

IV. SPORTTUDOMÁNYI PHD SZIMPÓZIUM



2019. április 15-16.
Testnevelési Egyetem



IV. SPORTTUDOMÁNYI PHD SZIMPÓZIUM

***PROGRAM- ÉS
ABSZTRAKTFÜZET***

*TESTNEVELÉSI EGYETEM
BUDAPEST, 2019. ÁPRILIS 15-16.*

A KONFERENCIA PROGRAMJA

2019. április 15., hétfő

- 8.00-10.00 Regisztráció
- 9.00-9.15 Ünnepélyes megnyitó: Dr. Radák Zsolt, Dr. Sterbenz Tamás
- 9.15-9.35 Kiváló PhD Oktató előadás: Dr. Tihanyi József
- 9.35-10.35 Vendégelőadók:
- 9.35 Dr. Higuchi Mitsuru
- 9.55 Dr. Simon Shibli
- 10.15 Dr. Suzuki Katsuhiko
- 10.35-10.55 Kávészünet
- 10.55-12.15 Szekcióülések
- ÜNKP szekció
- 10.55-11.15 Almási Gábor
- 11.15-11.35 Csurilla Gergely
- 11.35-11.55 Szemes Ágnes
- 11.55-12.15 Téglás Tímea
- 12.15-13.00 Ebédészünet
- 13.00-14.40 Szekcióülések
1. konferencia szekció
- 10.55-11.15 Csordás-Makszin Ágnes
- 11.15-11.35 Csirkés Zsolt
- 11.35-11.55 Szabó Péter
- 11.55-12.15 Tánczos Zoltán
2. konferencia szekció
- 13.00-13.20 Abonyi Barbara
- 13.20-13.40 Nagy Nikoletta
- 13.40-14.00 Petró Béla
- 14.00-14.20 Szemes Ágnes
- 14.20-14.40 Tornóczky Gusztáv József
3. konferencia szekció
- 13.00-13.20 Fridvalszki Marcell
- 13.20-13.40 Gombos Zoltán
- 13.40-14.00 Hegedüs Ádám
- 14.00-14.20 Langmár Gergely
- 14.20-14.40 Laski Vivien
- 14.40-15.00 Soldos Péter
- 14.40-15.00 Kávészünet
- 15.00-16.40 Szekcióülések
4. konferencia szekció
- 15.00-15.20 Almási Gábor
- 15.20-15.40 Dvorák Márton
- 15.40-16.00 Kovács Bálint
- 16.00-16.20 Kovács Gergely
- 16.20-16.40 Vadász Kitty
5. konferencia szekció
- 15.00-15.20 Boros Zoltán
- 15.20-15.40 Csurilla Gergely
- 15.40-16.00 Falatovics Ádám
- 16.00-16.20 Garamvölgyi Bence
- 16.20-16.40 Németh Petra
- 17.00 Eredményhirdetés

2019. április 16., kedd

Témabemutatók szekciók

9.00-10.20 1. szekció

- 9.00-9.20 Dékány Marcell
- 9.20-9.40 Gál-Pottyondy Anna
- 9.40-10.00 György Bernadett
- 10.00-10.20 Horváth Anikó

10.20-10.40 Kávészünet

10.40-12.00 2. szekció

- 10.40-11.00 Jókai Mátyás
- 11.00-11.20 Kádár László
- 11.20-11.40 Králik-Lenhardt Krisztina
- 11.40-12.00 Kovács Krisztina

12.00-12.40 Ebédészünet

12.40-14.00 3. szekció

- 12.40-13.00 Kincses Gábor
- 13.00-13.20 Marczinka Tamás
- 13.20-13.40 Medvegy Zoltán
- 13.40-14.00 Orbán-Sebestyén Hajnalka Katalin

14.00-14.20 Kávészünet

14.20-15.40 4. szekció

- 14.20-14.40 Pataki Natália
- 14.40-15.00 Schuth Gábor
- 15.00-15.20 Világi Kristóf
- 15.20-15.40 Zsarnóczky-Dulházi Fanni

16.00 Zárás

RÉSZLETES PROGRAM

2019. április 15., hétfő

C001 terem

- 9.00 – 9.15 Ünnepélyes megnyitó: Dr. Radák Zsolt és Dr. Sterbenz Tamás
9.15 – 9.35 Kiváló PhD Oktató előadás: Dr. Tihanyi József
9.35 – 10.35 Vendégprofesszorok előadásai
9.35 – 9.55 Prof. Dr. h. c. Higuchi Mitsuru: Exercise dietary life style for senior health
9.55 – 10.15 Dr. Simon Shibli: The performance of Hungary in the Olympic Games, 1988-2020
10.15 – 10.35 Prof. Dr. Suzuki Katsuhiko: Involve-ment of neutrophils in exercise-induced muscle damage and its modulation
10.35 – 10.55 Kávészünet

ÚNKP SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. TÓTH MIKLÓS | C001 TEREM

- 10.55 – 11.15 **Almási Gábor** (témavezető: Dr. Szmodis Márta): A magyar vizes sportok utánpótláskorú versenyzőinek vizsgálata a túledzés szemszögéből
11.15 – 11.35 **Csurilla Gergely** (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): A bizonytalanság mértéke az egyéni sportágakban
11.35 – 11.55 **Szemes Ágnes** (témavezető: Dr. Tóth László): Motivációt fenntartó sportpszichológiai módszerek alkalmazásának hatásvizsgálata utánpótláskorú versenysportolók körében
11.55 – 12.15 **Téglás Tímea** (témavezető: Dr. Nyakas Csaba): A funkcionális táplálkozás nyomában: a fekete ribizli (*Ribes nigrum*) kivonat analitikai elemzése és hatása az LPS indukálta gyulladásoz folyamatokra felnőtt patkányokban

1. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: FÖLDESINÉ DR. SZABÓ GYÖNGYI | C002 TEREM

- 10.55 – 11.15 **Csordás-Makszin Ágnes** (témavezető: Dr. Hamar Pál): A testnevelés tanítási gyakorlatok hatékonyságának vizsgálata tanárjelölt hallgatók körében
11.15 – 11.35 **Csikés Zsolt** (témavezető: Dr. Hamar Pál, konzulens: Fodorné Dr. Földi Rita): Hat hónapos szenzomotoros torna hatása a biológiai rizikófaktorral született 5-6 éves óvodások poszturális stabilitására
11.35 – 11.55 **Szabó Péter** (témavezető: Dr. Bognár József): A testnevelő tanárok pályaválasztása, presztízse és pályaelhagyása az értékorientáció vizsgálatának tükrében

11.55 – 12.15 **Tánczos Zoltán** (témavezető: Dr. Bognár József): A személyi edzői hivatás tudományos és szakmai aspektusai

12.15 – 13.00 Ebédszünet

2. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. HAMAR PÁL | C001 TEREM

13.00 – 13.20 **Abonyi Barbara** (témavezető: Dr. Sipos Kornél): A stressz megjelenése a vázizomokban és az ebből bekövetkező betegségek

13.20 – 13.40 **Nagy Nikoletta Katalin** (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): Az utánpótlás úszósport útvessztői: egy Phd dolgozat gyakorlati háttere

13.40 – 14.00 **Petró Béla** (témavezető: Dr. Bárdos György): A tükrözött videó visszacsatolás potenciális szerepe a sportolók bilaterális képességeinek fejlesztésében

14.00 – 14.20 **Szemes Ágnes** (témavezető: Dr. Tóth László): A motiváció, mint folyamat komplex értelmezése az LTAD keretében

14.20 – 14.40 **Tornóczky Gusztáv József** (témavezető: Dr. Bánhidi Miklós): A joggyakorlás hatása a mentális jóllétre és a testi tünetekre

3. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. TIHANYI JÓZSEF | C002 TEREM

13.00 – 13.20 **Fridvalszky Marcell** (témavezető: Dr. Rácz Levente): A tényleges oxigénfelvétel időbeli alakulása maximális intenzitású sorozatterhelés vonatkozásában

