleni változatra is, valamint új módszerként a labdabirtoklásoként maximálisan megszerezhető pontokhoz viszonyítottunk (relatív támadóérték). Összehasonlítottuk továbbá a különböző távolságú dobások arányát és hatékonyságát is.

Eredmény: A relatív támadóérték összehasonlításakor az eredmények alapján kijelenthető, hogy az egy labdabirtoklás során megszerezhető maximális pontok tekintetében az 5:5-ben a csapatok hatékonyabbak, mint a 3x3-ban. A dobáskiválasztás és dobáshatékonysága tekintetében szignifikáns különbséget találtunk. 3x3-ban arányaiban több a távoli dobáskísérlet az összes dobáskísérlethez képest (3x3: $44 \pm 12\%$ vs 5:5: $38 \pm 9\%$) viszont a 5:5-ben a távoli dobások hatékonyabbak (3x3: $25 \pm 15\%$ vs 5:5: $34 \pm 11\%$). Emellett a közeli dobáskísérletek száma nagyobb 5:5-ben (3x3: $56 \pm 12\%$ vs 5:5: $62 \pm 9\%$), de hatékonyságuk tekintetében nincs szignifikáns különbség 3x3-hoz képest (3x3: $54 \pm 15\%$ vs 5:5: $51 \pm 10\%$).

Kulcsszavak: 5:5, 3x3 kosárlabda, támadóhatékonyság, relatív támadóérték, dobás kiválasztás, dobáshatékonyság, racionalitás

IMPACT OF HIP EXTENSION AND TIBIAL ROTATION ON REGIONAL HAMSTRING ACTIVITY- IMPLICATIONS FOR EMG NOEMALISATION

Csala D¹, Kovács B¹, Hegyi A², Cronin NJ², Péter A², Finni T², Tihanyi J¹

¹ *University of Physical Education, Department of Kinesiology, Budapest*

² *University of Jyväskylä, Neuromuscular Research Center, Jyväskylä*

Surface electromyography (EMG) is the most widely used research tool to examine hamstring muscle activity. EMG variables are influenced by many anatomic, physical factors and recording method differences, so it need to be normalized if we compare the activity of different trials, individuals and muscles.

Maximal voluntary isometric contractions (MVICs) are widely used to normalise muscle EMG activity. Hamstring activity has previously been normalised to maximal voluntary isometric knee flexion. However, bi-articular hamstrings also contribute to hip extension and tibial rotation, so it is unclear whether knee flexion alone is sufficient to evoke maximal voluntary hamstring activity. The aim of this study was to examine the effects of different MVIC tasks on the activity of semitendinosus (ST) and biceps femoris long head (BFlh) using high-density EMG(HD-EMG).

Twenty-one young males participated in a familiarisation and two measurement sessions (A and B). In session A, participants performed knee flexion (KF) MVICs, as well as internal (KFI) and external (KFE) tibial rotation each superimposed on KF. In session B, KF was followed by hip extension superimposed on knee flexion (HK), and HK with internal (HKI) and external rotation (HKE). ST and BFlh activities were recorded with HD-EMG covering 16cm of each muscle.

For the BFlh muscle, the HK, HKE and HKI conditions all resulted in significantly greater EMG activation in the middle region than KF. For the ST muscle, KF resulted the greatest activation in all region.

The commonly used knee flexion task seems optimal for ST normalisation. However, hip extension superimposed on knee flexion seems to enable more effective voluntary activation of BFlh. The use of the same knee flexion task to normalise both ST and BFlh activity hampers interpretation of the relative activity of these muscles, which is vital from an injury prevention perspective.

A HAZAI SPORTÁGI SZAKSZÖVETSÉGEK RÉSZVÉTELE AZ ÁLLAMI, CIVIL ÉS AZ ÜZLETI SZFÉRÁKBAN

Csere Gáspár¹

¹Testnevelési Egyetem Doktori Iskola, Budapest

Bevezetés: A sportági szakszövetségek vizsgálata releváns kutatási témának tekinthető, ennek ellenére hazánkban viszonylag ritkán foglalkoznak velük. Jelentőségük abban áll, hogy tevékenységük a sportágak életét, eredményességét nagymértékben meghatározzák, lévén, hogy a sportigazgatás legfontosabb szereplőiről van szó.

Kutatási kérdések: A kutatás mindenekelőtt arra keresi a választ, hogy eredendően mi a rendeltetése egy sportági szakszövetségnek. Az elméleti definiálás számba veszi mind a történeti, jogi, szociológiai és menedzsment szempontokat, továbbá egy nemzetközi kitekintés is megjelenik. A szakszövetségek feltételezett „hibrid” jellegét igyekszik feltárni egy szociológiai jellegű, ám egyúttal menedzsment-kérdéseket megfigyelő empirikus kutatás, amelynek középpontjában az állami, civil és üzleti szektorok megoszlása áll a szakszövetségek működésének összefüggésében. Mindezen attribútumok részletes megfigyelése alapozza meg a szakszövetségek gyakorlati hatékonyságának előbbi kutatását, valamint e szervezetek kívánatos működésének felvázolását.

Módszertan: A kutatás nagy hangsúlyt tesz az alapos elméleti háttér megteremtésére. Fontos teendő itt a releváns szakirodalom tüzetes áttekintése, majd mintegy szekunder kutatásként azok rendszerezése (tartalomlemezés, meglévő adatok elemzése). Az angol nyelvű források gyűjtése itt kulcsfontosságú, hiszen a téma hazai feldolgozottsága meglehetősen hiányos. Alapvető kutatási cél, egy adott sportág hazai és nemzetközi szakszövetségének részletes megismerése. Ez a primer, empirikus vizsgálat leginkább kvalitatív módszereket igényel. A szervezeti működés és a vezetés vizsgálata terepkutatással, főként mélyinterjúval történik. A társadalmi szektorok elemzéséhez pedig kérdőíves módszerek és további interjúk szükségesek.

Hipotézisek: Feltételezem, hogy a hazai szakszövetségeknél szélesebb körben is helytálló megállapítás a félállami, „kvázi-köztisztviselői” működési forma. Úgy vélem, ezzel a „disszonanciával” nincsenek kellőképpen tisztában az érintettek, ami a viszonyrendszerben és a sportágirányítás struktúrájában torzulásokat idéz elő. Elsősorban nincsenek deklarálva a szakszövetség hatáskörei, szerepei és a vezetés technikája, beleértve a döntéshozatalt és a stratégiai tevékenységet. Úgy gondolom, hogy a szakszövetségek hatékonyabban működnének, ha az államtól függetlenebbé válnának, a sportág vezetését pedig piaci szemléletbe ágyazva „ligaszzerű” működés felé orientálnák, mindeközben megtartva a szervezet non-profit és társadalmi jellegét.

A BIZONYTALANSÁG ÉS AZ EREDMÉNYESSÉG KAPCSOLATA AZ ÉLSPORTBAN

Csurilla Gergely^{1,2}, Sterbenz Tamás^{1,2}

¹*Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Budapest*

²*Testnevelési Egyetem, Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutató Központ, Budapest*

Bevezetés A bizonytalanság az élet minden területén megtalálható, nincs ez másként a sportban sem. Egyes országokban már felismerték a bizonytalanság versenyek kimenetelére gyakorolt hatását, így sportirányítási döntéseiknél is figyelembe veszik azt (lásd: Egyesült Királyság). Doktori kutatásom során alapvetően a bizonytalanság és a vele kapcsolatos fogalmak sportban való szerepének megértését tűztük ki célul.

Az Egyesült Királyság sportirányításában tett intézkedések mögött fellelhető a bizonytalanság hatásainak minimalizálása, ezért első körben a brit sportirányítási rendszert mutatjuk be. Ezután az olimpiai egyéni sportágakban a bizonytalanság számszerűsítésére teszünk kísérletet. Végül az eredményességet befolyásoló tényezők bizonytalansággal való kapcsolatát vizsgáljuk meg.

Adatok és kutatási módszer Az Egyesült Királyság sportirányításáról szóló esettanulmány során szakirodalmi áttekintés és dokumentumelemzés módszerét használtuk a fejezet elkészítéséhez.

A bizonytalanság mérésekor az exogén változókról szóló adatokat (GDP, népesség) a *World Bank Open Data* (data.worldbank.org) oldaláról gyűjtöttük össze. Az olimpiai eredményességi adatok esetében a *Gracenote* olimpiai adatbázisára támaszkodtunk és az 1996-2016 között megrendezésre kerülő nyári olimpiai játékok eredményeit használtuk fel. 14 sportágban a legjobb 8 helyezésre piaci részesedéseket számoltunk, majd zéróinflált béta regresszióval számoltuk ki az egyes sportágakra jellemző zaj mértékét.

Eredmények Az élsportba az Egyesült Királyság a ráfordítások és a megszerzett érmek arányát tekintve az egyik leghatékonyabb sportirányítási rendszer a világon. A rendszer legfőbb eleme az ösztönzőrendszerek összehangoltsága, valamint azon sportágak előtérbe helyezése, amelyekben a legkisebb a véletlen kimenet szerepe.

Bizonytalanság alapján a vizsgált sportágak közül a legbiztosabb kimenetelű az úszás, asztalitenisz és atlétika. A legbizonytalanabb az öttusa, amelyhez nem tudtunk szignifikáns modellt alkotni.

A „PLAY AND STAY” TENISZ UTÁNPÓTLÁS PROGRAM ALKALMAZÁSÁNAK ÉS HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA, 8-10 ÉVES TENISZEZŐK KÖRÉBEN

Dékány Marcell, Dr. Ökrös Csaba

Testnevelési Egyetem/ Sportjáték Tanszék, Budapest

Bevezetés: A tenisz egyéni sportág, de 10 éven aluli gyermekeknél az életkori sajátosságoknak megfelelő társas közeg és a felkészítési folyamat során alkalmazott csoportos foglalkoztatási forma megalapozza a sportági elhivatottságot. A „Play and Stay” piros, narancs és zöld pályán teniszező 8-10 éves gyermekek fizikai, kognitív, érzelmi és szociális jellemzői határozzák meg az egyes szinteken felállítható és megvalósítható tanulási célokat. Mindezek optimális alkalmazása alapjául szolgál a belső motiváció kialakításában. Magyarországon a teniszt versenyszerűen vagy hobbi szinten űzik ezekben a korosztályokban a gyerekek, s a korosztállyal foglalkozó edzőknek jelentős szerepe van abban, hogy a sportág milyen szinten játszik szerepet a további életük során. Kutatásunk célja az volt, hogy az említett hazai korosztály képviselőit sokoldalú motoros tesztekkel felmérjük, s eredményeik között összefüggést keressünk az eltérő korosztályok (színek) viszonyában.

Módszer 1. Általános motoros képességek felmérése. Vizsgálatunkban 30 gyermeket (8 évesek: 10 fő; 9 évesek: 10 fő; 10 évesek: 10 fő) mértünk fel, teniszhez kiemelten fontos motoros tesztek közül: teniszlabdahajítás (m), helyből távolugrás (cm), 20m sprint (mp), agility futás (mp). A vizsgálatok célja az volt, hogy megtudjuk a játékosok gyorsasága és összetett koordinációs képessége, milyen összefüggést mutat az életkorral, és az egyre növekvő pályaméretekkkel

Eredmények 1. A motoros teszteken minden feladatban szignifikánsan gyengébben teljesítettek a játékosok a Magyar Tenisz Szövetség által megadott korosztályos normáknál, amelyeket a gyermekek kiválasztása és képességeik folyamatos ellenőrzése érdekében határoztak meg.

Módszer 2. Agilitás és tenisz specifikus lábmunka felmérése „Csillagteszt” segítségével. A piros, narancs és zöld pályákon 5 labda egyesével történő összegyűjtése volt a feladat időkénszer alatt. A vizsgálatban 24 gyermek vett részt (piros pálya: 10 fő; narancs pálya 10 fő; zöld pálya: 4 fő).

Eredmények 2. A piros és narancs pályán mért időeredmények között nem találtunk szignifikáns különbséget, tehát ezeken a szinteken a pályaméret alkalmazkodik a gyermekek életkorának megfelelő fizikális adottságokhoz. A zöld pályán mért időeredmények viszont szignifikánsan gyengébbek voltak a piros és narancs pályához képest.

Módszer 3. Az alapütések kinematikai elemzése. Vizsgálatunkban 9 fő szerepelt (életkor: $9,4 \pm 1,7$). Minden játékosnál tíz tenyeres és tíz fonákütés mozdulatát rögzítettük videó kamera segítségével (GoPro Hero 7). Az ütések elemzéséhez a szlovén Tennis Rating Score for Children (TRSC) valid tesztet alkalmaztuk.

Eredmények 3. A 20 különböző mutatót vizsgáló módszer szignifikáns különbségeket mutat a piros, narancs és zöld pályás játékosok technikai felkészültsége között.

Diszkusszió: Ezen korú játékosok között nagy eltérések mutatkoznak technikai és motoros

tekintetben is, mely jellemző erre a korosztályra. A biológiai életkor és a mentális, emocionális képességek szintén befolyásolják az eredményeket, ezért a következtetéseket fenntartásokkal kell kezelni. Azonban ezen paraméterek számszerűsítése segítségével lehet az edzőknek, hiszen a technikai és motoros képességek folyamatos monitorozásával összetett képet kapunk a fiatal sportolók felkészüléséről.

Kulcsszavak: mozgáselemzés, technikai kompetencia, utánpótlás program

TERHELÉS HATÁSÁRA LÉTRJÖVŐ METABOLIT-VÁLTOZÁSOK TÖMEGSPEKTROMÉTERES ELEMZÉSÉNEK LEHETŐSÉGEINEK FEJLESZTÉSE

Dvorák Márton¹, Németh Krisztina², Szabó Pál², Komka Zsolt¹, Tóth Miklós¹

¹Testnevelési Egyetem Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

²Magyar Tudományos Akadémia Természettudományi Kutatóközpont MS Metabolomika Kutató Laboratórium, Budapest

Az anyagcsere folyamatok változásai akut és hosszútávú fizikai aktivitás hatására egy máig kutatott terület. Részletes antropometria, élettani és terhelésélettani paraméterek és az anyagcserében részt vevő, terhelés során változó aminosavak és savas metabolitok közötti kapcsolatok révén ennek kutatása analitikai módszerekkel kivitelezhető. Tömegspektrometriás eljárásokkal pontosan mérhetőek az egyes metabolitok, azonban ehhez szükséges a mérési módszer kidolgozása.

A méréseket szenior atlétákon (n=17, életkor 68±9 év, 11 férfi) végeztük el: nyugalmi vizsgálatokat (EKG, vérnyomás, szív-UH, testösszetétel, csont-UH) követően egy maximális terhelésre került sor futópadon. A teszt előtt nyugalomban, és a teljes kifáradáskor kapillárisból tejsav mérése történt, illetve vénás vér levétele. Terhelés közben az alapvető légzési paraméterek regisztrálása, majd teljes kifáradáskor újbóli vénás vérvétel és tejsavmérés történt. A vérminták azonnali centrifugálást követően plazmaként kerültek először folyékony nitrogénbe, majd -80 oC-os hűtőbe az elemzésig. A mintákban 6 savas metabolitot és 22 aminosavat néztünk LC-MS (Sciex QTRAP 6500, Agilent 1100 series) technikával.

A mérési módszer megbízhatónak bizonyult, szignifikáns korreláció tapasztalható az élettani paraméterek és az anyagcsere termékek változása között: terheléses laktát különbség - piruvát; szív UH E/A - malic; VO₂max-malic; VO₂max - leucin/izoleucin; csontparaméterek: BQI, T-score, SOS, BUA - szerin; csontparaméterek: BQI, T-score, Z-score, SOS - valin; terheléses laktát különbség - triptofán; szív UH E/A - taurin; VO₂max - taurin.

A vizsgált metabolitok vizsgálatára kialakított LC-MS módszer kidolgozása az eredmények alapján sikeres, az élettani paraméterekkel várt kapcsolatok egy részét tapasztaltuk. A minta-szám növelésével az eredmények tovább elemezhetőek nemek, edzettségi szint és betegségek megléte szerint.

BARANTA ÉS A JUDO ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

Falatovics Ádám¹

¹*Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Társadalomtudományi Program, Budapest*

Háttér Hagyományok, mesterek és idősek tisztelete, alázatosság, élethosszig tartó tanulási fontos leckék a harcművészeti iskolák módszertanában. Számos alapelv már a harcművészetek kialakulásakor is jelen volt, létrehozásuknak elsődleges okaiként. Japán a modern harcművészetek szülőhazája, nagy hatással volt a magyar harcművészetekre. Ennek a munkának a célja, hogy megmutassa a történeti események párhuzamos feldolgozásán keresztül, hogyan hatott a dzsúdó főleg annak korai 1906-os kapcsolatfelvétele, a magyar küzdősportok fejlődésére, kiemelve az 1997-ben létrejött modern harcművészeti stílus a Baranta tekintetében.

Módszerek A kutatás a judo fejlődésének vizsgálatával kezdődik, megvizsgálja a judo filozófia céljait, ezt követi a judo magyarországi történetével kapcsolatos szakirodalom mély áttekintése. A kutatás része egy leíró tanulmány a történelmi helyzet alakulása mindkét országban, kiemelve a jelentős sportági eseményeket.

Eredmények Judo és a Baranta kialakulásában bizonyos külső környezeti feltételek nagy szerepet játszottak. A kezdeti célkitűzésekben a gondolkodásmód, filozófia sokkal nagyobb jelentőségű volt, mint a hozzá társított mozgásos tevékenység. Habár a küzdősportok pedagógiája kezd háttérbe szorulni az eredményhajhászó versenyzés, a modern sportmozgalom hatására. A judo korai megjelenése nagy hatással volt a magyarországi harcművészetek pedagógiai szemléletére.

Emellett küzdősportok eltérő vonalú fejlődésében jelentős szerepet játszottak a 20. század történelmi eseményei. Mégis a különböző utak során hasonló döntési helyzetekkel szembeül valamennyi küzdősport.

Következtetés A harcművészetek létrejötte természetes védekező reakció az emberi társadalmak változása során. Létrehozásuk főcélkitűzése a korábban felhalmozott értékek megmentése, tovább adása a következő generációk számára. A küzdősportok és harcművészetek hasonló fejlődési utat járnak be, ezért fontos ezek tanulmányozása kiemelve a legrégebbi küzdősportot a judót történetét. A fejlődése során felmerülő kérdésekre adott válaszok és eredményeik utat mutatnak az újonnan létrejövő modern harcművészeteknek, mint amilyen a baranta is.

A KOMPENZATÓRIKUS HIPERTRÓFIA MOLEKULÁRIS HATÁSAI

Gombos Zoltán¹, Dr. Koltai Erika², Dr. Torma Ferenc², Prof. Dr. Radák Zsolt²

¹Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

²Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

Bevezetés: Intézetünk korábbi kutatása során kompenzatórikus hipertrofia modellt alkalmazott, melyben szignifikáns különbséget mutatott ki a Sirt1 fehérje mennyiségében az operáción átesett és a kontroll állatok között. A vizsgálat során műtéti eljárással elvágták az állat achilles inát és eltávolították a gastrocnemius és a soleus izmokat, mely során a m. plantaris (kompenzatórikusan) hipertrofizálódott, mivel a két fent említett izom szerepét átvette. Ez a kutatás azt feltételezi, hogy a m. plantaris keresztmetszeti növekedése kapcsolatban áll a megnövekedett Sirt1 fehérje növekedésével. A Sirt1 fehérje számos élettani-, és anyagcsere folyamatban vesz részt. Jelen kutatásunkkal szeretnénk a Sirt1 fehérje és az izomhipertrofia kapcsolatát mélyebben felderíteni.

Módszerek: Vizsgálatunkat 18 hím Wistar patkányon végeztük. Az állatok 8 hónapos korukban átesetek egy műtéti eljárás, melyben eltávolítottuk a gastrocnemius és soleus izmokat a fent említett módszerrel. Az állatokat két csoportba osztottuk: operált (O), kontroll (C). 2 héttel a műtét után az állatokat feldolgoztuk és a plantaris izomból Western Blot molekuláris biológiai eljárással fehérje mennyiségi összehasonlítást végeztünk, MS-LC-vel pedig a hidrogén-szulfid meghatározást végeztük.

Eredmények: Szignifikáns növekedést találtunk az operált csoportban a kontroll csoporthoz képest a fehérjeszintézis markereiben. Csökkenést találtunk a mitokondriális biogenezis markereiben. DNS sérülés marker fehérjében és a katabolizmusért felelős fehérjében csökkenést találtunk. A két csoportban mért plantaris izmok tömege is és testtömeghez viszonyított százalékos aránya is szignifikánsan növekedett az operált csoportban a kontroll csoporthoz képest ($p \leq 0.05$).

Konklúzió: Kutatásunk jelenlegi eredményeiből az derül ki, hogy a m. plantaris tömege és testtömeghez viszonyított százalékos értéke is megnövekedett a kompenzáció hatására. Ezen eredményeinket támasztják alá a fehérje szintézis markerei szintjének a növekedése. Emellett érdekes módon a mitokondriális biogenezis markerek csökkent. Kutatásunk további eredményeinek feldolgozása jelenleg is folyamatban van.

A TÖBB ÉVTIZEDES TESTEDZÉS HATÁSA A HUMÁN VÉRBŐL IZOLÁLT EXTRACELLULÁRIS VEZIKULÁK TARTALMÁRA

György Bernadett¹, Buzás Edit², Koltai Erika¹, Torma Ferenc¹, Radák Zsolt¹

¹Testnevelési Egyetem, Sport- és Egészségtudományi Intézet, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Genetikai, Sejt- és Immunbiológiai Intézet, Budapest

Az extracelluláris vezikulák olyan membránnal körülvett struktúrák, melyek különböző sejtekből származnak. Méretük igen változatos, 30 nm-től akár több mikrométer nagyságúak is lehetnek. Úgy tűnik, hogy termelődésük a sejtosztódáshoz hasonló általános sejtbiológiai jelenség. Az extracelluláris vezikulákat az intercelluláris kommunikáció egyik eszközeként tartják számon, melynek segítségével a sejtek proteinek, lipidek és nukleinsavakat adhatnak át egymásnak.

Az elmúlt években végzett kutatómunkák kimutatták, hogy a testmozgás kiváltja az extracelluláris vezikulák felszabadulását és bejutását a keringésbe, ami valószínűleg hozzájárul a testmozgással összefüggő adaptív szisztémás jelátvitelhez különböző biomolekulák átadásával. A rendszeres fizikai aktivitás fontos a szív- és érrendszeri betegségek javításához.

Kutatásunkban azt a célt tűztük ki, hogy megvizsgáljuk a több évtizedes testedzés hatását a humán vérben keringő, különböző méretű extracelluláris vezikulák tartalmára.

Kutatócsoportunkkal részt vettünk a 2019-es Velencei tónál megrendezett Evezős Masters Világbajnokságon, ahol 193 fő senior versenyzőtől (átlag életkor: 59 ± 10 év, min: 33 max: 82 év) sikerült extracelluláris vezikula izoláláshoz szükséges vénás vérből származó mintákat begyűjteni. A következő hónapokban Molekuláris Edzésélettani Kutató Központunkban felmértünk, és vért vettünk a 112 főből álló (átlag életkor: 62 ± 12 év, min: 38 max: 85 év) kontroll csoport vizsgálati személyeitől, akik a senior versenyzőkkel ellentétben edzetlenek voltak. Mind a sportoló, mind pedig a kontroll csoport esetében végeztünk antropometriai és fiziológiai méréseket, továbbá hematológiai és klinikai kémiai vizsgálatok is készültek a vérmintákból.

A 305 db vérmintából hematológiai automatán és fotométeren vizsgáltam a vezikula izolálást zavaró tényezőket. A hemoglobinszint és trombocita mennyiségét hematológiai automatán, a hemolízis, lipémia és icterus jelenségét fotométeren vizsgáltam különböző hullámhosszokon való abszorbanciák mérésével. Az eredményeket egy 0-5-ig tartó skálájú pontrendszer alapján értékeltem. A vezikula izolálást kizáró kritériumok előzetes irodalmi adatok, laboratóriumi analitikai eredmények alapján kerültek meghatározásra. A kontroll minták 35%-a alkalmas a vezikula izolálásra, még a sportolói minták esetén ez a szám 52%.

Jelenleg a vezikula izolálás és validálás előkísérletei zajlanak, melyhez méretkizárásos kromatográfiát, differenciál centrifugálást, áramlási citometriát, és nanorészecske számlálást alkalmazunk.

STATIKUS ÉS DINAMIKUS POSZTUROGRÁFIA ALKALMAZÁSA PARKINSON-KÓRBAN ÉS POST-STROKE ÁLLAPOTBAN

Halmi Zsófia¹, Málly Judit²

¹Testnevelési Egyetem Tudományos Bizottság, Budapest

²Neuro Rehabilitáció Sopron

Bevezetés: A központi idegrendszeri betegségek jellegzetes tünete az egyensúlyzavar, A különböző betegségekben és azok stádiumaiban a poszturális instabilitás utalhat a különböző pályarendszerek érintettségére. Az egyensúlyzavar fennállása jelentősen rontja az életminőséget és kezelése különösen fontos. Munkánk célja volt, hogy korai Parkinson-kórban (PD) vizsgáljuk a poszturális instabilitást, amikor még klinikai teszttel nem észlelhető. Továbbá, poszt-stroke állapotban, több évvel a stroke után, az egyéb neurológiai tünetek javulását kíséri-e a poszturális instabilitás változása.

Módszer: Statikus és dinamikus poszturográfiát alkalmaztunk. A dinamikus poszturográfiára kifejlesztettünk egy labda tesztet. Egy percig vizsgáltuk a személyeket álló helyzetben a Wii balance boardon.

Beteganyag: Negyven-három Hoehn-Yahr I-II stádiumú PD beteget, 39 poszt-stroke beteget hasonlítottunk össze, 35 korban, nemben hasonló egészséges egyénnel. A csoportokat 65 év alatti és feletti alcsoportokra osztottuk.

Eredmények: Szoros korreláció volt a súlyok és a provokált egyensúlyzavar között ($r = 0.837$ $p < 0.001$). A ≥ 65 év alatti csoportban a kontrollhoz képest az oszcilláció megnövekedett a dinamikus poszturográfiánál. A > 65 év feletti csoportban a statikus és dinamikus poszturográfiával a megtett útban és sebességben szignifikáns eltérés volt a kontrollhoz képest ($p < 0,05$). A diszkinezis szignifikánsan megnövelte a megtett utat és sebességet. PD-ben korfüggést észleltünk az egyensúlyzavarban. A poszt-stroke állapotban ($3,6 \pm 4,6$ év) a ≤ 65 év csoportban a dinamikus poszturográfiával megnövekedett az egyensúlyzavar a megtett út és sebesség alapján. A > 65 év feletti csoportban mind a statikus, mind a dinamikus poszturográfia egy megnövekedett poszturalis instabilitást jelzett. Nem volt korfüggés sem a kontroll, sem a stroke-os csoportban.

Következtetés: A poszturográfia egy alkalmas módszer a bevezetett labdateszttel az egyensúly vizsgálatára. Már a korai Parkinson-kórban kimutatható az egyensúlyzavar, ami a cerebello-thalamo-corticalis pályák károsodására utalhat. Poszt-stroke állapotban a javulás ellenére is kimutatható a poszturalis instabilitás évekkal a stroke után, ami a motoros network-ben a cerebellum károsodására utalhat.

IZOMAKTIVÁCIÓ A KÖNYÖKHAJLÍTÓ IZMOKBAN FÁRADÁS ALATT 40 ÉS 80%-OS TERHELÉSEN PILOT MÉRÉSEK

Hegedüs Ádám¹, Kopper Bence¹

¹*Testnevelési Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest*

A 2019-ben a Pathology Oncology Research folyóiratban elfogadott cikk vizsgálati protokollja képezte az alapot a pilot mérésekhez. A könyökhajlító izmokra elektródákat helyeztünk, majd fixált 90°-os helyzetben először az izometriás maximális erőt mértük fel. Ez után a vizsgálati személyeknek az izometriás maximum 40, majd 80%-án kellett teljes kifáradásig erőt kifejtteni. A két pilot mérés alapján elmondható, hogy 40%-on a könyökhajlító izmokban dominánsan az alacsony tüzelési frekvenciájú motoros egységek aktívak az egész protokoll alatt, fáradás hatására csak még nagyobb aktivitást mutatnak, a magas tüzelési frekvenciájú motoros egységek pedig nem aktívak, míg 80%-on az alacsony tüzelési frekvenciájú rostok aktivitása csökken, és az egész protokoll alatt és fáradás hatására is a magas tüzelési frekvenciájú motoros egységek aktívak. Így a pilot méréseket sikeresnek könyveltük el, a COVID-19 okozta intézkedések miatt viszont a méréseket nem sikerült lefolytatni. A humán vizsgálatok korlátozásának feloldásával összhangban nagy elemszámmal (min. 20 fő) szeretnénk folytatni a méréseket, hogy valós képet kaphassunk a motoros egységek aktivációjáról.