13.20 – 13.40 **Gombos Zoltán** (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A kompenzatórikus hipertrofia molekuláris hatásai

13.40 – 14.00 **Hegedűs Ádám** (témavezető: Dr. Rácz Levente): Fatigue affected changes in the EMG frequency characteristics of the elbow flexor muscles in handball players and university students

14.00 – 14.20 **Langmár Gergely** (témavezető: Dr. Rácz Levente): Elit magyar teniszvezők teljesítmény monitoring profiljának alakulása a labdarúgáshoz viszonyítva

14.20 – 14.40 **Laski Vivien** (témavezető: Dr. Wilhelm Márta): Magyarországi Szinkronúszó sportolók edzés hátterének és teljesítményének vizsgálata

14.40 – 15.00 **Soldos Péter** (témavezető: Dr. Kopper Bence): Képkalkotó rendszerek alkalmazásának lehetősége a programozott sportágválasztásban

14.40 – 15.20 Kávészünet

4. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. KOLTAI ERIKA | C001 TEREM

- 15.00 – 15.20 **Almási Gábor** (témavezető: Dr. Szmodis Márta): A magyar vízes sportok utánpótláskorú versenyzőinek antropometriai és terheléses vizsgálata pályakörülmények között
- 15.20 – 15.40 **Dvorák Márton** (témavezető: Dr. Tóth Miklós): Terhelés alatt kilégtett levegő ioncsapdás tömegspektrométeres elemzés lehetőségeinek fejlesztése a teljesítménydiagnosztikában
- 15.40 - 16.00 **Kovács Bálint** (témavezető: Dr. Tihanyi József): Az alsó végtag morfológiai és mechanikai jellemzőinek hatása a futás teljesítményére
- 16.00 – 16.20 **Kovács Gergely** (témavezető: Dr. Pavlik Gábor): A szív-érkeringési rendszer non-invazív vizsgálatának jelentősége a teljesítőképesség megítélésében
- 16.20 – 16.40 **Vadász Kitty** (témavezető: Dr. Váczi Márk): Medenceövi izmok aktivitása unilaterális felugrásnál

5. KONFERENCIA SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. GÉCZI GÁBOR | C002 TEREM

- 15.00 – 15.20 **Boros Zoltán** (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): A 3x3 kosárlabda statisztika vizsgálata a dobások kiválasztása és hatékonysága szempontjából
- 15.20 – 15.40 **Csurilla Gergely** (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): Az olimpiai sportágak finanszírozási hatékonyságának vizsgálata
- 15.40 - 16.00 **Falatovcics Ádám** (témavezető: Dr. Szikora Katalin): Baranta, az első hagyományos magyar eredetű „modern küzdősport”
- 16.00 – 16.20 **Garamvölgyi Bence** (témavezető: Dr. Dóczi Tamás): A sportdiplomácia értelmezésének elméleti kérdései
- 16.20 – 16.40 **Németh Petra** (témavezető: Dr. Gáldiné Dr. Gál Andrea): A testépítő szubkultúra speciális életmód-jellemzőinek, és azok társadalmi helyzetre gyakorolt hatásainak vizsgálata versenyzők körében

17.00 EREDMÉNYHIRDETÉS | C001 TEREM

2019. április 16.

C002-es terem

1. TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. GÉCZI GÁBOR

- 9.00 – 9.20 **Dékány Marcell** (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): A „Play and Stay” tenisz utánpótlásprogram hatékonyságának vizsgálata Magyarországon
- 9.20 – 9.40 **Gál-Pottyondy Anna** (témavezető: Dr. Kiss Rita): Egyperces statikus gyakorlatok alatt, optikai mozgáskövető rendszerrel végzett gerincvizsgálatok kineziológiai elektromiográfiával egybekötve
- 9.40 – 10.00 **György Bernadett** (témavezető: Dr. Koltai Erika): A különböző szervek mitokondriális hálózatának dinamikája és a maximális oxigénfelvétel kapcsolata patkányokban
- 10.00 – 10.20 **Horváth Anikó** (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A táncosok élettani funkciói
- 10.20 – 10.40 Kávészünet

2. TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. PAVLIK GÁBOR

- 10.40 – 11.00 **Jókai Mátyas** (témavezető: Dr. Radák Zsolt): A hétköznapi edzés szisztematikus hatásainak rejtvénye: VO₂max vagy molekuláris adaptációs útvonalak?
- 11.00 – 11.20 **Kádár László** (témavezető: Dr. Géczy Gábor): A mérkőzésteljesítmény lokomotorikus változónak összehasonlítása korosztályok és posztok tükrében
- 11.20 – 11.40 **Králik-Lenhart Krisztina** (témavezető: Dr. Tóth László): Testnevelő tanárok és sportedzők autonómiát támogató kommunikációs stílusának empirikus vizsgálata
- 11.40 – 12.00 **Kovács Krisztina** (témavezető: Fodorné Dr. Földi Rita): Utánpótláskorú életkorú, csapatsportoló fiatalok szüleinek jellegzetességei a sportpszichológia szemszögéből, gyermekük életkora és sportéletkora tükrében
- 12.00 – 12.40 Ebédészünet

3. TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. TÓTH LÁSZLÓ

- 12.40 – 13.00 **Kincses Gábor** (témavezető: Dr. Ormos Mihály): Tenisz és üzlet a már visszavonult elit és a ma aktívan játszó magyar teniszező hölgyek sikerességét meghatározó motivációs tényezők szemszögéből

- 13.00 – 13.20 **Marczinka Tamás** (témavezető: Dr. Géczy Gábor): A testösszetétel változóinak vizsgálata egy naptári éven keresztül, elit utánpótláskorú labdarúgók körében
- 13.20 – 13.40 **Medvegy Zoltán** (témavezető: Dr. Gombocz János, Dr. Sterbenz Tamás): A sakkozás pedagógiai és döntéseméleti hatásainak vizsgálata
- 13.40 – 14.00 **Orbán-Sebestyén Hajnalka Katalin** (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): A sport, mint az érzékenyítés eszköze
- 14.00 – 14.20 Kávészünet

4. TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓ | LEVEZETŐ ELNÖK: DR. SZABÓ TAMÁS

- 14.20 – 14.40 **Pataki Natália** (témavezető: Dr. Bognár József): Érzelemszabályozás és megküzdőképesség a sportban
- 14.40 – 15.00 **Schuth Gábor** (témavezető: Dr. Ökrös Csaba): Magas intenzitású futás mennyiségének és a mérkőzés legintenzívebb periódusainak vizsgálata magyar utánpótlás válogatott labdarúgóknál
- 15.00 – 15.20 **Világi Kristóf** (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás): Új posztok a kosárlabdában
- 15.20 – 15.40 **Zsarnóczky-Dulházi Fanni** (témavezető: Dr. Kopper Bence): A digitalizáció nyújtotta új lehetőségek az alsó végtagi rehabilitációban

ABSZTRAKTOK / ÚNKP SZEKCIÓ

A MAGYAR VIZES SPORTOK UTÁNPÓTLÁSKORÚ VERSENYZŐINEK VIZSGÁLATA A TÜLEDZÉS SZEMSZÖGÉBŐL

Almási Gábor¹, Zsákai Annamária², Fehér Piroska², Farkas Anna¹, Tóth Miklós¹, Szmodis Márta¹

¹Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

²Eötvös Lóránt Tudomány Egyetem, Embertani Tanszék, Budapest

Bevezetés: A magas színvonalú teljesítmény alapfeltétele a megfelelő edzőmunka és regeneráció aránya, azonban, ha ez az arány eltolódik, tüledzés alakulhat ki. A felnőtt versenyzők körében számos példa és kutatás található a témában, ugyanakkor a fiatal versenyzőknél kevésbé feltárt a probléma. Korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy a szakirodalmi ajánlásoknál lényegesen nagyobb terhelést kapnak a versenyzők már fiatal korban, ami korai kiégéshez és pályaelhagyáshoz vezethet. Kutatásunkban a tüledzetség lehetséges jelenlétét vizsgáltuk a vizes sportok utánpótláskorú versenyzői körében.

Anyag és módszerek: Vizsgálatunkban pubertáskorú, versenyszerűen sportoló gyermekek vettek részt (N=31 fő; leányok: n=12, 15,17±0,81 év; fiúk: n=19, 16,34±1,12 év), akiket nemenként is vizsgáltunk. A pályateszt egy 25 perces, változó intenzitású bemelegítést követő maximális erő kifejtést (200 m gyorsúszás) tartalmazott. A terhelés előtt, közvetlenül utána és a 30 perccel később nyálmintát vételeztünk a gyermekektől. A mintákat a gyártó utasításait követve tároltuk és elemeztük ki, IBL ELISA Kit segítségével. A kutatáshoz Brunel hangulati skála és PSS kérdőíveket is használtunk. A kapott eredményeket statisztikai eljárásokkal (egy és két mintás t-próba, korreláció analízis) elemeztük. Az 5%-os hibahatár alatti eltéréseket tekintettük szignifikánsnak.

Eredmények: Számos, szignifikáns eltérést tapasztaltunk: a fiúk nyálmintáiban a terhelés utáni tesztoszteron/kortizol arány (0,047 µg/dL), magasabb volt (p<0,001), mint a terhelés előtt (0,020 µg/dL). A terhelés utáni tesztoszteron szint (0,0061 µg/dL), magasabb volt (p<0,05) mint a terhelés előtt (0,0046 µg/dL), valamint magasabb volt a terhelés utáni kortizol szint (0,34 µg/dL; p<0,001) és magasabb volt a 30 perccel későbbi szint (0,43 µg/dL, p<0,01) is, mint a nyugalmi (0,18 µg/dL). A leányoknál az úszás alatti maximális pulzus szignifikánsan korrelált a terhelés utáni (r²=0,509) és a 30 perces megnyugvás utáni (r²=0,362) kortizol szinttel is. A Brunel skálán a terhelés utáni 30 perces megnyugvásnál mért kortizol szint negatívan korrelált a nyugodtság szintjével (r²=0,384) valamint a boldogság szintjével (r²=0,404). A terhelés utáni 30 perccel mért és a terhelés előtti kortizol szint különbsége szintén negatívan korrelált a nyugodtság (r²=0,506) és a boldogság (r²=0,465) szintjével.

Következtetés: A rendszeres terhelés szintjével és annak elviselésével is összefüggésbe hozható hormonális változásokban és szubjektív válaszokban tapasztalt eltérések és összefüggések láthatóan alátámasztják feltevéseinket, hogy már utánpótlás korban is érdemes a versenyzők szélesebb körű vizsgálata, mellyel fény derülhet az esetleges túledzéses állapotra. Az általunk mért egyének között voltak olyanok, akiknek egyes mérő számai, azoknak aránya illetve változása az átlagtól jelentősen eltért, akár azzal ellentétes is volt. Ezt figyelembe véve javasoltnak tartjuk a mérések szélesebb körű elvégzését akár más sportágak bevonásával is.

Kulcsszavak: hormon, utánpótlás, vízes sportok, terheléses vizsgálat

„Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült”

A BIZONYTALANSÁG MÉRTÉKE AZ EGYÉNI SPORTÁGAKBAN

Csurilla Gergely^{1,2}, Sterbenz Tamás²

¹Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

²Testnevelési Egyetem, Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutató Központ, Budapest

Az élsportban folyamatosan nő a verseny, a sikerek reményében egyre több nemzet döntéshozói investálnak jelentős összegeket a sportba (Gulyás et al., 2016). Ennek köszönhetően ma már nem csak a sportolók, hanem a sportirányítási rendszerek közötti versenyről is beszélhetünk (Heinilä, 1982, idézi De Bosscher et al., 2006). Az erősödő verseny következtében megnőtt az éremszerzés „ára”, mivel az érmek száma változatlan maradt (Shibli, 2003), így a támogatások növelése önmagában nem jelent garanciát a javuló eredményességre (Gulyás, 2016). A relatív összehasonlítás lehetőséget ad arra, hogy az értékelteket a valódi teljesítményük alapján hasonlítsuk össze, ezáltal jobban ösztönözve lesznek a nagyobb erőfeszítésre (Lazear, 2007). Ha relatív eredményesség alapján kellene a sportágak finanszírozásáról dönteni, akkor előtte mindenképpen meg kell teremteni az összehasonlítás alapját, mivel az egyéni sportágakban az éremszerzés nehézsége jelentősen eltér (Sterbenz et al., 2014). Ezt az úgynevezett zaj vagy bizonytalanság számszerűsítésével lehetne megoldani, amely azokat a külső, eredményt befolyásoló tényezőket jelenti, amelyeket nem tud szabályozni az értékelte (Milgrom, Roberts, 2005).

MOTIVÁCIÓT FENNTARTÓ SPORTPSZICHOLÓGIAI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSÁNAK HATÁSVIZSGÁLATA UTÁNPÓTLÁSKORÚ VERSENYSPORTOLÓK KÖRÉBEN

Szemes Ágnes¹, Smohai Máté², Tóth László¹

¹ Testnevelési Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

² Károli Gáspár Református Egyetem, Pszichológia Intézet, Budapest

Az utánpótlás sportban egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a sportszakemberek a fizikai fejlesztés mellett a mentális felkészítésnek, hogy még jobban megalapozzák a későbbi sikeres sportteljesítményt (Ong & Harwood, 2017). Kutatások alapján az egyik legfontosabb mentális tényező a motiváció, mert nagy megbízhatósággal képes előre jelezni a mentális felkészültségi állapotot (Gibson, Ivancevich, Donnelly & Konopaske, 2011). A sportpszichológiában számos módszert alkalmaznak a mentális felkészítés részeként, melyek képesek kialakítani és fenntartani a motivált állapotot. Leginkább az imaginációt, a belső beszédet, és a célállítást használják a sportpszichológusok (Weinberg & Gould, 1999). Kutatásomban azt a célt tűztem ki, hogy egy ritkán alkalmazott módszertani eljárással, a single case design használatával megvizsgáljam utánpótláskorú, korai specializációs sportágakban versenyzők motivációs állapotát és egy 8 alkalmas komplex sportpszichológiai intervenció hatásait. A mentális felkészítést 10 fővel végeztem, 5 kiemelt úszóval és 5 tornásszal, akik 8 és 11 év közöttiek. Az intervenciót megelőzően és az utolsó alkalmat követően felmértem a motivációjukat, a foglalkozások ideje alatt pedig folyamatosan mértem edzőik segítségével a teljesítményüket, úszók esetében az úszási időket, míg tornászok esetében a gyakorlatok kivitelezésének értékelését.

Kulcsszavak: sportmotiváció, intervenció hatásvizsgálat, utánpótlás sportolók

A FUNKCIONÁLIS TÁPLÁLKOZÁS NYOMÁBAN: A FEKETE RIBIZLI (RIBES NIGRUM) KIVONAT ANALITIKAI ELEMZÉSE ÉS HATÁSA AZ LPS INDUKÁLTA GYULLADÁSOS FOLYAMATOKRA FELNŐTT PATKÁNYOKBAN

Téglás Tímea^{1,2}, Cziáky Zoltán³, Mihok Emőke^{4,5}, Oláh Neli-Kinga⁵, Máthé Endre^{4,5},
Nyakas Csaba^{1,2}

¹Testnevelési Egyetem, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Budapest

³Nyíregyházi Egyetem, Nyíregyháza

⁴Debreceni Egyetem, Debrecen

⁵Vasile Goldis Western University of Arad, Arad, Románia

Bevezetés: Napjaink rohanó világa és az egyre gyakrabban előforduló civilizációs betegségek megelőzésében, a testmozgás fontossága mellett olyan élelmiszerek és nutraceutikumok létrehozása is szükségesszerű, amelyeknek prevenciósi vagy pre- és rehabilitációs hatékonysága kiemelkedő. A funkcionális élelmiszerek számos táplálkozásbiológiai előnnyel rendelkeznek, hatásukat és a témával foglalkozó kutatási projektek népszerűségét mutatja a Pubmed adatbázisában, a „functional food” kulcsszóra megjelenő több, mint 30.000 nemzetközi publikáció. A funkcionális élelmiszerek kifejlesztése komplex feladat, amelynek egyik meghatározó eleme az elérni kívánt élettani hatást szavatoló komponensek meghatározása.