EGYETEMI HALLGATÓK SZOMATIKUS ÉS PSZICHOLÓGIAI JELLEMZŐINEK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

Szerző neve: Hellner Szzelina¹

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

PhD tanulmányom során arra keresem a válaszokat, hogy a fiatal felnőttek életébe az egyetemre, főiskolára való bekerülés milyen nehézségeket hoz. Szomatikus és pszichológiai jellemzőiket vizsgálva elsősorban a tanulmányi terhelés okozta stresszhelyzet fizikai és fiziológias állapotra gyakorolt hatását kutatom.

A kutatás alapsokaságát elsősorban alapképzésben résztvevő első-, és másodéves egyetemi hallgatók képezik. Az alapsokaság különböző csoportjait az egyetem nyolc karának képzési területei szerint eloszló csoportok alkotják. A részcsoportokkal rétegzett mintavételt is célom megvalósítani. A kutatáshoz szükséges adatokat a BME Sportközpontjában végzett mérések során gyűjtöm össze. A kutatás során kvantitatív vizsgálati módszereket kívánok alkalmazni. Először is figyelembe veszem a célpopuláció főbb jellemzőit. Fontosnak tartom, hogy a hallgatók megkérdezésekor a sportolási szokásaikra irányulóan is jelenjenek meg kérdések. A pszichológiai jellemzők mérésére az önkitöltős kérdőíves adatgyűjtési módszert választottam. A hallgatók egyszer töltötték ki a BFI-5 dimenziós személyiségtesztet, mely öt alapvető dimenzió mentén méri a személyiséget, illetve a félév során két vagy három alkalommal (a tanulmányi terhelés ritmusát figyelembe véve) a Spielberger-féle Állapot-és vonásszorongás kérdőívet (STAI), valamint az Észlelt stressz kérdőív 14 itemes változatát (PSS-14, Konkoly-Theye és Stauder, 2006).

A szomatikus jellemzőket antropometriai adatok (magasság, testsúly, BMI) rögzítésével és fizikai állapotfelméréssel vizsgálom.

A hallgatók egészségi és fiziológias állapotát pulzus-, vérnyomás értékeik és pszichoszomatikus tüneteik (Currie et al, 2012) mentén kívánom értelmezni.

A fizikai állapotfelmérést a maximális oxigénfelvétel-képesség becslésére legszélesebb körben elterjedt 20 méteres állóképességi ingafutás teszt alkalmazásával kívánom végezni. Emellett a vázizomzat fitsségi mutatói közé tartozó kézi szorítóerő mérésével kívánom kombinálni. Valamint a hallgatók egyensúlyérzékét vizsgálom szabadon lengő platform (PosturoMed) segítségével.

Akárcsak a STAI pszichológiai tesztet, a fizikai állapotfelmérés adatait is két vagy három alkalommal rögzítem a félév folyamán.

EDZÉSPERIODIZÁCIÓ AZ UTÁNPÓTLÁS KOSÁRLABDÁZÁSBAN: TERHELÉSMEGFIGYELÉS ÉS TERHELÉSADAGOLÁS

Horváth József Testnevelési Egyetem, MKOSZ, Dr. Trzaskoma Lukasz TE, MKOSZ, Dr. Szabó Tamás, TE Sportélettani Kutató Központ, Dr. Sterbenz Tamás TE

Bevezetés A kosárlabda sportágban a játékosok eredményességét számos tényező határozza meg, de a motoros képességek szintje továbbra is döntő jelentőségű és hatással van a technikai és taktikai elemek kivitelezésének színvonalára is (Drinkwater et al. 2008). A kondicionális és koordinációs képességek fejlesztése komplex folyamat, csapat és játékos szinten egyaránt megoldandó feladat (Schelling and Torrens-Ronda, 2013; Pliauga et.al. 2018).

Az edzéstervezés során célunk a játékosok életkori sajátosságainak és egyéni genetikai adottságainak figyelembe vételével úgy meghatározni a terhelés-pihenés arányát, hogy minden akut és krónikus sérülés lehetőségét minimálisra csökkentjük.

Célkitűzés Kutatásunkkal célunk, hogy megértsük az összefüggéseket az edzéstervezés, periodizáció és a különböző kondicionális képességek között, illetve elősegítsük a hazai utánpótlás-nevelést, hiszen az edzésperiodizációval kapcsolatos tudományos kutatások száma csekély, így az edzők kénytelenek a tapasztalatokra hagyatkozni a felkészítés során tudományos eredmények helyett.

Célunk az utánpótlás 3 korosztályának (U14,U16,U18) edzésperiodizációjához a gyakorlatban is használható iránymutatást adni.

Anyag és módszerek

Minta - A mintát magyar akadémiák férfi és női játékosai adják U14, U16 és U18 korosztályban (n=120). A játékosok mindannyian a korosztályuk válogatott keretének tagjai. Minden korosztályban 20-20 férfi és női játékos kerül felmérésre.

Módszerek - Felméréseinket mind labor körülmények között, mind pálya tesztek segítségével végezzük.

A humánbiológiai és teljesítmény-élettani mérésekre a Sportélettani Kutató Központ laborjában kerül sor. A teljesítmény teszteket pálya körülmények között mérjük. A sprint és kosárlabda specifikus agility tesztekhez fotocellás kaput használunk. A függőleges felugrást és egyensúlyi stabilitást erőplatóval mérjük.

Játék közben WIMU GPS alapú monitoring rendszer segítségével vizsgáljuk a sprintek sebességét, távolságát, a gyorsulásokat és lassulásokat, az irányváltásokat, a felugrások számát, magasságát, valamint sebességét (Vazquez-Guerrero J et.al., 2019).

A kapott eredményeket összehasonlítjuk az MKOSZ által minden akadémiával szemben megkövetelt évi 2 alkalommal végzett fizikális felméréseinek eredményével (n=500).

A méréseket kiegészítjük az edzéstervek (makro, mikro) elemzésével, illetve a játékosok által kitöltött RPE skála értékekkel (Weston M et.al, 2015; Lupo C et.al, 2019).

Adatfeldolgozás - Az adatok feldolgozásához és elemzéséhez STATISTICA 13.0 statisztikai

programot használunk.

A felmérések jelenlegi állása

A humánbiológiai és teljesítmény-élettani labormérések jelenleg zajlanak.

A teljesítmény tesztek és a versenyszituáció monitorozást a nyári válogatott edzőtáborokban tervezzük megvalósítani.

Az MKOSZ adatbázisa már a rendelkezésünkre áll, a felméréseinkkel párhuzamosan az akadémia további eredményeket fognak közölni.

A játékosok RPE skála értékelései valamennyi edzés után max. 10 perc elteltével leadásra kerülnek.

Kulcsszavak: kosárlabda, utánpótlás, edzésperiodizáció, képességfejlesztés, RPE index

A TÁNCOSOK ÉLETTANI FUNKCIÓI

Horváth Anikó (témavezető: Prof. Dr. Radák Zsolt)

A minőségi edzőmunka elképzelhetetlen az egyén fizikai állapotának felmérése és nyomon követése nélkül. Az állapotvizsgálatok, ahogy a nevében is benne van, az egyén aktuális állapotára vonatkozó adatokat szolgáltatnak, míg a terheléses vizsgálatok a szervezet teljesítő képességét is mérik. Gyakran ugyanazokat a módszereket alkalmazzák, mint állapotfelmérés közben (pulzuszám, vérnyomás, légzésmonitorozás), de fizikai aktivitás közben. Fizikai aktivitás hatására a szervezet energia-igénye drasztikusan megváltozik, a nyugalmi homeosztatisztikus állapot felborul. Rendszeres edzés hatására a szervezetben sorozatosan ismétlődnek ugyanazok az élettani változások, a szervezet adaptálódik, azaz gyorsabban és hatékonyabban reagál a kialakult energia-hiányra.

A mérés bemutatása A mérés eszköze a Hexoskin elnevezésű okosdruzs. Ez egy testre simuló trikó, amely fizikai aktivitás és alvás közben is tudja monitorozni a légzésünket, a szív működésünket, illetve adott esetben a mozgásunk intenzitását. Képes az adatokat rögzíteni, grafikus megjeleníteni és bizonyos szempontoknak megfelelően értékelni, hogy mindezek ismeretében az adott tevékenységünk később még hatékonyabb legyen. Három szenzor található a trikóban, fontos, hogy ezek végig érintkezzenek a vizsgált személy testével, ezért gumipántokat is használunk a dressz tökéletes rögzítéséhez. A ruhához tartozik egy adatrögzítő is, ez tárolja a tevékenységi információkat. A páros egy döntött szimulálva mutatja be a koreográfiákat, ami annyit jelent, hogy az öt táncot (samba, cha-cha, rumba, paso doble, jive) egymás után 30 másodperces szünetekkel táncolják el. Egy-egy koreográfia 1,5 perc időtartamú, tehát összesen megközelítőleg 10 percnyi időintervallum alatt történik meg az adatok rögzítése.

Mérési adatok

- pulzus: átlag, a legmagasabb pulzusérték és a legnagyobb különbség
- légzésszám: átlag, a legmagasabb érték és a legnagyobb különbség
- elégetett kalóriák
- megtett lépések száma
- grafikonon: EKG görbe, a légzési frekvencia, légzési perctérfogat, aktivitás, percenkénti légzésszám
- külön-külön és egymásra vetítve is

KOGNITÍV KÉPESSÉGFEJLESZTÉS AUTÓVERSENYZŐK KÖRÉBEN

Horváth Dávid^{1,2}, Langmár Gergely¹, Fridvalszki Márton¹, Szűcs Botond², Matics Zsolt², Győri Tamás^{2,3}, Kathy Róbert², Petrekanits Máté², Tóth Péter², Frischmann Gergely², Tóth Klára², Szabó Nikolett², Takács Beáta², Rácz Levente¹

¹ Testnevelési Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest

² FitArace Kft., Budapest

³ Szegedi Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Intézet, Szeged

Bevezetés: Az autóversenyzésben kiemelt jelentősége van a kognitív képességek magas szintű megjelenésének. A kutatás fő célja egy komplex edzésmódszer hatékonyságának vizsgálata, mely egyaránt fejlesztheti a kondicionális- és kognitív képességeket.

Anyag és Módszer: A kutatásban 20 autóversenyző vesz részt, akik a 2019-es szezonban hazai- és/vagy nemzetközi bajnokságban versenyeztek (N=20). Kutatást továbbá 20 fős kontroll csoport alkotja (K=20). A résztvevők először laborvizsgálaton (nyugalmi vizsgálat, antropometriai vizsgálat, alsó végtagi robbanékonyság felmérés, állás stabilitás felmérés) és kognitív képességfelmérésen (Vienna teszt) vesznek részt. Ezt követően 6 hétig heti kétszer magas intenzitású intervall tréninget hajtanak végre az autóversenyzők csoportja. Az edzés protokoll során a sportolóknak egy 3x3 méteres területen elhelyezett és kutatás vezető által meghatározott Witty Sem led lámpát kell megérinteni. A lámpák elhelyezését az antropometriai mérések alapján határozzuk meg. A terhelési szakaszok 1 perctől 5 percig növekednek. Szettek közti pihenőidő 2 perc. Edzések során szívfrekvenciát (Polar V800, H7 jeladó) és oxigén szaturációt (Moxy monitoring) mérünk. Minden edzés előtt és után nyugalmi szívfrekvencia-variabilitás (Polar V800, H7 jeladó) mérést végzünk, emellett az első-, a harmadik-, és hatodik héten az edzés protokoll első, harmadik és ötödik szettje után tejsavmérést alkalmazunk (Arcray Lactate Pro 2). Az eredmények összehasonlíthatóság érdekében 2 programozott szekvenciát használunk az edzés protokoll során, az implicit tanulás kizárása miatt hetente a led lámpákat megcseréljük egymással. A 6 hetes protokoll után az autóversenyzők és a kontroll csoport laborvizsgálaton (nyugalmi vizsgálat, antropometriai vizsgálat, alsó végtagi robbanékonyság felmérés, állás stabilitás felmérés) és kognitív felmérésen (Vienna teszt) vesznek részt.

Várható eredmények: A 6 hetes edzés protokollon résztvevő autóversenyzők szignifikáns javulást mutatnak a laborvizsgálatokon és a kognitív képességfelmérésen, míg a kontroll csoportnál szignifikáns változás nem jelentkezik.

Kulcsszavak: kognitív képességek, autóversenyzés, vienna teszt

A HÉTKÖZNAPI EDZÉS SZISZTEMATIKUS HATÁSAINAK REJTVÉNYE: VO2 MAX VAGY MOLEKULÁRIS ADAPTÁCIÓS ÚTVONALAK?

Jókai Máttyás¹, Prof. Dr. Radák Zsolt²

¹Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

²Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

Bevezetés: Számos tudományág évtizedes kutatómunkája bizonyítja, hogy a rendszeres testmozgásnak széleskörű, gazdasági és élettani előnyei vannak. A fizikai inaktivitás világszerte a negyedik vezető halálok. Az élet minőségének meghatározásában segít a kardiovaszkuláris rendszer fejlettségének ismerete, mely összefüggésben áll a VO2 max szintjével, így kimondható, hogy a magas VO2 max szint korrelál az inaktív életmódból adódó betegségek csökkenésével. Az epigenetika tudományterületének köszönhetően írhatjuk le a környezeti hatások DNS változás nélküli olyan befolyását, mely serkenthet génexpressziót vagy gécensidesítést okozhat. Ezek a tulajdonságok későbbi generációknál is megjelenhetnek. A vizsgálatok magyarázatot adhatnak a környezet és a genom közötti jelátvitel megértéséhez. A DNS-en kialakuló változások megfigyelése segíthet az egészséges életmód öregedést befolyásoló hatásának megértésében.

Anyag és módszer: Eddig 199 sportolót és 110 nem sportoló, kontroll alanyt vizsgáltunk. Felmértük a jelentkezők maximális szorítóerejét, maximális felugrását, testsúly és testmagasság mérés után meghatároztuk a BMI értéküket, Chester step test-tel becsültük a maximális oxigénfelvevő képességüket. A kognitív funkciót Digit span test-tel határoztuk meg. A résztvevők vérmintáiból vérkép és vérkémia eredményeket tudunk elemezni, illetve az epigenetikai kor meghatározásához a vérből izolált DNS-t használjuk majd.

Eredmények: A kutatásunk célja, hogy az élethosszon át tartó edzés biológiai életkort befolyásoló szerepét vizsgáljuk, az ehhez szükséges epigenetikai mérésünk még folyamatban van. A fiziológiás paraméterek összehasonlítása után igazolni tudjuk az élettani funkciók romlását a 30. életév után, illetve ennek lassulását.

Kontroll csoportnál a kor és a VO2 max között -0,55 a korrelációs együttható, sportolói csoportnál -0,38. Szorító erő és kor esetében kontroll csoport -0,65 edzett csoport -0,41. A becsült maximális oxigén felvételi képesség, ahogy minden élettani funkció romlása kimutatható, de az is, hogy a sportolói életvitel ezt a romlást lassítja.

Következtetés: Feltételezésünk szerint igazolni tudjuk, hogy a naptári életkorhoz képest az epigenetikai óra, a sportolói életvitel hatására fiatalabb kort mutat. A fiziológiás adatok alátámasztják az öregedési folyamatok szervi funkciókra gyakorolt negatív hatását, a közeljövőben az öregedési folyamat és az életvitel biokémiai kapcsolatát is szeretnénk feltérképezni.

TENISZ ÉS ÜZLET A POSZTSZOCIALISTA ORSZÁGOK ELIT NŐI TENISZEZŐINEK SIKERESSÉGÉT MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK SZEMSZÖGÉBŐL

Kincses Gábor¹

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Testnevelési Központ - Budapest

A tenisz az 1960-as évektől kezdődően óriási fejlődésen ment keresztül. A sportágban megjelenő üzleti lehetőségek is jelentősen megváltoztak, kiterelvényesedtek, néhány arisztokrata család száz évvel korábbi elit szórakozásából mára több milliárdos üzletté vált. Hosszútávú tudományos kutatásomban felhasználom több évtizedes tapasztalatomat, melynek során alapvető célom empirikus vizsgálatokkal igazolni, hogy a posztkommunista országok női játékosainak sikeressége mögött alapvető motivációs differenciák vannak, szemben az amerikai és nyugat-európai játékosokkal. A posztszocialista országok női játékosai jelentős részt képviselnek napjainkban a tenisz élvonalában. A közép-kelet európai régió penetrációja erősen meghaladja az USA-ét, vagy akár Nyugat-Európa-ét. A kutatás előre haladtával egyre jobban igazolódni látszik az a tézis, hogy a játékosoknak megéri a befektetett munka, energia, pénz és ha ma lennének gyerekek, újra végig járnák az utat. Értekezésem során vizsgálom a posztszocialista országok játékosainak sikerességét meghatározó motivációs tényezőket. A statisztikai elemzés igazolja, hogy a volt szocialista országok elit női teniszezőinek sportteljesítményét és sportkultúráját differenciált tényezők befolyásolják.

SAFETY AND SECURITY: TOURISM DEVELOPMENT OPPORTUNITIES IN CAMBODIA

Keny Leo

Tourism plays an important role in accelerating economic growth, and such creates employment opportunities, improves people's living standards and increases national income, but also attracts foreign direct investment and international currency, contributing to socio-economic development and decrease poverty in the country. In the tourism industry, the success or failure of a tourist destination depends on providing safe and secure for visitors. Safety and security in tourism have become the main topic that has been studied by researchers, media and international tourism reports as a challenge for threatens tourism growth. This paper views the element of safety and security in tourism and hospitality. It will be clarifying the different safety and security. This paper seeks to answer: what are the main element of the decision of travelers to Cambodia in terms of safety and security? It is expected this study contributes to travelers of decision making for choosing a destination.

Keywords: Security, Safety, Destination, Economic, Development

SZEZONÁLIS FIZIKAI TERHELÉS MEGHATÁROZÁSA ELIT LABDARÚGÓKNÁL, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A POSZTOK KÖZÖTTI KÜLÖNBBSÉGEKRE, VALAMINT A TÉTMÉRKÖZÉSEKEN PÁLYÁN ELTÖLTÖTT IDŐ KÖZÖTTI KÜLÖNBBSÉGEKRE

Kovács Bence Márk¹, Pavlik Gábor², Pánics Gergely³

¹Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

²Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

³Semmelweis Egyetem, Traumatológiai Tanszék, Budapest

Jelen kutatásunk célja, hogy megvizsgáljuk egy elit felnőtt labdarúgó csapat fizikális terhelését versenyidőszakban a játékosok egyéni fizikális mérközés terheléséhez viszonyítva egy, illetve két mérközéses heti ritmus esetén. Az adatgyűjtést a 2019-2020-as bajnoki, illetve kupa szezonban végezzük. A fizikális terhelési adatokat mérközés körülmények között GPS vagy LPS alapú teljesítmény elemző rendszer segítségével, edzés körülmények között kizárólag GPS alapú teljesítmény elemző rendszer segítségével gyűjtjük. Vizsgálni szeretnénk, hogy a kapus poszt kivételével milyen eltérések vannak a különböző posztokon szereplő játékosok heti, illetve szezonális terhelésében az egyéni mérközés terhelésükhöz viszonyítva. Vizsgálni szeretnénk az egy, illetve két mérközéses edzésziklusok közötti eltéréseket a játékosok egyéni mérközés terhelésükhöz viszonyítva. Vizsgálni szeretnénk továbbá, hogy milyen különbségek vannak a heti, illetve szezonális fizikális teljesítmények között a játékosok tétmérközéseken pályán eltöltött ideje alapján 3 csoportba sorolva a játékosok egyéni mérközés fizikális terheléséhez képest. Vizsgálni szeretnénk, hogy ezen teljesítmény béli különbségeket a szakmai stáb milyen módszerekkel és mikor egészíti ki, hogyan kompenzálja. Vizsgálni szeretnénk még, hogy a heti edzésritmus alatt hogyan oszlik meg a terhelés az egyes edzésnapok között a játékosok egyéni mérközés fizikális terheléséhez képest.

A FIZIKAI TELJESÍTMÉNY ÉS AZ ECHOCARDIOGRAPHIÁS PARAMÉTEREK ÖSSZEFÜGGÉSEI

Dr. Kovács Gergely Máté¹, Prof. Dr. Pavlik Gábor²

¹*Eszterházy Károly Egyetem, Egészségfejlesztési és Sporttudományi Tudásközpont, Eger*

²*Testnevelési Egyetem*

Bevezetés: Rendkívül fontos a szív-vérkeringési rendszer állapotának, edzetségi jeleinek vizsgálata különböző versenyzőkben, szabadidő sportolóknál. Érdekesnek látszik megállapítani, hogy látszik-e az edzés hatása, összhangban állnak-e az edzetségi jelek a sportteljesítménnyel, várhatunk-e mérhető javulást a további edzésektől. A vizsgálatok útmutatást nyújthatnak az edzés minőségére, jellegére, intenzitására vonatkozóan is. Előre jelezhetőké vagy megelőzhetőké válnak-e patológiás elváltozások.

Módszerek: Vizsgálataink során az echocardiographiás módszerek felhasználásával keressük összefüggéseket a sportolói szíven észlelt sportág és nem sportágspecifikus adaptációs mechanizmusok, és spirometria során mért paraméterekkel. 330 fő adatait dolgoztuk fel. A vizsgált személyeket nemenként külön vizsgáltuk, illetve a fizikai aktivitás, fizikai teljesítmény függvényében kerestük az echocardiographiás paraméterek lehetséges összefüggéseit.

Eredmények: Mindkét nem esetében az aktív és az inaktív csoportban szignifikáns különbség volt az anaerob küszöbnél és a maximális terhelésnél mért oxigénfelvételen, oxigénpulzusban, a fizikai teljesítményben (Watt és Watt/kg), pulzusszámban, mely értékek az aktív sportolóknál voltak nagyobbak. Emellett szignifikáns különbség volt mindkét nem esetében a testtömegre vonatkoztatott balkamrai izomtömegben, míg a balkamrai dimenziókban (átmérők, falvastagság, ejekciós frakció) szignifikáns különbség nem volt. A jobbkamrai átmérő és a pulmonális nyomás és az aorta gyök mérete szintén mindkét nemben szignifikánsan különbözött. Az eredmények alapján az aorta gyök tágassága nem sportolók esetében szignifikánsan nagyobb, de ez a sportolóknál nem mutat korrelációt a szívüregi dimenziókkal, balkamrai izomtömeggel, terhelés alatti pulzusszámokkal, és a fizikai teljesítménnyel, míg a fizikailag inaktív csoportban az oxigénpulzussal pozitív, a maximális pulzusszámmal negatív korrelációt, a balkamrai dimenziókkal, balkamrai izomtömeggel pozitív korrelációt mutat. Férfiak esetében az aktív sportolóknál a szívüregi dimenziókban érdemi korreláció szintén nem volt kimutatható, a fizikai teljesítményben, nagyon gyenge negatív korreláció volt kimutatható a fizikai teljesítménnyel (VO₂/kg AT-nál, VO₂ max, maximum W/kg) és a maximális pulzusszámmal. A nem sportoló csoportban a balkamrai falvastagsággal és balkamrai izomtömeggel volt kimutatható erős korreláció.

Konklúzió: Az általunk vizsgált személyeknél mind férfiak, mind nők esetében a rendszeres fizikai tréninget végző személyeknek jobb a fizikai teljesítménye, nagyobb balkamrai izomtömeggel tágabb jobbszívféllal, magasabb pulmonális nyomással rendelkeznek és a diasztolés funkciójuk is jobb. Az aorta gyök és a balpitvar ellenben nem sportolók esetében volt tágabb az előbbi mindkét nem esetében, míg utóbbi csak férfiaknál.

SPORTSZÜLŐK - UTÁNPÓTLÁS ÉLETKORÚ, CSAPATSPORTOLÓ FIATALOK SZÜLEINEK JELLEGZETESSÉGEI A SPORTPSZICHOLÓGIA SZEMSZÖGÉBŐL, GYERMEKÜK ÉLETKORA ÉS SPORTÉLETKORA TÜKRÉBEN

Kovács Krisztina¹, F. Földi Rita²

¹Testnevelési Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Intézet, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

²Károli Gáspár Református Egyetem, Pszichológiai Intézet, Budapest

Háttér és célkitűzések: A kutatás célja, hogy felmérje azon szülők a jellegzetességeit a sportpszichológia szemszögéből (a rájuk ható stresszorok mértékét, és gyermekük sportéletébe való bevonódásuk formáját és szintjét), akiknek utánpótláskorú, csapatsportot űző gyermeük van.

Módszer: A minta végleges elemszáma 1260 fő, a kitöltők átlagéletkora 43,65 év (SD=5,18) volt. A vizsgálatba kerülés feltétele volt, hogy a kitöltők gyermeke egy egyesület kerekein belül, igazolt versenyzőként (csapatsportág), rendszeresen vegyen részt mérkőzéseken. A résztvevők a következő kérdőíveket töltötték ki: Szülői Bevonódás a Sportban (PISQ, Lee és McLean, 1997); Észlelt Szülői Autonómiatámogatás Kérdőív (PASSESS, Hagger és mtsai, 2007); Multidimenzionális Perfekcionizmus Skála (FMPS; Frost és mtsai, 1990); Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2, Sipos és mtsai, 1999) és Szülői Stresszorok a Csapatsportban Kérdőív (Kovács és mtsai, 2020)

Eredmények: Különbséget találtunk a szülők neme és a sportban való részvétel mértéke között, az apák jobban bevonódnak gyermekük sportéletébe, ahogy a versenyzői múlttal rendelkező szülők bevonódó viselkedése aktívabb, szemben a sportmúlttal nem rendelkező szülőkkel. Kapcsolatot találtunk a gyermek sportéletkora és a szülők által megélt stressz valamint a szülői részvétel mértéke között, míg a stresszorok mértéke az életkor előrehaladtával emelkedni látszik, addig a bevonódás szintje csökken. Míg a szülői részvételnél a szülő neme és sportmúltja, addig a sportban megélt stresszorok terén a gyermek életkora volt szignifikáns előrejelző.

Kulcsszavak: Szülői bevonódás, utánpótlás, szülői stresszor, észlelt autonómiatámogatás, perfekcionizmus

A TENISZ ÉS A LABDARÚGÁS ENERGETIKÁJA MAGYAR JÁTÉKOSOK ESETÉN: ÖSSZEHASONLÍTÁS GPS ADATOK ALAPJÁN

Langmár Gergely¹, Fridvalszki Marcell¹, Matlák János¹, Kopper Bence¹, Tuza Kornélia¹, Baráth Noémi¹, Soós Ivett², Dobronyi Tamás¹, Szűcs Botond³, Pintér Barbara⁴, Rácz Levente¹

¹ Terstnevelési Egyetem Kineziológia tanszék, Budapest

² Nemzeti Kézilabda Akadémia, Balatonboglár

³ PharmaFlight Research and Training Center, Debrecen

⁴ Confidential Solution Ltd, Budapest

Bevezetés: A tanulmány célja, hogy meghatározza a tenisz és labdarúgás energetikai profilját. A vizsgálathoz egyedi metodikára és algoritmusra épülő GPS-es rendszert alkalmaztunk.

Módszerek: 16 fő vett részt a vizsgálatban (életkor: $19,55 \pm 1,89$, testtömeg: $73,19 \pm 4,810$ kg, testmagasság: $179,33 \pm 6,18$ cm), két csoportot alakítottunk ki: 3 fő professzionális teniszező és 13 fő U19-es labdarúgó. Vizsgálatainkban a szettek és a félidők eredményeit hasonlítottuk egymáshoz, mint terhelési egység.

Eredmények: A gyorsulási események, az excentrikus index illetve a lassulási események percre vonatkoztatva kivételével jelentős különbséget találtunk a két sportág értékei között, továbbá az összes változó, a percre vonatkoztatott gyorsulási események kivételével nagyobb értéket mutatnak a labdarúgásban. A labdarúgás értékek összehasonlításakor minden esetben szignifikáns különbségeket találtunk. A tenisz-értékek vizsgálata szignifikáns különbséget találtunk a csoportok között a 20W/kg metabolikus teljesítmény feletti zónában a megtett távolság és felhasznált energia esetén.

Megbeszélés: A percre vonatkoztatott gyorsulási esemény kivételével a tenisz sportspecifikus teljesítményprofilját meghatározó abszolút és relatív értékek szignifikánsan alacsonyabbak voltak, mint a labdarúgásé. Fontos megállapítás, hogy a tenisz esetén több percre vonatkoztatott gyorsulási esemény észlelhető. Igazoltuk az Osgnach és mtsai megállapításait, és arra a következtetésre jutottunk, hogy a tenisz tekintetében a sebességalapú kategorizálás túlságosan alábecsüli a tényleges terhelést, ezért javasoljuk egy alternatív kategorizálási módszer alkalmazását. A Metabolikus teljesítményszórákban felhasznált energia meghatározása realisabb eredményeket jelent a tényleges terhelés meghatározására.