Anyag és módszerek: Kísérleteinkhez 17 db, 9 hónapos hím Wistar patkányt használtunk. Az állatokat random két csoportra osztottuk: (1) kontroll csoportra, amely csoport állatai normál ivóvizet kaptak minden nap. (2) A másik csoportot a kivonatos vizet kapott állatok alkották, akik minden nap frissen készített, hígított fekete ribizli rügykivonatot kaptak, amelyhez ad libitum hozzáférésük volt 6 hétig. A kísérlet végeztével mindkét csoport állatainak saphenous vénájából heparinos kapilláris segítségével vért vettünk, majd 1 mg/kg dózisú LPS injekciót adtunk be és az ezt követő 3. órában megismételtük a vérvételt. Az így előkészített mintákat ELISA mérési módszerrel TNF-alpha proinflammatorikus biomarker válaszreakcióra vizsgáltuk. A kísérlet során használt fekete ribizli rügykivonatot ESI-LC-MS/MS készülékkel analizáltuk. Az állatok eutanáziában részesítését követően a két agyféltekét különválasztottuk, majd a bal oldali agyféltekét fixálás után mikrotómmal metszettük. A metszeteket immunohisztológiai technikával vizsgáltuk (IBA-1).

Eredmények: Az ELISA mérések során szignifikáns különbséget mutattunk ki a kivonatot fogyasztó állatok és a kontroll csoport között, a kivonat láthatóan csökkentette az LPS indukálta gyulladási folyamatot a kontroll csoporthoz képest. Az ESI-LC-MS/MS analízis során sikeresen azonosítottunk 136 összetevőt a rügykivonatban, amelyek nagy része flavonoid. Az egyes komponensek hatásait tekintve legnagyobb részük antioxidáns és gyulladáscsökkentő

hatású, amely magyarázza a proinflammatorikus biomarker válaszreakció eredményeit.

„Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült”

ABSZTRAKTOK / KONFERENCIA ÉS TÉMABEMUTATÁS SZEKCIÓK

A STRESSZ MEGJELENÉSE A VÁZIZMOKON ÉS AZ EBBŐL BEKÖVETKEZHETŐ BETEGSÉGEK

Abonyi Barbara, Dr. Lángfy György
Testnevelési Egyetem, Pszichológia Tanszék, Budapest

Kulcsszavak: stressz, myofibrositis, degeneratív láncreakció

Háttér: A stressz, mint jelenség biológiai hátterét és lényegét tekintve egyidős az emberiséggel. Gyakorlatilag bármelyik életkorban megfigyelhető. Akut stressz: stresszorok riadókészültséget váltanak ki az emberből: a vérnyomás emelkedik, a pulzus és a légzés felgyorsul, a szimpatikus idegrendszer működése fokozódik, az izmok és az agy készenléti állapotba („fight or flight”) kerülnek. A krónikus stressz állapotában a riadókészültség alaphelyzetté válik: a hormonális szabályozás felborul és az idegrendszer már a nyugodtabb periódusokban sem csökkenti a vérnyomást és a pulzust. Degeneratív láncreakció. A túlterhelt, zsugorodott izom érzékennyé válik (1. Algo-diszfunkció). Állaga először térszterű, majd szilárd, egyes esetekben kemény. A myofibrositis (az izom kóros elváltozása) több stádiumban megy végbe. A keringési zavart (2. Degeneráció) az izomrész kötőszövetes átalakulása követi (3. Destrukció), mely összenövésekhez vezethet. A „funkcionális neuritis” Seyffarth (1972) szerint: amikor a myofibrositises csomó azon a ponton nyomja az ideget, ahol az szűken helyezkedik el. Ennek következtében idegfájdalom-, vagy gyulladás keletkezhet. Az izom tartós feszülése vagy kötőszövetes hegesedése rendkívül károsan hat a benne futó, őt „átfúró” idegre: irritálva azt ronthatja saját vérellátását, nedvkeringését, valamint az ideg által ellátott területeken fájdalmat és csökkent bőrérzést, illetve a beidegzett izmok erejének csökkenését okozhatja (alagút szindróma).

Módszer: Review. A gerinc cranialis részétől caudalis irányba haladva -kiterjesztve a végtagokra- a stresszre összehúzódással reagáló izmok felsorolása és zsugorodásuk esetleges életteni következményei. (Nem állítjuk azonban, hogy az egyes említett betegségek okai kizárólagosan a stressz következményeinek tekinthetők.)

Következtetés: Jelenkor emberének a stresszre adott testi válaszai ugyanazok, mint őskori elődjének, de a stresszorok fizikai értelemben és az időtartamot tekintve is megváltoztak. Napjainkban inkább a szellemi-lelki kudarcok, terhelések hatnak stresszorként. Amikor a szervezetben állandósul a „túlfeszített” állapot, belekerülhet a krónikus stressz állapotába. Ebben az állapotban a szervezet különféle vészjelzéseket produkál, melyek betegség formájában jelentkezhetnek a mozgásszervrendszerben és a belső szerveken is.

A MAGYAR VIZES SPORTOK UTÁNPÓTLÁSKORÚ VERSENYZŐINEK ANTROPOMETRIAI ÉS TERHELÉSES VIZSGÁLATA PÁLYAKÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT

Almási Gábor, Szmodis Márta

Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

Bevezetés: Magyarországon a vizes sportágak kiemelkedő helyet foglalnak el mind eredményesség mind népszerűség terén. Ennek oka a kiváló szakemberek és sportolók által végzett, magas színvonalú munka, mely azonban nem jöhet létre egy jól működő kiválasztási rendszer nélkül. Kutatásunkban igyekszünk összefüggéseket találni a testméreti, testösszetéti, fiziológiás mutatók és a teljesítmény között, hogy a kiválasztás eredményesebb, célzottabb lehessen.

Anyag és módszerek: Kutatásunkban versenyszerűen sportoló gyermekek mértünk fel (N=76 fő, leányok: n=30, fiúk: n=46), akiket csoportosítottunk életkor [fiatal (F), idős (I)], nem [leány (L), fiú (F_i)] és sportág szerint (vízilabda (V), úszás (Ú)). Az antropometriai vizsgálatokat a Nemzetközi Biológiai Program (Weiner & Lourie, 1969) ajánlásait, a tejsav mintavételt a WHO ajánlásait betartva végeztük. A pályateszt egy 25 perces, változó intenzitású bemelegítést követő maximális erő kifejtést (200 m gyorsúszás) tartalmazott. A nyugalmi valamint a terhelés utáni tejsav szintet rögzítettük. Úszás közben és a megnyugvás első 60 másodperce (R60) alatt rögzítettük a pulzus értékeket. A kapott eredményeket statisztikai eljárásokkal (kétmintás t-próba és korreláció analízis) elemeztük.