AZ EDZŐ-SPORTOLÓ KAPCSOLAT MINŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA KÜLÖNÖSKÉPPEN AZ EDZŐ AUTONÓMIÁT TÁMOGATÓ KOMMUNIKÁCIÓS STÍLUSÁNAK FÓKUSZÁBAN

Králik-Lenhart Krisztina¹, Tóth László²

¹ Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

² Testnevelési Egyetem Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

Bevezetés: Kutatásunk a hazai sportkörnyezetben utánpótlás korú sportolókkal foglalkozó edzők kommunikációs eszköztárának és stílusának vizsgálatára irányul. Célunk, hogy a lehető legnagyobb gondossággal tárjuk fel a sportoló-edző kapcsolat minőségi mutatóit – kiemelten az autonómiát támogató viselkedést –, és mindezt a gyermekek személyiségfejlesztésének szolgálatába állítsuk. A témánkhöz hasonló kutatások az utóbbi tíz évben megszorodtak, így vizsgálták a sportoló-sportoló, szülő-sportoló és edző-sportoló kapcsolatokat. (Jowett és Chaundy, 2004; Ullrich-French és Smith, 2006). Az önmeghatározás elméletre támaszkodó kutatásokban – ahogyan a miénkben is – fontos cél (SDT: Deci és Ryan, 1985; Ryan és Deci, 2002), hogy olyan újszerű pedagógiai megoldásokat keressünk, melyek következtében létrejövő nevelő hatások az autonómia támogatás mellett segítik a másokkal való kapcsolat kialakítását, a kompetenciaérzés megjelenését és a megfelelő kötődést. Mindezen célok kiemelten fontosak lehetnek a sportolói attitűd és teljesítmény optimalizálásánál utánpótlás korú versenyzők esetében, különös tekintettel a felnőtt korosztályba történő átlépés időszakának nehezített körülményeiben. Emellett kutatásunk erősen támaszkodik az úgynevezett Z generációt és az azt követő Alfa generációt érintő digitalizációs folyamatok hatását kutató vizsgálatokra, és feltételezzük, hogy a pedagógiai kommunikációs módszerek hatásának létjogosultsága megerősödik azon feltételezések hatására, miszerint a fent említett korosztály ingergazdag környezetében másképpen dolgozza fel és fejezi ki érzelmeit, gondolkodásuk egy része átalakul, reakcióik különböznek a korábbi neveltjeinktől. Ennek tekintetében munkánk arra irányul, hogy a pedagógia módszerek tárházát az edzői kommunikáció vizsgálatán keresztül feltérképezzük, bővítsük, kiegészítsük, a jó gyakorlatoknak nyomatékot adjunk, oly módon, hogy ez támogatni tudja a sportolók hosszú távú személyiségfejlődését, autonómiáját, sportban maradását és a felnőtt csapatban történő integráció pozitív folyamányát.

Anyag és módszer: Előadásomban bemutatom azt a kommunikációs stratégiát felállító nemzetközi tanulmányt, (Communication strategies: The Fuel for Quality Coach-Athlete Relationship and Athlete Satisfaction; (L. Davis, S. Jowet, S. Tafvelin, 2019), melynek mérő-eszközét (Cart-Q; Jowett and Ntoumanis, 2004, Jowett, 2009) a kutatásomban használok. Továbbá bemutatom a vizsgálat másik alappilléret, a sportolói oldal információját adó észlelt edzői autonómia támogatást mérő Sportkörnyezet kérdőív (SCQ – Deci, 2001; Hagger és mtsai, 2003) hazai adaptációját. Emellett megfigyeléses vizsgálatunk szempontjait mutatom be.

Eredmények: Várt eredményeink új szempontú kommunikációs megközelítést adhatnak. Azt várjuk, hogy a hagyományos kommunikációs eszközök mellett újszerű megoldásokra mutató gyermeki igényt tárunk fel, és ezáltal pedagógiai szempontú harmonizációs folyamatot indítunk el az edző-sportoló kapcsolat kommunikációs és autonómia támogató kapcsolati minőségében.

Következtetések: Vizsgálatunk egy feltáró jellegű kutatás alapjait teremti meg, mely fejlesztési céllal összesíti, értékeli és strukturáltta teszi a hazai sporttudományi képzések kommunikációs ismeretanyagát.

Kulcsszavak: edzők, autonómia támogatás, segítő kommunikáció, önmeghatározás, nevelő hatás, érzelemkifejezés

A HUMÁNBIOLÓGIAI FAKTOROK, TELJESÍTMÉNY TESZTEK, SÉRÜLÉSEK ÉS SPORTÁG SPECIFIKUS TELJESÍTMÉNY ÖSSZETEVŐK KAPCSOLATA U16 –U18 KOSÁRLABDÁZÓKNÁL

Mészáros Áron, Trzaskoma Łukasz, dr. Szabó Tamás

Magyar Kosárlabdázók Országos Szövetsége – TE Sportélettani Kutató Központ

Bevezetés: A kosárlabda, mint a nagyon dinamikus sportág, a játékosoktól kiemelt szintű fizikai képességet igényel. A maximális relatív erő és robbanékonyság lehetővé teszi speciális sportági mozgásformák nagy sebességgel történő végrehajtását. A szükséges készségek és képességek monitorozása kiemelt jelentőségű a játékosok kiválasztása és a további fejlesztési irányok meghatározása céljából. A kutatás célja annak eldöntése, hogy találunk-e összefüggést a humánbiológiai alap adottságok, a leggyakrabban használt teljesítmény tesztek, a sérülések és a pályán versenyhelyzetben leadott teljesítmény adatok között.

Anyag és módszerek: A humánbiológia mérések a Sportélettani Kutató Központ laborjában történnek, (haemodinamikai, antropometriai, testösszetétel, csontsűrűség, stb). A teljesítmény teszteket pálya körülmények között mérjük, sprint és kosárlabda specifikus agilité tesztek fotocellás kapuval, függőleges felugrás (CMJ jump) 3 dimenziós platóval és helyből távolugrás szerepelnek a protokollban. A sérüléseket az MKOSZ adatait feldolgozva kategorizáljuk, a pályán leadott teljesítményt a WIMU LPS alapú monitoring rendszerrel mérjük: sprintek sebességét távolságát, gyorsulásokat, lassulásokat, irányváltásokat, felugrások számát, magasságát, sebességét, két láb, két oldal közötti adatok különbségét. A minta az U16 és U18 korosztályú női és férfi kosárlabda válogatott keret játékosaiából áll, a két korosztály és nem együttesen 50-60 fő.

Mérések: A humánbiológiai és labor tesztek jelenleg is folyamatban vannak, a teljesítmény teszteket és a versenyszituáció monitorozását a nyári divíziós Európa Bajnokságra való felkészülési időszakban tervezzük megvalósítani.

Feldolgozás: A különböző mérési lépcsők adatait tervezzük összevetni egymással, hogy megkeressük melyek azok a faktorok amelyek hatással vannak a következő mérési lépcsőben leadott teljesítményre, és melyek azok a mérések melyek a sérülésekkel összekapcsolhatóak vagy a pályán leadott teljesítményt befolyásolják. mért adatokat szeretnénk a nemzetközi eredményekkel is összevetni.

Kulcsszavak: kosárlabda, antropometria, testösszetétel, függőleges felugrás, CMJ, sérülés, gyorsulás, irányváltás

A SPORTÖNKÉNTESÉK BEVONÁSÁNAK, KÉPZÉSÉNEK ÉS MEGTARTÁSÁNAK JELENTŐSÉGE A JÖVŐBENI HAZAI VILÁGSPORTESEMÉNYEK RENDEZÉSÉBEN

Milassin Ákos

Testnevelési Egyetem/ Rekreáció Tanszék Budapest

Bevezetés: Kutatásomban azt vizsgálom, milyen eszközökkel lehet bevonni és megtartani azokat az önkénteseket, akiknek munkája elengedhetetlenül szükséges ahhoz, hogy az elkövetkező években sikeresen tudjuk megrendezni a hazánkban megvalósuló nagy nemzetközi sporteseményeket, melyeknek mennyisége idén körülbelül azonos lesz a tavalyihoz, vagyis megközelítőleg egyszázszázegyen.

Anyag és módszer: Hipotézisem szerint, amennyiben a jövőbeni vállalkozó szelleműek megfelelő protokollokon keresztül kerülnek kiválasztásra, részletes, a tevékenységi körüknek specifikus képzésben részesülnek és nem utolsósorban pozitív élménnyel távoznak, a későbbiekben is lesz kedvük visszatérni és hosszútávon lehet biztosítani a megfelelő számú önkéntest. Kutatásom egyik iránya a releváns nemzetközi szakirodalom szekunder elemzése, hiszen a világban számos helyen komoly kultúrája van már a sportönkéntességnek. Ezeket vizsgálni kell és adaptálni lehet a magyar adottságokra. A hazai szakirodalom ebben a témában még nem számottevő, így nagyon fontos, hogy a külföldi jó gyakorlatokat átvegyük és adaptáljuk, de természetesen úgy, hogy megfeleljünk a hazai szokásoknak, körülményeknek és jogszabályi háttérnek. (*Reconsidering the role of training in event volunteer's satisfaction*. Sport Management Review 9(2): 165-182 (2006),). *Volunteer motivation, satisfaction, and management at an elite sporting competition*. Journal of Sport Management 12(4): 288-300. (1998), *We can do it: Community, resistance, social solidarity, and long term volunteering at a sport event*. Sport Management Review 18(2): 256-267. Kutatásom következő eszköze egy félig strukturált mélyinterjú sorozat, melyet a már lezajlott világesemények önkéntes vezetőivel végeztek

Eredmények: A kutatásom eredményeiből feltehetően jóval pontosabb adatokat nyerhetünk az önkéntesek egyre nagyobb számú bevonhatóságáról és arra is tudunk következtetni, hogy ezeket az önkénteseket hogyan tudjuk hosszú távon megtartani, motiválni, hogy ne csak eseti jelleggel, hanem folyamatosan, rendszeresen teljesítsenek szolgálatot.

Következtetés: Kutatásom eredményét vélhetően hasznosítani lehet egy olyan toborzó, képző és ösztönző rendszer kialakításához, mely az elkövetkező években segítségül szolgálhat a nagy nemzetközi sportesemények minőségi és motivált önkéntes gárdájának biztosítására.

Kulcsszavak: Önkéntesség, világsportesemények, élmény, bevonhatóság, edukáció, megtartás

A TESTÉPÍTŐ SZUBKULTÚRA SPECIÁLIS ÉLETMÓD- JELLEMZŐINEK ÉS EZEK TÁRSADALMI HELYZETRE GYAKOROLT HATÁSAINAK VIZSGÁLATA VERSENYZŐK KÖRÉBEN

Németh Petra

Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Társadalomtudományi Doktori Program, Budapest

A testépítő szubkultúra és a testépítés, mint sportág hazánkban kevésbé ismert, és sajnos sokszor nem a sportágak közé sorolt sporttevékenység. Társadalmi szintű kutatása kuriózum, hiszen ebben a témában hazánkban még nem született doktori disszertáció. Kutatásunk célja egyfelől, hogy feltérképezze, milyen életmód tényezők alakítják a testépítők mindennapjait, és ezek hogyan hatnak vissza a társadalmi státuszukra, ehhez 20 félig strukturált interjú készíttettem versenyző testépítőkkel (N=20, 10 női és 10 férfi testépítő). Másfelől pedig egy sporthierarchia kialakítása volt a célunk, melyhez a KSH foglalkozások presztízse felmérés mintájára egy általunk kidolgozott survey technikájú sport presztízsvizsgálatot használtunk. Az interjúk eredménye alapján elmondható, hogy a testépítés a többi sportággal ellentétben az életmódot alakító tényezők mindegyikét erősen befolyásolja. Többségük pályaelhagyó lesz, hiszen a kötött idejű munkavégzés nem kivitelezhető, és inkább a sportszektorban vállalnak munkát. A párhuzamot tekintve jellemző a testépítők köréből történő párválasztás, melyre azt a magyarázatot adták az interjúalanyok, hogy csak az ebben a sportszektorban jelenlévő egyén értheti meg a testépítő életmóddal járó specifikus életmód jellemzőket. A kérdőíves vizsgálat a 2018/2019-es tanévben a Testnevelési Egyetem Szakadó MSc és Edző BSc levelező szakos hallgatóinak körében került felvételre. Összesen 106, 19-58 év közötti leendő sportedzőtől érkezett vissza kérdőív, a nem megoszlást tekintve 62.3%-uk férfi és 37.7%-uk nő. A válaszadók a vízi sportágakat tekintik a leginkább nemzetközileg kiemelkedőnek és a legmagasabb presztízis értékűnek, míg a legnépszerűbbnek a csapatsportágakat tartják. A testépítést a sportok hierarchiájában inkább alul értékelik, sokan nem tartják sportágnak, inkább esztétikai megmértetés, szépségverseny. Mindössze 33%-uk gondolja a válaszadóknak azt, hogy a testépítés valóban sportág. A kutatás célja, hogy egy valós képet fessen a testépítő sportágról mind sport és mind társadalomtudományi oldalról egyaránt, növelve ezáltal az értékét a sportok hierarchikus rendszerében.

SPORT ÁLTALI INKLÚZIÓ A NEMZETKÖZI SPECIÁLIS OLIMPIA MOZGALOMBAN

¹Orbán-Sebestyén Katalin, ²Sáringerné Szilárd Zsuzsanna, ¹Ökrös Csaba

¹*Testnevelési Egyetem/Sporttudományok Doktori Iskola/Budapest*

²*Semmelweis Egyetem/Pető András Kar/Budapest*

Az 50 éves Speciális Olimpia Mozgalom küldetése az értelmileg akadályozott emberek sportolási és versenyzési lehetőségeinek egész éven, egész életen át tartó biztosítása.

A szervezet jelentős figyelmet fordít kutatásokra annak érdekében, hogy sportolók pszichomotoros, értelmi és szociális fejlődését elősegítse. A Speciális Olimpia Mozgalom, saját rendezvényeinek impulzusai és az érintettek attitűdváltozásának vizsgálata mellett nagy hangsúlyt fordít a sport általános hatásairól, az egyesített sportról, a sportolók egészségügyi hátteréről, az inkluzív iskolák működéséről és a családi kapcsolatokról készült tanulmányokra is.

Több mint 100 tanulmány megismerése és feldolgozása mellett az elmúlt időszakban a sport általi inklúzió megjelenésének elemzésére fektettük a legnagyobb hangsúlyt. Vizsgálatunk során arra törekedtünk, hogy munkánkkal támogatást adhassunk azoknak a sportszakembereknek és szakmai munkatársaknak, akik a speciális olimpiában dolgoznak, hogy a különböző sportokkal kapcsolatos feladatok megvalósítását, megoldását gyakorlati szempontból is elősegítsük.

Előadásunkban bemutatjuk, hogy a nemzetközi és nemzeti Speciális Olimpia Mozgalom programjain és sportrendezvényein megvalósuló sport általi inklúzió milyen attitűdváltozást okoz a szervezetben sportolóknál és környezetükben élőknel illetve, hogy milyen más kutatási területeken jelenik meg és befolyásolhat még az inkluzív sportolás hatása.

Célunk, hogy bemutassuk az értelmileg akadályozottak sportján keresztül, a Speciális Olimpia Mozgalom egységét és annak kutatásokkal alátámasztott tudományos hátterét.

Előadásunkkal szeretnénk segítséget nyújtani az értelmi sérültek sportjával foglalkozó szakemberek számára a pszichomotoros fejlesztés metodikájának megvalósításához és az inkluzív-adaptív sport általi integráció létrejöttéhez valamint az értelmi sérült emberek társadalomba történő könnyebb beilleszkedéséhez.

Kulcsszavak: Speciális Olimpia, inklúzió, adaptív sport, attitűdváltozás, értelmileg akadályozott

A TELJES TEST VIBRÁCIÓ, MINT PASSZÍV TESTEDZÉS ÉLETTANI HATÁSAI IDŐSÖDŐ PATKÁNYOKON

Oroszi Tamás^{1,2}, Eddy A. van der Zee², Nyakas Csaba^{1,3}

¹Testnevelési Egyetem, Budapest; ²Groningeni Egyetem, Groningen, Hollandia; ³Semmelweis Egyetem, Budapest

Bevezetés: A testmozgás preventív és rehabilitációs potenciálja számos civilizációs betegség esetén bizonyítást nyert már. Azonban egyes speciális populációk (pl. idősek, mozgásképtelenek) tagjai, akik szintén profitálnának a fizikai aktivitás kedvező hatásaiból, nem képesek aktív testedzésre. Ilyen esetben szolgálhat alternatívaként a passzív testedzés egyik lehetséges formája: az egész test vibráció (WBV-Whole body vibration), ami a teljes testre ható, mechanikai hullámokkal történő szenzoros stimulációt jelenti (mintegy 100 mikron térbeli kitérés mellett). Korábbi kutatások bebizonyították már, többek között kedvezően hat a neuromuskuláris funkcióra, illetve az aktív és passzív mozgató szervrendszerre, a hormonális és a keringési rendszerre egyaránt. A WBV új aspektusa az agy működésére gyakorolt hatása, aminek a kutatása jelenleg még csak állatkísérletes stádiumban van.

Anyag és Módszer: A jelenlegi kísérlet elsődleges cél egy dóziszgörbe felállítása volt. 18 hónapos hím Wistar patkányokat 5 (n=13), 10 (n=12) és 20 perces (n=13) napi vibrációs kezelésnek tettünk ki 5 héten át heti 5 alkalommal. A kezelt csoport mellett felállítottunk egy kontrol csoportot (n=11) is, amely pseudo kezelésben részesült. A kezeléseket követően vizsgáltuk a vibráció hatását a kognitív szempontból a memória két különböző aspektusára, a térbeli memóriát új az hely felismerési teszttel, a deklaratív memóriát az új tárgy felismerési teszttel tanulmányoztuk. A nyílt tér tesztet alkalmaztuk a vertikális és horizontális viselkedés elemzésére, az új környezet indukálta pszichomotoros megközelítésből. A motoros képességek tekintetében a függeszkedési teszttel az erő-állóképességet mértük, illetve az egyensúly teszt segítségével a motoros koordinációról szerezünk információkat.

Eredmények: Az egyensúly teszt esetében a vibrációs kezelés szignifikánsan javította a motoros koordinációt az 5 illetve 10 perces dózisok esetében, még a 20 perces dózis esetében tendencia szintű javulás volt észlelhető. A függeszkedés teszt során az 5 és 20 perces kezelések esetében volt szignifikáns javulás, azonban a 10 perces csoportban mindössze tendencia szintjén volt látható. A kognitív teljesítmény esetében, a 10 és 20 perces kezelése javította a térbeli memóriát, még a tárgyi memóriában nem találtunk javulást. A viselkedés vizsgálatánál, a nyílt tér teszt során, a vibrációs edzésen átesett patkányok esetében a vertikális ágaskodások számának növekedése volt látható, még a horizontális aktivitást nem befolyásolta a kezelés.

Következtetés: Az eddigi állatkísérletes adatokat kiegészítve, a WBV motoros képességeket javító hatását mutattuk ki idősödő patkány populációban napi. A krónikus vibrációs kezelés javította a térbeli memóriát is, illetve befolyásolta a magatartást is, ami arra utal, hogy a jelen passzív fizikai tréning hat a kognitív agyi tevékenységre is. A kezeléseket pozitívan befolyásol-

ták a motoros és kognitív képességek egyes aspektusait, azonban egyértelmű dózis válaszról nem beszélhetünk a napi 5 – 20 perces dózis tartományban. Vizsgálatainkat a molekuláris hatásmechanizmus tisztázásával folytatjuk az agyban és az izomban.

Kulcsszavak: teljes test vibráció, időskori passzív testedzés

A SPORTESEMÉNYEK TÁRSADALMI HOZADÉKAI A HELYI KÖZÖSSÉGEK SZÁMÁRA

Polcsik Balázs¹, Perényi Szilvia²

¹*Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest*

²*Testnevelési Egyetem, Sportmenedzsment Tanszék, Budapest*

A sporteseményekkel kapcsolatos gazdasági jellegű kutatások mellett az elmúlt másfél évtizedben jelentősen nőtt azon tanulmányok száma, amelyek célja a sportesemények társadalmi és kulturális hatásainak vizsgálata (Balduck és mtsai, 2011; Kim és mtsai, 2015). Ezek között a szervező városokban élő helyi lakosok percepcióinak feltárása növekvő figyelmet kapott (Taks és mtsai, 2015).

Jelen szakirodalmi áttekintésünk összefoglalóan elemzi a sporteseményeket szervező városok helyi lakosainak percepcióihoz kapcsolódó nemzetközi, bírálati rendszerű folyóiratok kutatási irányait, módszereit és főbb eredményeit, ezzel lehetőséget adva új kutatási irányok kialakítására, meghatározására. A témában 2005 és 2018 között megjelent tudományos munkák felkutatásához a Science Direct és a Tandfonline elnevezésű digitális adatbázisokat használtuk.

Összesen 26 nemzetközi empirikus vizsgálatot találtunk, amelyek a helyi lakosok percepcióira fókuszáltak. A tanulmányok 11 lapban megjelenve 5 kontinensen megrendezett másfajta sportágak eseményeit vizsgálták. Az áttekintet szakirodalmak elméleti keretbe rendezett, kutatási modellekre építő, definíciókat lehatároló munkák. Mindegyikük jelentős szakirodalmi feldolgozásra alapozva, a korábbi kutatásokhoz igazodva és azok eredményeit felhasználva, a következtetéseiben több tényező általi befolyásoltságot kihangsúlyozó tanulmányok. A téma kutathatóságának nehézségeit bizonyítja, hogy még a beválogatott tanulmányok között is előfordul, hogy hiányoznak a módszertanilag is megalapozott empirikus bizonyítékok, vagy kis elemszámú minták kerülnek elemzésre.

A szemlézett tanulmányok szerzői hangsúlyozták, hogy az adott országban, illetve városban zajló sportesemények észlelt társadalmi hatásainak mérése, s azok megértése kulcsfontosságú az események sikerességének szempontjából (Gursoy és mtsai, 2017). A nemzetközi szakirodalom szerint a fogadó városok történelmi, kulturális, gazdasági és környezeti adottságaitól és háttérüktől nagyban függ (Gursoy és mtsai, 2011; Fredline és mtsai, 2013; Yao és Schwarz, 2018). Az események jellege, mértéke, helye és időtartama is befolyásoló tényezők (Bull és Lovell, 2007; Oshimi és mtsai, 2016), ezért az eredmények más sporteseményekre és populációkra nem általánosíthatók, de az adott körülmények és a külső környezet figyelembevételével megfontolási szempontokat biztosítanak a sportesemények szervezésével kapcsolatban.

POSZTSPECIFIKUS KREATIN-KINÁZ VÁLASZ AZ EDZÉS- ÉS MÉRKÖZÉSTERHELÉS FÜGGVÉNYÉBEN UTÁNPÓTLÁS VÁLOGATOTT LABDARÚGÓKNÁL

Schuth Gábor^{1,4}, Szigeti György¹, Pašić Alija², Dobreff Gergő², Revisnyei Péter², Toka László², Pavlik Gábor³

¹Magyar Labdarúgó Szövetség, Sportigazgatóság, Erőnléti és Sporttudományi Csoport, Telki

²Budapesti Műszaki Egyetem, Távközlési és Médiainformatikai Tanszék, Budapest

³Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

⁴Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

Bevezetés: 2006-2013 között 30-35 %-kal emelkedett a magas intenzitású és sprint távolság az angol Premier League labdarúgó bajnokságban (Barnes és mtsai., 2014). Az intenzív mozgások hatására mikrosérülések jönnek létre a vázizomban, amelyek befolyásolhatják a játékosok készenléti állapotát. Ezért a külső edzésterhelés és a mikrosérülések mértékének monitorozása fontos lehet a labdarúgók teljesítmény optimalizálásához, utóbbira többek között a kreatin-kináz (CK) szint meghatározása is használható. A kutatás célja az edzésen és mérkőzésen mért külső terhelés és a másnapi CK változás közötti összefüggés vizsgálata utánpótlás válogatott labdarúgóknál.

Módszerek: 2 szezonon keresztül mértük 41 U16-U17-es válogatott labdarúgó külső terhelését edzésen és mérkőzésen 10 Hz-es GPS-szel (Catapult S5, Catapultsports, Australia). A CK mérése minden reggel történt kapilláris vérből (Reflotron Plus, Roche, Mannheim, Germany). Az adatbázis 1563 egyéni CK és külső terhelés adatpontból állt, amelyből 337 volt mérkőzés. Klaszterek alkalmazásával predikációs modelleket alkalmaztunk a külső terhelés és a CK változás közötti összefüggés vizsgálatára. A klasztereket a játékosok posztjai alapján alakítottuk ki (kapus, védő, középpályás, szélső, csatár). A lineáris regressziós módszerek teljesítményét a determinációs együttható (R^2) és az átlagos négyzetes hiba négyzetgyöke (RMSE, U/l) mértékével jellemeztük.

Eredmények: Összességében a predikációs modellek mérkőzéseket követően jobban teljesítettek mint edzéseket követően ($R^2=0,38-0,88$ vs $0,6-0,77$). Ugyanakkor a predikációs modellek edzéseket követően pontosabbak voltak, vagyis kisebb volt az átlagos hiba mértéke (RMSE=81-135 vs 79-208 U/l). A CK változás mértékét leginkább magyarázó paraméterek esetében is poszt-specifikus különbségeket találtunk.

Következtetések: Az eredményeink alapján a külső edzésterhelés és a másnapi CK változás közötti összefüggés poszt-specifikus és attól is függ, hogy edzésről vagy mérkőzésről van szó. A lineáris predikációs modellek a szélsőknél edzéseket követően, míg a védőknél és szélsőknél mérkőzést követően teljesítettek a legjobban. A CK változást leginkább befolyásoló, külső edzésterhelést jellemző kulcsparaméterek poszt-specifikus különbségeket mutattak, ezek alapján differenciált monitorozás javasolt.

AZ IZOM-ÍN KERESZTMETSZETI TERÜLETÉNEK ARÁNYA ÉS BEFOLYÁSA A MECHANIKAI HATÁSFOKRA

Sebestyén Örs¹, Kovács Bálint², Tihanyi József²

¹Testnevelési Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest

²Testnevelési Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest

Bevezetés: Jól ismert, hogy az izom nyújtásakor elasztikus energiát tárol és hasznosít a nyújtást követő rövidülés során. Az elasztikus energia zöme az inakban tárolódik. Hogy mennyi energia tárolódik az több tényezőtől is függ, elsősorban azonban az ín mechanikai (és morfológiai) tulajdonságaitól. A munkavégzés szempontjából azonban a legfontosabb, hogy milyen hatásokkal hasznosítja az izom a tárolt elasztikus energiát. Mivel ilyen in vivo vizsgálatok nem ismeretesek, ezért a mechanikai hatások és a területarány kapcsolatának vizsgálatát tűztük ki célul.

Módszerek: A domináns láb térdfejtő izmainak mechanikai jellemzőit Multicont II. dinamométerrel mértük. A vastus lateralis izomfejre ultrahang fejet rögzítettünk az izomköteghossz meghatározására. A quadriceps femoris és a patella ín keresztmetszeti területének (QFACSA, PTCSA), térfogatának (QFV, PTV) és a PT hosszának méréséhez MRI felvételeket készítettünk. Kiszámoltuk a QF élettani keresztmetszetét (PCSA). Az izom izometriás maximális forgatónyomatékát (M0) 30, 60 és 90°-os szögben mértük. Az izmok nyújtása 30°-os szögben kezdődött. Az izmok nyújtásos-rövidülési ciklusának (SSC) vizsgálata 100%-os előfeszülésnél kezdődött 20 és 100 J energiával, 30 és 300°/s sebességgel. Minden kontrakció típusnál mechanikai munkát és hatásokot számoltunk. **Eredmények.** QFACSA 38,6±3,2 cm², QFmax ACSA 65,0±6,5 cm², QFV 1584,2±142,0 cm³, QFPCSA 227,6±37,9 cm², PTL 5,8±0,8 cm, PTCSA 0,67±0,067 cm², PTV 3,8±0,6 cm³, QFACSA/PTCSA: 58,8±11,3 QFPCSA/PTCSA: 348,8±93,2. M0 179,7±21,9 Nm. 30°/s-os sebességnél mindkét nyújtási energiánál és előfeszülésnél szignifikánsan több (p<0,001, ill. p<0,05) elasztikus energiát tárolt az izom. A QFPCSA/PTCSA szignifikáns negatív kapcsolatban áll a mechanikai hatásokkal 30°/s-os sebességnél 100 J energiát alkalmazva (p= 0,002).

Konklúzió: Eredményeink arra engednek következtetni, hogy az izom mechanikai hatások és az izom/ín keresztmetszeti területarány közötti kapcsolat izomkontrakció típus függő. Kutatásunk elsődleges eredménye az, hogy minél kisebb az izom/ín területarány, annál nagyobb az izom mechanikai hatások, abban az esetben, amikor az izom előfeszülése maximális és az izom nyújtása viszonylag kis sebességgel történik.