Eredmények: Számos, jelentős eltérést tapasztaltuk: IF_i Ú (14,81±1,95 év) alacsonyabb zsírhányaddal (14,93±2,03 vs. 17,97±4,08%), alacsonyabb BMI-vel (20,01±2,37 vs. 22,44±2,92 kg/m²), alacsonyabb plasztikus index értékkel (80,78±5,61 vs. 88,91±2,92 cm), alacsonyabb endomorfia értékkel (2,05±0,48 vs. 2,82±1,01), magasabb csonthányaddal (17,97±2,13 vs. 16,40±1,73%), és nagyobb úszósebességgel (1,47±0,13 vs. 1,30±0,08 m/s) rendelkeztek, mint IF_i V (15,74±0,96 év) csoport. IL Ú (14,04±1,05 év) és IL V (14,91±0,61 év) csoport között a sebességnél tapasztaltunk eltérést (1,38±0,09 vs. 1,26±0,08 m/s). IF_i magasabb nyugalmi tejsav szinttel rendelkezett, mint IL (1,03±0,26 vs. 0,84±0,3 mmol/L). Az összefüggések vizsgálatánál korrelált: IF_i (16,88±0,85 év) sebessége R60-al (r²=0,49) és HR_{max}/R60 hányadossal (r²=0,695), IL (14,98±0,74 év) sebessége HR_{max}-al (r²=0,543) korrelált. IL V sebessége a kézkerülettel (r²=0,66), a mellkas szélességgel (r²=0,61) és a mellkas kerülettel (r²=0,586).

Következtetés: Számos jelentős eltérést találtunk, melyek alátámasztják a választott változók jelző/indikátor szerepét és hozzájárulhatnak a magyar vizes sportok kiválasztásának javításához.

Kulcsszavak: vizes sportok, tejsav, antropometria

A 3X3 KOSÁRLABDA STATISZTIKA VIZSGÁLATA A DOBÁSOK KIVÁLASZTÁSA ÉS HATÉKONYSÁGA SZEMPONTJÁBÓL

Szerző: Boros Zoltán¹. Társ szerző: Világi Kristóf¹, Sterbenz Tamás². Témavezető: Dr. Sterbenz Tamás

¹Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

²Testnevelési Egyetem, Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutató Központ, Budapest

Absztrakt: A kosárlabda mérkőzések elemzése során figyelembe vett statisztikai adatok alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a mai mérkőzéseken meghatározó játékelemmé nőtte ki magát a játékosok 3-pontos kísérleteinek száma és eredményessége. A folyamatosan fejlődő és egyre népszerűbb 3x3 kosárlabdában az 1- és 2-pontos értékű dobások értékarányának köszönhetően még nagyobbá vált a távoli dobások jelentősége. Az 5:5 elleni kosárlabdában a távoli dobás (3-pontos) értéke másfélszerese a közeli és középtávolsági dobásnak. A 3x3 kosárlabdában ugyan ez az arány más, egy pontot ér a közeli és a középtávolsági, míg a távoli dobásnak két pontot ér, vagyis ebben az esetben már egy sikeres távoli dobással már kétszer annyi pontok lehet elérni, mint közelebről. Az 5:5 elleni kosárlabdában az összes dobáskísérlés átlagosan közel egyharmada 3-pontos dobás, ez a legutóbbi 2014-es férfi kosárlabda világbajnokságon 36% volt. A 2018-as 3x3 kosárlabda világbajnokságon a 2-pontos dobások száma, annak ellenére, hogy a 3x3 kosárlabdában a 2-pontos dobások hatékonysága jóval rosszabb, mint az 1-pontos dobásoké, már megközelíti az összes dobáskísérlések felét (46%), ami arra következtet, hogy ha a pontértékek közötti különbség nő, akkor a kosárlabda játékosok többször választják a nagyobb értékű dobást, mint a kisebb értékű dobást. A középtávolsági dobások száma kevés az összes dobások számát tekintve. A közeli és távoli dobások száma együtt eléri a 91%-ot, ami azt mutatja, hogy a dobások kiválasztásánál az esetek döntő többségében a közeli dobást vagy a gyengébb százaléku, viszont két pontot érő távoli dobást választják.

Kulcsszavak: kosárlabda, 3x3 kosárlabda, dobás, hatékonyság, kockázat, döntés.

HAT HÓNAPOS SZENZOMOTOROS TORNA HATÁSA A BIOLÓGIAI RIZIKÓFAKTORRAL SZÜLETETT 5-6 ÉVES ÓVODÁSOK POSZTURÁLIS STABILITÁSÁRA

Csirkés Zsolt

Testnevelési Egyetem, Torna, RG, Tánc és Aerobik Tanszék, Budapest

Absztrakt: A kutatás célja annak vizsgálata, hogy az Ayres-terápia elvein alapuló, rugalmas felületű és instabil eszközökkel végzett hat hónapos szenzomotoros torna milyen hatással van a biológiai rizikófaktorral született 5-6 éves óvodások poszturális stabilitására. A kutatásban összesen 64 magyar óvodás vett részt, három csoportba osztva. A vizsgálati csoportba (VR, $n=17$, átlagéletkor = $5,31 \pm 0,55$) azok a biológiai rizikófaktorral született óvodások kerültek, akik a szenzomotoros egyensúlyi edzést végezték hetente 2×30 percig, hat hónapon keresztül. Az I. kontroll csoport (KR, $n=23$, átlagéletkor = $5,53 \pm 0,51$) az egyensúlyi edzésre nem járó, biológiai rizikófaktorral született óvodásokból tevődött össze, míg a II. kontroll csoport (KI, $n=24$, átlagéletkor = $5,70 \pm 0,39$) az egyensúlyfejlesztő foglalkozásokra szintén nem járó, viszont biológiai rizikófaktor nélkül született óvodásokból állt. A két kontroll csoport hat hónapig az óvodai testnevelési foglalkozásokon vett részt. Az intervenció előtt és után az óvodások poszturális stabilitását stabilometriás eljárásokkal (Romberg-tesztekkel, játékos tesztekkel) vizsgáltuk. A nyitott és csukott szemmel végzett Romberg-tesztnél a VR az 1. méréshez képest a 2. mérésre nagyobb testlengést produkált, vagyis teljesítményük nem javult. A játékos tesztek eredményeinek vizsgálatakor azonban a KR és KI csoportokhoz képest a VR csoport egyensúlyértékei nagyobb mértékben fejlődtek a „Centrum”, „Egér a lyukba”, „Négyzetfestés-siker” és a „Négyzetfestés-idő” változók tekintetében. Ez utóbbi eredmények azt mutatják, hogy az Ayres-terápia elvein alapuló szenzomotoros egyensúlyedzés hatékony módja lehet a mozgásfejlődési lemaradással küzdő óvodások poszturális stabilitásának fejlesztésében. Azonban meg kell állapítanunk, hogy a változások nem kizárólagosan csak a szenzomotoros torna hatására történhettek. Valószínűsíthető, hogy a szenzitív időszak normál érésének erőteljesebb hatása, valamint a gyermekek életvitelének mozgásos összetevői a poszturális stabilitásra nézve ugyancsak pozitív változást eredményezett.

Kulcsszavak: óvodások, biológiai rizikófaktor, instabil eszközök, Ayres-terápia, poszturális stabilitás, Romberg-teszt

A TESTNEVELÉS TANÍTÁSI GYAKORLATOK HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA TANÁRJELÖLT HALLGATÓK KÖRÉBEN

Csordás-Makszin Ágnes

Testnevelési Egyetem, Tanárképző Intézet, Pedagógia és Módszertani Tanszék, Budapest

Absztrakt: A 2016/17-es tanévben kezdett longitudinális vizsgálat egy újabb fejezetét mutatjuk be. Tanárképzésünk esszenciája a tanítási gyakorlatokon jelenik meg, hiszen a hallgatóink itt találkoznak először valós pedagógiai viszonyhelyzetben a tanulókkal. A tanítási gyakorlatokat vizsgálva ráláthatunk felkészültségüknek erősebb és gyengébb pontjaira. A tanítási gyakorlatokról alkotott visszajelzések számunkra, oktatók számára is figyelemre méltó. A vizsgálat kezdete óta ez a harmadik végzős évfolyam, akiknek az anyagát bemutatjuk. A vizsgálati elemszám több, mint duplájára növekedett, amivel a kapott eredmények nyomatékossítják a hallgatók véleményét. A kérdőívben kapott válaszokat százalékszámítással dolgoztuk fel. Miként sikerült a kapcsolatteremtés a vezetőtanárokkal és a diákokkal, hogy tudnak beilleszkedni az iskolai közegbe, hogy az egyes gyakorlatok (tanítási gyakorlat 1-II és az összefüggő iskolai gyakorlat) miként kapcsolódnak össze a hallgatók megítélésében. Milyen nehézségekkel küzdenek és mi a véleményük a képzés egészéről. Nyilatkoznak arról is, hogy az összefüggő gyakorlat során melyek azok a tantervi tartalmak (sportágak), amelyeket a legnehezebb tanítaniuk, ami a legelső vizsgálatunkhoz képest lényegesen nem változott, vagyis tovább erősödött az a tendencia, hogy a gimnasztika és a kosárlabda oktatás a legnehezebb. Fontos visszajelzés az egyetemnek, hogy a vezetőtanárainkról – a mentorokról alkotott vélemény nagy százalékban pozitív mind szakmai mind pedig emberi oldalról. Természetes, hogy vannak olyan esetek, amikor a hallgató és a mentortanár együttműködése nem ideális, de a válaszokból az derül ki, hogy inkább jellemző az, hogy a tanítvány elfogadja és követi tanára útmutatásait. A mostani előadásban bemutatásra kerül a kérdőív végén feltett kérdés: „Hogyan alakítaná át, mit módosítana a tanárképzést egyetemünkön, hogy alkalmasabb ismeretekkel kezdhesse meg a tanítási gyakorlatait? Mivel ez nyílt végű kérdés volt, a válaszokat százalékszámítással elemezni nem lehet. Bemutatjuk a konkrét válaszokat, amelyek a legjellemzőbbek voltak a hallgatók írásában.

Kulcsfogalmak: tanárképzés, testnevelés tanítási gyakorlat, mentorok, vezető tanárok

AZ OLIMPIAI SPORTÁGAK FINANSZÍROZÁSI HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

Csurilla Gergely^{1,2}, Sterbenz Tamás²

¹*Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Budapest*

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

Az olimpiai érmek megszerzéséért a verseny erősödik, miközben kínálati oldalról a kiosztható érmek száma szinte változatlan. Gazdasági szempontból nézve tehát azt mondhatjuk, hogy az érmeszerzés ára folyamatosan nő (Shibli, 2003). Sportirányítás szempontjából ez azt jelenti, hogy nem elég a finanszírozási oldalról a támogatások mértékét növelni, a forrásfelhasználás hatékonyságán is változtatni kell (Gulyás, 2016; Sterbenz, Csurilla, & Gulyás, 2017). Ahhoz, hogy fel tudjuk mérni a jelenlegi finanszírozási rendszer teljesítőképességét, elengedhetetlen az érmeszerzés nehézsége közti különbség az egyes sportágakban, amely objektíven a sportágakra jellemző szerencse, kockázat mértékével mutatható ki (Csurilla & Sterbenz, 2018). Ha a sporttámogatásokra befektetésként tekintünk, akkor az egyes befektetések hatékonyságához már csak a sportágak költségvonzatát kell hozzárendelni, amely számszerűsítését már mások korábban elvégezték (Forrest, McHale, Sanz, & Tena, 2017). Doktori kutatásom célja, hogy összehasonlítást adjon a jelenlegi, valamint egy olyan hipotetikus finanszírozási modell között, amely a sportágakra jellemző kockázat és a költség tényezőket figyelembe véve maximalizálja a megszerzhető olimpiai érmek számát.

A „PLAY AND STAY” TENISZ UTÁNPÓTLÁSPROGRAM HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA MAGYARORSZÁGON

Dékány Marcell

Testnevelési Egyetem/ Sportjáték Tanszék, Budapest

Kutatásunkban a Nemzetközi Tenisz Szövetség (*International Tennis Federation, ITF*) által egységesített, hazánkban is bevezetésre került oktatási- és versenyrendszert, a „Play and Stay” programot vizsgáljuk. Az utánpótlás nevelés meghatározza az adott sportág jövőjét, ezért tartjuk rendkívül fontosnak a 12 éven aluli teniszező gyermekek edzés-és versenyteljesítményének vizsgálatát. A kutatás során a program mindhárom szintjén (piros, narancs, zöld) vizsgáljuk a gyermekek edzés és verseny mérkőzésein nyújtott teljesítményeit, melyet videokamera segítségével a Magyar Tenisz Szövetség hivatalos versenyein és különböző tenisz klubokban rögzítünk. A felvett mérkőzéseket a *ProTracker Tennis* mérkőzéselemző program segítségével dolgozzuk fel, ahol a tenyeres és fonák alapütések, röpték és adogatások helyét, irányát és végkimenetelét jelöljük meg. Az ütések pontosságát keresztmetszeti vizsgálatban hasonlítjuk össze a 6-8 éves (piros), a 8-10 éves (narancs) és a 10-11 éves (zöld) fiú és lány teniszezőknél, valamint egyes játékosokat több éven keresztül nyomon követünk a progresszió során. Vizsgálatunkban arra keressük a választ, hogy a gyermekek életkorához igazított pályaméretek és módosított eszközök milyen mértékben befolyásolják az adott szint mérkőzéseinek karakterisztikáját. Kulcsfontossága miatt a programról különböző országokban tudományos elemzések készülnek. Az Ausztrál Tenisz Szövetség (TA) kutatása a hagyományosnál puhább labdák hatékonyságát vizsgálta 12 éven aluli teniszezőknél. A módosított keménységű labdákkal a vizsgált ütések felgyorsultak a hagyományos labdához képest, mivel a játékosok ideális zónában (térd- és vállmagasság között) találták el a játékszert (Kachel, K.; Buszard, T.; Reid, M.; 2014). A „Play and Stay” szintek és a hagyományos labdával teniszező juniorok mérkőzéseit a Britt Tenisz Szövetség (LTA) elemezte, melyben a labdamenetek fő jellegzetességeit hasonlították össze egymással (Fitzpatrick, A.; Davids, K.; Stone, J.; 2016). Ausztriában bevezették a narancs és zöld szintek közötti átmeneti, lime (citrom) szintet, ami segíti a játék dinamikájának megtartását a teljes pályára történő átállás során (Bayer, D.; Ebert, M.; Leser, R.; 2017). Kutatásunk célja nemzetközi példák igazolása alapján a magyarországi program optimalizálása a hazai feltételrendszernek megfelelően.

TERHELÉS ALATT KILÉGZETT LEVEGŐ IONCSAPDÁS TÖMEGSPEKTROMÉTERES ELEMZÉS LEHETŐSÉGEINEK FEJLESZTÉSE A TELJESÍTMÉNYDIAGNOSZTIKÁBAN