SHEAR WAVE ELASZTOGRÁFIA ÉS A DINAMOMÉTERES VIZSGÁLATOK EREDMÉNYEI KÖZÖTTI KAPCSOLATOK ELIT SPORTOLÓK ERŐKÉPESSÉGEINEK FÜGGVÉNYÉBEN

Peter Soldos¹, Hegedűs Ádám¹, Rácz Levente¹, Besenyi Zsuzsanna², Pávics László², Hideghéty Katalin³, Kopper Bence¹

¹Testnevelési Egyetem, Kineziológiai Tanszék, Budapest

²SZTE AOK, Nukleáris Medicina Intézet, Szeged

³SZTE AOK, Onkoterápiás Klinika, Szeged

Az emberi harántcsikolt izomzat rosttípus arányainak meghatározása jelentős kihívást jelent az élsportban, rehabilitációban és a sportágválasztásban egyaránt. Egyre nagyobb igény van non-invazív és real time eljárások bevezetésére, amelyek képesek kiváltani a hagyományos rostmintavételt. Doktori kutatásom, amely a sportágválasztást elősegítő képzőképző rendszerek alkalmazását vizsgálja, egy preliminális vizsgálat során keresett kapcsolatokat élsportolóknál a Shear Wave (SWUH) elasztográfiás képzőképző, illetve a dinamometriás vizsgálatok eredményei között. Feltételezésünk szerint a speciális UH segítségével mért adatok és a dinamometriás adatok között korreláció áll fent. A vizsgálatban 12 elitsportoló vett részt, amelyből 6 állóképességi, 6 pedig robbanékony erőképeséget igénylő jellemzővel rendelkezett. Az eredmények alapján erős korrelációt találtunk az izom Mmax (Nm) dinamometriás értéke és az ultrahang E (kPa) értéke között ($r=0.79$), ahol E az izomban mért átlagos nyomásérték, illetve az Mmax és RTDk között ($r=0,78$), ahol RTDk az erőfelfutási merevedéket mutatja ($p<0,05$). Ez utóbbi érték megegyezik a korábbi szakirodalommal. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy nagyobb elemszámmal érdemes tovább vizsgálni a SWUH alkalmazását az emberi harántcsikolt izomzat rosttípusának meghatározásában, amely egy fejlettebb képzőképző alapjául szolgálhat. Egy ilyen eljárás nem csak az sporttudományban szolgálhat nagy segítségül, hanem a rehabilitációban is, olyan esetekben, mint amikor a dinamometriás vizsgálat az ízület specifikus sérülése miatt nem kivitelezhető, illetve az orvostudományon belüli is a kóros izommegbetegedések (izomdisztrófiák) diagnosztikájában és terápiájában.

A TESTNEVELŐ TANÁROK PÁLYAVÁLASZTÁSA, PRESZTÍZSE ÉS PÁLYAELHAGYÁSA

Szabó Péter¹

¹Testnevelési Egyetem Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

Bevezetés: A mindennapos testnevelés, a sportágak és egészség megőrző tevékenységi formák a jelenkori társadalom kronológiai életkorától függetlenül, részét képezik a mindennapi tevékenységnek. Az élet ezen területén is megfigyelhető egyfajta szocializációs folyamat, aminek az alapját az iskola biztosítja. A testnevelő tanárok szerepköre minden korábbinál felelősségteljesebb, hiszen az általuk alkalmazott pedagógiának és módszertani eljárásoknak köszönhető a fiatal generáció felelősségtudatos életvezetése.

Anyag és módszer: Bognár és társai 2008-as kutatásának módosított kérdőíve került felhasználásra az adatgyűjtés során. A mintavétel két ország, Szlovákia és Magyarország pályán lévő testnevelő tanárainak mérésével történt (N=312). A vizsgálat során a pályaválasztás, a presztízs és a pályaelhagyás kérdéskörökre csoportosított egységek statisztikai feldolgozását tűztük ki célunkul. Az eredmények feldolgozása SPSS program segítségével, a szignifikáns eltérésekere reflektálva hasonlítva össze a két ország vizsgálatában résztvevő testnevelő tanárainak válaszait.

Eredmények: A kérdőívet kitöltő testnevelő tanárok pályaválasztását meghatározó tényezők közül a sport szeretete kapta a legmagasabb értékelést. A pályaelhagyás témakörben szignifikáns különbség van a két ország esetében és a nemek tekintetében is. A felmérésben szereplő testnevelők többsége elgondolkodott a pálya elhagyásának lehetőségén.

Következtetések: A kutatás eredményeinek feldolgozása folyamatban van így általános következtetéseket nem vonhatunk le. Az adatok alapján a pályaelhagyáson gondolkozó testnevelők magas százalékos aránya fontos a testnevelő tanárok jelenkori szerepkörének, és a jövőre vetített szocializációs alapok megteremtésének szempontjából. A testnevelő tanárok presztízsének elemzése során körvonalazódnak a problematikus egységek, melyek befolyásolják a pedagógiai vonatkozású hiányosságokat, így lehetőséget teremtve a megértésre, és a testnevelő tanári, valamint pedagógus pálya fejlesztésére.

Kulcsszavak: Testnevelő tanár, pályaválasztás, pályafejlődés, presztízs, pályaelhagyás, testnevelés

UTÁNPÓTLÁSKORÚ EGYÉNI ÉS CSAPATSPORTOLÓK MOTIVÁCIÓJÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

Szemes Ágnes¹, Tóth László¹

¹ Testnevelési Egyetem, Gazdaság és Társadalomtudományi Intézet, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

Napjainkban a sporttal kapcsolatos motivációs kutatások leginkább a szelfdeterminációs (SDT) elmélet köré csoportosulnak, mely az önmegvalósítás iránti vágy motivációs erejét hangsúlyozza. Vallerand (1997) hierarchikus motiváció elméletében (HEIM) egy kontinuumon ábrázolja az amotivációt, a külső motivációs szinteket (kontrollált és autonóm) és a belső motivációt, melyek az önrendelkezés mértéke alapján különíthetők el egymástól. A szakirodalom alapján az életkor növekedésével szignifikánsan csökken a belső motiváció, az amotiváció pedig jelentősen nő, főként a 12-17 éves sportolók körében, amely sportból való korai kilépést (dropout) és kiegézt (burnout) eredményez.

Kutatásunk célja egy újonnan kidolgozott sportmotivációs kérdőív segítségével (SMS-II) felmérni a legnépszerűbb egyéni (úszás) és csapatsportág (labdarúgás) utánpótlás korú versenyzőinek motivációs struktúráját, hogy nyomon lehessen követni a motivációs változásokat egy szenzitív időszak alatt. Feltételezésünk szerint szignifikáns motivációs struktúrabeli eltérés figyelhető meg a vizsgált sportágak, és a nemek esetében is.

Vizsgálati mintánkat olyan 11 és 16 év ($M=13,51$ év, $SD=1,33$ év) közötti sportolók alkották, akik az elmúlt 4 év versenyeredményeinek rangsorolása alapján mindig a legjobb 10-ben szereplő egyesületek leigazolt versenyzői. Összesen 420 fő vett részt a kutatásunkban, 341 fiú és 79 lány, közülük 304-en labdarúgók és 116-an úszók.

A statisztikai elemzést követően elmondható, hogy a minta egészére jellemző az alacsony amotiváció és kontrollált külső motiváció, valamint a magas autonóm külső motiváció és a belső motiváció. Nemi különbség amotiváció esetében mutatkozott, míg sportágak között szignifikáns különbség amotiváció, autonóm külső motiváció és belső motiváció esetén is megjelent.

Az eredmények nemiképp ellentmondanak a szakirodalomban elvártaktól, de mindenképpen pozitív képet festenek a hazai utánpótlás sportolók motiváltságáról.

Kulcsszavak: sportmotiváció, utánpótlás korú sportoló, úszás, labdarúgás

UTÁNPÓTLÁSKORÚ KÉZILABDÁZÓK TELJESÍTMÉNYÉT MEGHATÁROZÓ FAKTOROK MULTIDISZCIPLINÁRIS MEGKÖZELÍTÉSE: TÁPLÁLKOZÁSI, HUMÁNBIOLÓGIAI ÉS PSZICHOKARDIOLÓGIAI TÉNYEZŐK FÜGGVÉNYÉBEN

Sziráki Zsófia, Bartusné Dr. Szmodis Márta, Prof. Dr. Nyakas Csaba

Bevezetés: A kutatás célja a testösszetétel, a testi érettség és a szocioökonómiai, pszichés státusszal kapcsolatos karakterisztikák vizsgálata utánpótlás korú női kézilabdázóknál, valamint a testösszetétel és pozíció összefüggéseinek feltárása.

Módszerek: Egy budapesti és egy siófoki kézilabda klub sportolójánál ($n=99$; átlagéletkor $15,41 \pm 1,81$ év) végeztünk testösszetétel mérést (Inbody 770), ahol a pozíciók a következőképpen oszlottak meg: kapus ($n=16$), szélső ($n=28$), jobb/bal átlövő ($n=26$), irányító ($n=15$), beálló ($n=14$). A nemi érés stádiumai Tanner-skála segítségével kerültek meghatározásra, a mentális egészség felmérésére a Mentális Jólét Kérdőív (MHC-SF), míg a társadalmi-gazdasági helyzet szubjektív megítélésére egyéni szerkesztésű, önkitöltős kérdőívvel került kikérdezésre.

Eredmények: A kapusok szignifikánsabban magasabbak voltak, mint a szélsők vagy az irányítók, az átlövők, mint a szélsők, irányítók és beállók, és a beállók, mint az irányítók. A kapusok testtömege mérhető mértékben nagyobb volt, mint a szélsőké, valamint az átlövőké, beállóké és irányítóké, mint a szélsőké. Izomtömeget tekintve a kapusok, beállók és átlövőké magasabb, mint az irányítóké és szélsőké. Mind a két Tanner-skála (B, P) korrelált a testzsírtömeggel [$r(97)=0,296$, $p=0,03$; $r(97)=0,236$, $p=0,018$] és a törzsi zsírszövet mennyiségével [$r(97)=0,302$, $p=0,002$; $r(97)=0,251$, $p=0,012$]. Az emlők fejlettségi állapota korrelált a menstruációs vérzés hosszával [$r(90)=0,253$, $p=0,015$]. Az iskolai teljesítmény szubjektív megítélése negatív irányú kapcsolatban állt a szeméremszőrzet fejlettségével [$r(99)=-0,220$, $p=0,027$], a BMI-vel [$r(98)=-0,281$, $p=0,005$], a testzsírtömeggel [$r(98)=-0,324$, $p=0,01$], és pozitívan korrelált a szülők magasabb iskolázottságával [$r(90)=0,213$, $p=0,041$; $r(92)=0,274$, $p=0,007$]. A jólét szubjektív megítélése negatívan korrelált a BMI-vel [$r(98)=-0,212$, $p=0,034$], és az izomtömeggel [$r(98)=-0,264$, $p=0,008$]. A Mentális Jólét kérdőív Emocionális jólét alszáján $6,03 \pm 2,72$, Szociális jólét alszáján $12,6 \pm 2,24$, míg a Pszichológiai alszáján $14,27 \pm 2,46$ pontot értek el.

Összegzés: Ezen eredmények hozzájárulnak a pozíciófüggő testösszetételbeli sajátosságok feltérképezéséhez az utánpótlás korú kézilabdázóknál. A sportolók pszichés hátterének és testi fejlődésének, szocioökonómiai hátterének felderítése fontos információkkal szolgálhat a sportolók hátteréről és fejlődési lehetőségeikről, mind a sportban, mind a civil életben.

A MUNKAHELYI EGÉSZSÉGFEJLESZTÉS HELYZETE

Tánczos Zoltán¹, Bognár József²

¹Testnevelési Egyetem, Rekreáció Tanszék, Budapest

²Eszterházy Károly Egyetem, Sporttudományi Intézet, Eger

Bevezetés: A munkahelyi egészségfejlesztés során a vállalatok különféle programokon keresztül a munkavállalók egészségének és jól-létének javítására törekednek. A jól működő munkahelyi egészségfejlesztés az egészség és fittség fókuszja mellett a munkaerő komplex fejlesztését, a produktivitás fokozását és a minőségi munkát végző munkaerő megtartását valósítja meg. Kutatásunkban a budapesti katolikus fenntartású iskolák szülői közösségét, illetve egy multinacionális vállalatot vizsgáltuk meg azzal a céllal, hogy bemutathassuk a munkahelyi egészségfejlesztés és egészségmagartartás területeit érintő tapasztalatokat és igényeket.

Anyag és módszer: Kutatásunkban az átfogó dokumentumelemzést követően a mintát egyfelől az Esztergom–Budapesti Főegyházmegye Katolikus Iskolai Főhatóságához (EKIF) tartozó 17 tanintézmény, másfelől pedig a németországi anyavállalathoz, a Deutsche Telekomhoz tartozó hazai partner cég adta. Mindkét esetben zártvégű kérdéseket tartalmazó online kérdőívet töltöttek ki a dolgozók, amely vezetőkkel folytatott mélyinterjúkkal egészült ki.

Eredmények: A katolikus iskolákba járó tanulók szüleinek 18,1%-a jellemzően sportos és aktív életmódot folytat, míg 45,7%-uk egyáltalán nem. A minta 93,5%-a nem végez fizikai aktivitást a munkahelyén. A főigazgató az iskolát, mint támogató közeget emeli ki, valamint a szülők saját felelősségét hangsúlyozza ezen a területen. A multinacionális cégnél végzett kutatásunkban a résztvevők 68%-a jellemzően sportos és aktív életmódot folytat, míg 8%-a egyáltalán nem, emellett 82% nem végez fizikai aktivitást a munkahelyén. A vezetők ismerik a munkavállalók igényeit és elvárásait ezen a területen, a munkahelyi egészségfejlesztést a munka hatékony elvégzése miatt fontosnak tekintik, és előremutató döntéseket hoznak a komplex fejlesztés érdekében.

Következtetések: Eredményeinkből egyértelműen látszik, hogy az iskola támogató közegként van jelen, csakúgy, mint az alkalmazottak esetében a munkahely. A támogatás módja és mértéke, akárcsak a munkavállalók egészségtudatos életmódja eltérő. Jelentős különbségek mutatkoznak a sportolási szokásokban, a fittségben – és összességében a munkahelyi egészségfejlesztés gyakorlati megvalósításában.

Kulcsszavak: munkahelyi egészségfejlesztés, munkahelyi rekreáció, katolikus fenntartású iskolák, multinacionális nagyvállalatok.

SPORTÁRTALMAK MEGELŐZÉSE ÉS REHABILITÁCIÓJA, AZ ALSÓVÉGTAGI INSTABILITÁS FELISMERÉSE ÉS KEZELÉSE

Uhlár Ádám¹, Dr. Fodor Eszter¹

¹Testnevelési Egyetem, Sportélettani Kutató Központ, Budapest

Napjainkban az alsó végtagi instabilitásból eredő sérülések száma mind a sport világban, mind pedig az átlag népesség körében széles körben megnövekedett. Szakirodalmi adatok alapján az alsó végtagi sérülések nagyobbik része térdízületi instabilitásból eredeztethető. Sportjátékokban, küzdősportokban a térdízület állapota nagy mértékben meghatározza a sportolói eredményességet és teljesítményt. Ezen tevékenységek során fokozott terhelés mutatkozik az alsó végtagokon, melynek ízületei közül a térdízület állapota az egyéni teljesítmény egyik kulcseleme. Az esetleges ízületi instabilitás korai felismerése a későbbi sérülés megelőzés szempontjából kiemelkedően fontos, csak úgy mint a sérülés utáni mozgásterápia eredményességének vizsgálata. A térdfájdalmak egyik fő kiváltó oka az ízületi egyensúlytalanság (malalignment), amely gyakran marad észrevétlen, hiszen sokszor csak terhelés alatt jön létre. Ennek legjellemzőbb formája a dinamikus valgus, azaz a térdek befelé dőlése hajlítás közben. Tudományos eredmények igazolják, hogy a dinamikus valgus sokkal jobban korrelál a panaszokkal, mint a hagyományosan mért egyéb paraméterek, pl. a statikus valgus/varus állás (X- vagy O-láb), más néven a statikus Q-szög.

Ezzel szemben a dinamikus Q-szög mérésére jelenleg csak kézi becslés vagy bonyolult mozgáslaborban való felmérés ad módot, ezek egyike sem optimális a rutin sportorvosi munkához vagy a rehabilitációhoz. A vizsgálathoz további adatot szolgáltat a talpnyomás mérés, amely az előláb terhelés alatti rotációjának regisztrálása révén ad választ arra, hogy a térd elsősorban a boka beesése (pronáció) vagy a csípő körüli izomgyengeség miatt alakul ki. Az előbbieken kívül a hőtermelés igen jó indikátora az akut gyulladásnak, amely térdízület esetén felületi méréssel (hőkamerával, teletermográfiával) jól becsülhető, hiszen a térd még korpuslens betegekben is alig fedett szigetelő zsírréteggel.

Szakirodalmi adatok alapján az izomgyengeségből származó alsóvégtagi instabilitás mind három fő szegmense (boka, térd, csípő) a rendszeres mozgásterápia segítségével hatékonyan fejleszthető. A mozgásterápia fő támadáspontja az ízületeket körbevevő izmok rendszeres erőfejlesztése. Kutatási programunk során nem pusztán az alsóvégtagi instabilitás felismerését és diagnosztizálását tűztük ki célul, hanem a feltárt mozgásszervi rendellenességek hatékony fejlesztését is.

COLLECTIVE CONCEPTUALIZATION OF PARENTAL SUPPORT OF DUAL CAREER ATHLETES: THE EMPATIA FRAMEWORK

Varga Kinga (Témavezető: Mojca Doupona)

University of Ljubljana, The Humanities and Social Sciences, Social Informatics

Objectives: Despite parents/guardians (P/G) highly support athletes in combining their sport and higher education careers (e.g., dual career), there is a limited knowledge of the needs and challenges of parenting DC athletes. The purpose of this study was to use a concept mapping methodology to develop a European framework to empower the P/G of talented and elite athletes to create a supportive DC environment.

Methods: After gathering a list of 80 potential factors associated to parenting DC athletes, a concept mapping software was used to collate the views of 337 French, Irish, Italian, Portuguese, and Slovenian P/Gs on the priorities for parenting DC athletes.

Results: The concept mapping resulted in 5 distinct clusters: 1. P/G' roles, needs and awareness to support athletes (health, well-being, sports, education), including 22 factors; 2. Requirements for effective planning of DC pathway, including 19 factors; 3. Educational opportunity, including 13 factors; 4. Policy and provision for DC, including 19 factors; and 5. Athletes' lifestyle & self-management, including 7 factors. One-third of the factors indicated differences ($p < 0.05$) in relation to the P/Gs' gender and the athletes' education level, competition level and sport typology.

Conclusion: In synthesising the opinions, experience and needs of P/Gs of DC athletes the present framework provides sound theoretical underpinnings to inform the development of a targeted educational programme for empowering parenting DC athletes, as well as be a foundation for future Pan-European DC research on how these factors interact with each other, in different European contexts.

DOPPINGHASZNÁLATTAL KAPCSOLATOS ATTITÚD VIZSGÁLATA

Zala Borbála Bernadett¹, Tóth László¹

¹Testnevelési Egyetem, Pszichológia és sportpszichológia tanszék, Budapest

Kutatásom célja az, hogy feltárjam azokat a pszichológiai háttérváltozókat, attitűdöket, amelyek a sportolók esetében jelentős szerepet játszanak a doppinghasználó viselkedés megítélésében.

A doppinggal kapcsolatos kutatások nagy része biomedikális megközelítésű, azaz a teljesítményfokozó szerek sportolókra gyakorolt élettani hatásait, esetleges negatív következményeit kutatják (Momaya és mtsai, 2015; Sjoqvist és mtsai, 2008). Ezzel szemben a pszichológiai megközelítés háttérbe szorul, pedig talán ennek a területnek a megismerése lehet a megoldás a doppinghasználat visszaszorítására.

A nemzetközi és magyar szakirodalmat áttekintve Morente-Sánchez és Zabala (2013), Zucchetti és mtsai (2014), Barkoukis és mtsai (2010), Smith és mtsai (2010), Petróczi (2007), Budavári (2007) kutatásából látható, hogy a doppinghasználatot számos pszichológiai tényező – többek között az önértékelés, a motiváció, és a perfekcionizmus – befolyásolhatja.

A morális önfelmentés azon mechanizmusok gyűjtőneve, melyek lehetővé teszik, hogy az egyén fenntartsa az önmagáról kialakított pozitív képet, még akkor is, ha erkölcsileg kifogásolható dolgokat tesz. Bandura (1999, 2016) nyolc csoportját különíti el az önfelmentő stratégiáknak. Boardley és munkatársai (2014) doppingoló sportolókkal végzett kvalitatív kutatásai alapján a sport kontextusában a nyolcból hat önfelmentő stratégia használható, melyek a következők: morális felmentés; ártalmas, rossz szándékú viselkedés tiszteletre méltóvá minősítése; előnyös összehasonlítás; felelősség áthelyezése; felelősség szétosztása; következmények súlyosságának torzítása. E hat stratégia alkalmazásának mérésére Boardley és munkatársai 2018-ban validált kérdőíveit használtam majd kutatásomhoz.

Az előzetes vizsgálathoz tartozó kérdőívet 102 sportoló töltötte ki. Átlagéletkoruk 23,79 év. 14 és 40 év közöttiek (SD=4,78). Sportéletkoruk átlagosan 14,57 év (SD=5,33). A kitöltők 52,9%-a egyéni sportoló, 47,1%-a csapatsportoló. A szakirodalom által összeállított tételeket feltáró faktorelemzéssel faktorokba rendeztem, majd azok megbízhatóságát vizsgáltam. Az általam vizsgált mintán szignifikáns különbség mutatkozott a női és férfi sportolók, valamint a különböző korosztályú versenyzők doppinghasználatával kapcsolatos megítélése között. Ugyanakkor egyéni és csapatsportolók között nem találtam szignifikáns különbséget ezen a téren.

EXAMINING THE OUTCOME OF ELITE SPORT POLICIES AT SUMMER OLYMPIC GAMES: THE CASE OF IRAN AND HUNGARY

Fateme Zare¹, Gábor Géczy¹

¹*University of Physical Education, Sport Management Department, Budapest*

Keywords: success, unsuccessfulness, sport policy, sport programs, Olympic Teams results

Research question: The research questions guiding this work are as follows: What are the sport program-level factors (meso-level) and country-level factors (macro-level) of Iranian and Hungarian elite sport policy? And how they may affect the success and unsuccessfulness of the Olympic Teams of both countries on summer Olympic games?

Research method: First, the qualitative method will be used, and data primarily will be collected from stakeholders in the selected federations through semi-structured interviews. The research will include interviews with those who are in charge of elite sport policies in these two countries as well as documentary analysis and secondary sources including the websites. The interview questions will be based on the nine pillars composing the input and throughout the stage of the SPLISS conceptual framework. Next, after answering the research questions and finding the relevant factors, a quantitative method will be used to rank these factors according to their importance.

Findings: De Bosscher (2018) stated that most pillars correlate positively and significantly with successful sports. The nine pillars of the SPLISS model essentially represent strategic policies that underpin the development of successful national elite sport development systems. Furthermore, Valenti & et al. (2018) examined the longitudinal impact of four program-level factors (financial support, human resources, coaching provision, and foundation phase activity) and country-level factors on the international success of women's national football teams. Based on the existing literature, the present research aims to examine the performance of elite sports policy in different variables located on the macro and meso levels at the summer Olympic sports. Moreover, exploring the effect of elite sport policies on sporting success and unsuccessfulness in Iran and Hungary.

A SPORTÁGI TEHETSÉG KIVÁLASZTÁS, ÉS A FELNŐTT-KORI SIKERESSÉG PROGNOZTIZÁLHATÓSÁGÁNAK LÁ-TENS ESZKÖZEI A FÉRFI KOSÁRLABDÁBAN

Zilinyi Zsombor Márton¹, dr. Sterbenz Tamás², dr. Nagy Ágoston³

¹Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola

²Testnevelési Egyetem, Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutató Központ

³Debreceni Egyetem, Sporttudományi Koordinációs Intézet, Debrecen

Bevezetés: A sporttudomány egyik sarokköve, hogy megismerjük és megértjük azokat a sikertényezőket, amelyek a kivételes teljesítményt indukálják. (Starkes és Ericsson, 2003; Baker és Farrow, 2015). A sportági kiválasztási mutatók fontosságát figyelembe véve, az utánpótlás válogatottságot - a kosárlabda sportág egyik látens eszközeként - a kiválasztás fokmérőjeként tekintettük. A sikeres felnőtt válogatottak összeállításának elemzésén keresztül kívántuk megvizsgálni a kiválasztási tendenciákat. Kutatásunk fókuszába az elmúlt húsz év kosárlabda felnőtt válogatott világeseményeit helyeztük. Célunk, a nemzetközi kosárlabda szövetség (FIBA) felnőtt versenyrendszerének vizsgálata mellett, a nemzetközi utánpótlás versenyrendszerek - 2004-es átalakításából adódó - hatásmechanizmusainak vizsgálata volt.

Anyag és módszerek: A kirakatban lévő felnőttkori sportsiker rengeteg összetevőn múlik. Hipotézisünk szerint azok a válogatottak voltak sikeresek nemzetközi porondon, amelyek erős kohézióval rendelkeztek, az adott csapat játékosainak többsége együtt játszott évek óta. Azt feltételeztük, hogy az eredményes csapatok elsősorban volt utánpótlás válogatott játékosokra támaszkodnak, valamint feltételezésünk szerint az utánpótlás válogatott játékosok aránya megnőtt a csapaton belül a versenyrendszerek átalakításának köszönhetően. Kutatásunk során 19 FIBA által szervezett kontinentális és világesemény 684 főnyi érmes játékoskeretét vizsgáltuk Microsoft Excel 2013 program segítségével, az adatokat rendszereztük, majd az adattisztítás után leíró statisztikai eszközöket alkalmaztunk a hipotézisek ellenőrzésére. A játékos adatbázis kialakításakor a FIBA archív oldalára támaszkodtunk. A kutatás fókuszában elsősorban az európai csapatok voltak.

Eredmények: A kapott adatok alapján azt tapasztaltuk, hogy az utánpótlás válogatott tornákon történő részvétel fontos, de nem kizárólagos kiválasztási faktor, egyre több játékos rendelkezik utánpótlás válogatott versenytapasztalattal. Azonban egyéb alternatív sportéletutat járó játékosok számára is lehetőség nyílik a felnőtt válogatottakkal sikert elérni, az utánpótlás válogatottság hiánya nem kizáró tényező. Statisztikai összefüggést nem találtunk az utánpótlás válogatottság és a felnőtt válogatottban kapott játékkercek között.

Következtetés: A professzionális sport megköveteli a legújabb kiválasztási stratégiák, edzés-módszerek alkalmazását, amelynek következtében egyre fiatalabb sportolók jelennek meg a nemzetközi versenyeken (Wiersma, 2000). Egyetértve a gondolatmenettel hozzátehetjük, hogy az utánpótlás versenyeknek is egyre nagyobb szerepük van a professzionális sportpályafutás elérésében, a további kutatások hiánypótlóak a kulcs sikertényezők feltárásában.

Kulcsszavak: sportteljesítmény, utánpótlás válogatottság, felnőtt válogatottság, kiválasztás, FIBA

TESTTARTÁS ÉRZÉKELŐ SZOFTVER HASZNÁLATA A GYÓGYTORNA ELLÁTÁSBAN A COVID-19 JÁRVÁNY ALATT

Zsarnóczky-Dulházi Fanni¹, Trzaskoma Lukasz², Kopper Bence²

¹ *Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest*

² *Testnevelési Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest*

Az új típusú koronavírus megjelenése és a WHO által pandémiának nyilvánítása globális változásokat, valamint kihívásokat hozott az élet minden területén. A COVID-19 járvány miatt az egészségügyi rendszer átalakult és prioritást élvez a járvánnyal kapcsolatos betegellátás, hiszen továbbra is több ezer új megbetegedést regisztrálnak naponta a világon. Azonban a már meglévő páciensek és a sérülés, egyéb betegség miatt ellást igénylők sem maradhatnak kezeletlenül. Az új infokommunikációs eszközök és az internet elterjedésének hála, a bevezetett szigorítások ellenére a páciens-orvos/terapeuta közötti kapcsolattartás megvalósítható és a tömeges igény hatására számos magánintézmény, vállalkozás működése indult az online rendelések irányába. A gyógytornászok azonban nehéz helyzetben vannak, hiszen az állapotfelmérést, úgymint a mozgástatómány vizsgálatát és testtartásbeli problémák kiszűrését, valamint a kezelést, a páciens gyakorlatvégzésének felügyeletét egyszerű videókapcsolaton keresztül kell kivitelezniük. Erre egy olyan online videó elemző szoftver nyújthatna megoldást, mely kihasználja a technológia adta lehetőségeket és az okostelefonokhoz, webkamerákhoz való könnyű hozzáférést. Az általunk továbbfejlesztett OpenPose testtartás érzékelő szoftver valós idejű számszerű adatokat szolgáltat a beteg mozgásáról, ízületi szögekről a terapeuta számára közvetlen személyes kapcsolat nélkül. Ennek használatával fenntartható lenne a páciens motivációja, elkerülhetők lennének a helytelen mozdulat végrehajtás miatti újbóli sérülések és kivitelezhetők lennének hosszútávú objektív mozgáselemzések. Célunk a rendszer fejlesztése, validálása, tesztelése, alkalmazhatóságának vizsgálata valós helyzetben.