Dvorák Márton¹, Komka Zsolt¹, Szabó Pál², Tóth Miklós¹

¹Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Budapest

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

A kilélegzett levegő vizsgálata tömegspektrométerrel manapság egy népszerű kutatási terület, hiszen a korszerű berendezésekkel egyre több betegséget (diabetes mellitus, ARDS, COPD, asztma), egyre nagyobb bizonyossággal képesek a kutatók kimutatni ezzel a noninvasive módszerrel. A fizikai terhelhetőség vizsgálatára azonban csak néhány kutatócsoport használta ezt a módszert, és általában ők sem maximális terhelés alatt. A légzési, és a vérből kimutatható egyazon biomarkerek (*volatile organic compounds – VOCs*) összehasonlításával pontosítható és validálható az általunk alkalmazott módszer, így majd a későbbiekben megbízhatóan összevethetővé válik a kilélegzett levegő összetétele és a hagyományos spiroergometriás vizsgálat eredményei (VE, VCO₂, VO₂, RQ). A módszer validálásának első lépéseként a vénás vérpalzma elemzésének módszerét céloztuk meg kidolgozni HPLC tömegspektrométer alkalmazásával. Ezért az első terheléses vizsgálatokat az Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék laboratóriumában végeztük egy speciális mintát, szenior atlétákon (n=17, életkor 68±9 év, 11 férfi). A nyugalmi vizsgálatokat (EKG, vérnyomás, szív-UH, testösszetétel, csont-UH) követően egy maximális terhelést használtunk. A teszt előtt nyugalomban, és a teljes kifáradáskor kapillárisból tejsav mérése történt, illetve vénás vér levétele. Terhelés közben az alapvető légzési paramétereket, mint az oxigén kihasználást (O₂%), a CO₂ kilélegzést, a percventillációt (VE), a percenkénti oxigénfogyasztást (VO₂), valamint a légzési hányadost (RQ) regisztráltuk. Jelenleg a HPLC tömegspektrométer kalibrálása, a érvizsgálat protokolljának kidolgozása történik, majd ezután következhet csak a nyugalmi és terhelés után levett vérminták elemzése. Második körben végezzük majd el az előbbi nyugalmi, terheléses, és érvizsgálatokkal párhuzamosan a terhelés közben kilélegzett levegő vizsgálatát. vizsgálatban résztvevők a kajak-kenu, tájfutás, országúti kerékpározás sportokból kerülnek ki, míg a kontrollcsoportot korban és nemben hasonló, nem sportolók alkotják. A későbbiekben tervezzük más, fizikailag kevésbé vagy egyáltalán nem aktív szenior minták elemzését is, és összevetését a még mindig aktív szenior sportolókkal, így egy átfogó képet kaphatunk a metabolikus folyamatok változásáról nem csak a fizikai aktivitás hatására, de különböző aktivitási szinttel rendelkező és különböző életkorban.

BARANTA, AZ ELSŐ HAGYOMÁNYOS MAGYAR EREDETŰ „MODERN KÜZDŐSPORT”

Falatovics Ádám

Testnevelési Egyetem Doktori Iskola / Társadalomtudományi anszék, Budapest

Bevezető: 18. század végére kialakult Angliában a modern sport. Az angliai dzsentri sportok fő indikátora a fogadás, a mérhető teljesítmény volt. Európában a kor háborúinak megvívásához egyre nagyobb szerepet kapott a katonaaállítás és katonakiképzés, a 19. századra megjelenik központilag irányított, katonai alkalmasság kialakító német mintájú tornamozgalmak. Megjelenik a modern sportmozgalmak között egy harmadik irányvonal, az egyes népi játékok, formulák kerülnek bele a modern sportkultúrába. A modern sportok kialakulásakor hagyományos magyar testkultúra elemeiből nem jöttek létre modern sportágak. Ennek az irányvonalnak képviselője a Baranta, az első magyar eredetű modern értelemben vett sportág, küzdősport.

Anyag és módszer: Számos könyv jelent meg a kezdeti időszakban sportmozgások jellemzéséről, oktatásáról. Magyar testmozgás sajátosságairól fontos elemek jelennek meg katonai kiképzési könyvekben, valamint Kodály és Bartók nyomán meginduló néprajzi gyűjtésekben található fontos leírások szokásokról, magyar eredetű sporttevékenységről. Ezen források nyomon követésével eljuthatunk az első „magyar” eredetű modern küzdősportig, a barantához.

Eredmények: A 19. században a modern sportok születése idején, Magyarországon is megjelentek azok a kezdeményezések, hogy a népi viadalokból modern sportokat lehetne létrehozni. A kezdetben nagy lelkesedéssel megalakult népi játék körökben, a kezdeti lendület hamar elapadt és néhány éves működés után felszámolták magukat a gyakorlókörök. A népi mozgásokat, játékokat 20. század folyamán kezdték el összegyűjteni, azonban nem felhasználás céljával, csupán a megőrzés, leírás céljából. A katonai testkultúrában megjelentek magyar sajátosságok, sőt katonai körökben kezdik meg először önálló magyar mozgásanyag összeállítását. Ezt tekinti a modern baranta sport egyik legfontosabb előzményének. Emellett 1950-es évektől kezdve megjelennek történelmi filmek, amelyek nagy mennyiségű víváshoz értő statisztát igényeltek. Az 1990-es években elinduló a katonai-, történelmi hagyományörzésben egyre gyakrabban jelnet meg az igény a teljesítmény mérésére.

Következtetés: Amikor a gyakorlatozás már nem elegendő, hanem a teljesítmény mérése is fontos szereppé válik, létrejönnek az első sportegyesületek, létrejön hagyományos magyar mozgásokat magába építő, önálló küzdősport a Baranta.

Kulcsszavak: Baranta, katonai hagyományörzés, néprajzi gyűjtések, modern sport

A TÉNYLEGES OXIGÉN FELVÉTEL IDŐBELI ALAKULÁSA MAXIMÁLIS INTENZITÁSÚ SOROZATTERHELÉS VONATKOZÁSÁBAN

Fridvalszki M¹, Langmár G¹, Dobronyi T², Szűcs B², Petrekanits M², Rácz L¹

¹ Testnevelési Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest

² Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató központ, Budapest

Bevezetés: A vizsgálat célja elsősorban a fokozatosan rövidülő pihenőidővel provokált mini intervallumos terhelés közbeni tényleges oxigénfelvétel időbeli lefolyásának detektálása. Továbbá a mini intervallum jellegű sportágak terhelési tényezőinek optimalizálását elősegítő összefüggések objektív tudományos módszerekkel történő igazolása, harmadsorban pedig az ilyen jellegű mutatókat szolgáltató rendszerek további pontosításához, fejlesztéséhez szükséges algoritmusok kidolgozásához mérési adatok szolgáltatása.

Hipotézisek: Feltételezzük, hogy az első és hatodik sprintfutások metabolikus teljesítménye között nincs jelentős különbség, miközben a mért maximális oxigénfelvétel között szignifikáns növekedés mutatkozik. A fokozatosan rövidülő passzív pihenőidővel végrehajtott 30 méteres sprintfutások második ismétlés után már anaerob küszöb feletti terhelést jelentenek 4 mmol/l feletti vérlaktát szinttel járnak. A metabolikus teljesítmény mutató alapján becsült oxigénfelvétel mértéke valós, de időbeli lefolyása lényeges eltérést mutat a tényleges oxigénfelvétel időbeli lefolyásához képest. Feltételezzük, hogy a sorozatterhelés közben mért tényleges oxigénfelvétel és annak a teljesítményleadástól számított időbeli késésének alakulása szignifikáns összefüggést mutat a vita maxima terhelés közben mért relatív aerob kapacitással.

Módszer: 15 sportolót vizsgáltunk, 2 mérési csoportot (rövidtávú és hosszútávú futó atléta) alakítva. A laborvizsgálatokat (nyugalmi vizsgálat, majd vita maxima jellegű terhelés futópádon) alapul véve 6x30 méteres sprintfutások, futások között csökkenő pihenőidőt (60" -50" -40" -30" -20") alkalmazva (pihenőben tejsavmérés ujjbegyből). Mérést követően 1' - 3' - 5' percnel további laktátmérés ujjbegyből. Protokoll elvégzése alatt mobil spiroergométer (Jaeger@ Oxycon mobile), oxigén szaturáció mérésére szolgáló eszköz a vastus lateralisra rögzítve (Moxo monitoring), 20 Hz-en adatot rögzítő GPS-es rendszer (GPEXE monitoring), szívfrekvencia mérésére szolgáló jeladó (Polar H7), valamint mobil tejsavmérő (Arkray, lactate Pro) került alkalmazásra.

Eredmények: Vizsgálat feldolgozása folyamatban, eredmények publikálásának várható ideje 2019.06.01.

Összegzés: A GPS-es rendszerek sportszakmai jelentősége a sport minden színterén kiemelkedő, ennek megfelelően ezen eszközök esetleges pontosítása nélkülözhetetlen a még akkurátusabb használhatóság érdekében.

Kulcsszavak: metabolikus teljesítmény, maximális oxigénfelvétel, agilitás

EGYPERCES STATIKUS GYAKORLATOK ALATT, OPTIKAI MOZGÁSKÖVETŐ RENDSZERREL VÉGZETT GERINCVIZSGÁLATOK KINEZIOLÓGIAI ELEKTROMIOGRÁFIÁVAL EGYBEKÖTVE

Gál-Pottyondy Anna¹, Takács Mária², Petró Bálint³, Kistrákói Andrea³, Kiss Dóra³, Kiss Rita M.³

¹Magyar Testnevelési Egyetem, Kineziológia Tanszék, Budapest

²MÁV Kórház és Rendelőintézet, Szolnok

³Budapesti Műszaki Egyetem, Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tanszék, Budapest

Bevezetés: A helyes testtartás és a magas terhelhetőség érdekében, a kosárlabdázóknál is elengedhetetlen a törzsizmok izomegyensúlyának biztosítása. Szakirodalom alapján a Plank teszt vagy a Matthias teszt alkalmas a törzs izomzatának hiteles felmérésére. E tesztek objektív kiértékelése azonban fejlesztésre szorul.

Célkitűzés: Célunk egy olyan vizsgálati protokoll kialakítása, amely optikai mozgáselemző rendszerrel és kineziológiai elektromiográfiával lehetővé teszi a gerinc görbületeinek és a törzsizmok aktivációs szintjének meghatározását egyidejűleg hosszabb időtartamban. A kutatás jelen fázisában előkísérletekkel ellenőrizzük a módszer alkalmazhatóságát.

Anyag és módszer: A feladat Matthias teszt és egy perces Plank teszt alatt a gerinc alakjának és felületi izmok aktivitásának egyidejű rögzítése. BME MOGI Tanszékének Mozgásvizsgáló laboratóriumában OptiTrack (N.P. Inc, Oregon USA) mozgáselemző rendszer alkalmas a csigolyák processus spinosusainak térbeli helyzetének hosszabb idejű alatti követésére. R, rögzítettük (100 Hz) a C6, T1, T4, T6, T8, T10, T12, L2, L4 és L5 csigolyák processus spinosusaira tett markerek helyzetét. Felületi EMG-vel (TeleMyo hardver rendszer, Noraxon U.S Inc., AZ, USA) bipoláris elektródák elektródák segítségével (BlueSensorM-00-S/25 Ambu, Denmark) (2kHz) a rectus femoris, biceps femoris, gluteus maximus, erector spinae, rectus abdominis és az external oblique izmok aktivitását mértük. Az elővizsgálatokban a Szolnoki Kosárlabda Akadémia 11 sportolója vett részt (életkor: 13-17 év, TM: 153-199cm, TT:37-81kg).

Eredmények: A processus spinosusok térbeli helyzetéből Matthias és a plank teszt alatt megjeleníthetővé vált a gerinc alakja és annak változása, a kyphosis és lordosis szögek számíthatók. EMG-vel detektált jelek alapján az izmok aktivációs szintjének változása, a kontrakciók során bekövetkező fáradás meghatározható.

Következtetés: Statikus gyakorlatok alatt a gerinc helyzetének és görbületeinek, valamint az izmok aktivációs szintjének időbeli változása, azaz a fáradás, mint kinematikailag mind izom aktivációs oldalról kimutatható. Sportolók esetén csak a plank teszt jelentett mindenkinek elég nagy terhelést a testtartásuk jelentősebb módosulásához. A Matthias test esetén

a terhelést testtömegszázalékban célszerű meghatározni. A kidolgozott vizsgálati protokoll, módosított Matthias teszttel alkalmas a statikus gyakorlatok objektív elemzésére. A következőkben létszámnöveléssel folytatnánk a vizsgálatot.

A SPORTDIPLOMÁCIA ÉRTELEMZÉSÉNEK ELMÉLETI KÉRDÉSEI

Garamvölgyi Bence¹, Dr. Dóczy Tamás²

¹Testnevelési Egyetem, Budapest

²Testnevelési Egyetem/Társadalomtudományi Tanszék, Budapest

A sport és diplomácia olyan társadalmi intézményrendszerek, amelyek egyaránt évezredek múlta és hagyományokra tekintenek vissza. Napjaink diplomáciai környezete ideális kereteket teremt a sportdiplomácia és a sportdiplomáciai kutatás fejlődésének. A tradicionális diplomácia keretrendszerének lazulásával olyan új szereplők jelentek meg a nemzetközi kapcsolatokban, mint a civil szféra szervezetei, a multinacionális vállalatok, a kormányközi szervezetek és befolyásos hírességek, akiknek köszönhetően a modern diplomácia vertikális és horizontális hálózata kibővült. A nyilvános, többszereplős és hálózati diplomácia fogalmának elterjedésével, a sport rohamos ütemű globalizálódásával és gazdasági szerepének növekedésével párhuzamosan a nemzetközi kapcsolatokban és diplomáciában betöltött szerepe jelentősen erősödik. A sportdiplomácia elméleti kereteinek megértéséhez elengedhetetlen a diplomácia és a sport összeegyeztethetőségének vizsgálata. A sport szorosan kötődik a versengéshez és a győzelmehez, így egyes értelemzések szerint nem lehet nullszaldós játszma. George Orwell megfogalmazásában a sport nem más, mint „háború lövések nélkül”, a nacionalista versengés egyik legfőbb megtestesülése, ami a függönyök mögött folytatott, békés dialógusra épülő diplomácia antitézise. A sportdiplomácia kritikusai számára a sport idealisztikus értékei, mint a szolidaritás, egyenlőség, kitűnőség eltörpülnek a győzelem vagy vereség bináris logikájára épülő heves küzdelem, a fegyverek nélkül vívott harc mellett. A sportdiplomácia támogatói ugyanakkor a sport idealizmusa és realitása közötti távolságot áthidalhatónak tartják. A sport és diplomácia több szereplős és több szintes jellegének elismerése segíthet a fogalom elméleti kereteinek jobb megismerésében. Egyes nézetek szerint a sportdiplomácia kifejezés szükségszerűen államközpontú, ez pedig nem teremt megfelelő környezetet a fogalom rugalmas értelmezéséhez. Amennyiben a sportot a diplomácia három meghatározó tényezője (kommunikáció, reprezentáció és tárgyalás) fényében értelmezzük, lehetőség nyílik az államközpontú megközelítés megkerülésére és egyúttal pontosabb fogalmi keretek kialakítására. Az előadás célja, hogy a sport és diplomácia kapcsolatát elméleti síkon elemezze és bemutassa az állam- és sportközpontú értelmezések közötti különbségeket.

A KOMPENZATÓRIKUS HIPERTRÓFIA MOLEKULÁRIS HATÁSAI

Gombos Zoltán, Dr. Koltai Erika, Torma Ferenc, Prof. Dr. Radák Zsolt
Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

Bevezetés: Intézetünk korábbi kutatása során kompenzatórikus hipertrófia 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 izom-hipertrófia kapcsolatát mélyebben felderíteni.

Módszerek: Vizsgálatunkat 18 hím Wistar patkányon végeztük. Az állatok 8 hónapos korukban átesetek egy műtéti eljárásán, 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 Blott molekuláris biológiai eljárással fehérje mennyiségi összehasonlítást végeztünk. A továbbiakban PCR és szövettani vizsgálatokat alkalmazunk, mellyel gén expressziót és szövettani elemzést végzünk.

Eredmények: Szignifikáns növekedést találtunk az operált csoportban a kontroll csoporthoz képest a Sirt1, Akt, S6, phosphoS6 fehérjékben. A Pax7 fehérjében szignifikáns csökkenést mutattunk ki a kontroll csoporthoz képest. A LONP és GAPDH fehérjékben pedig nem találtunk különbséget. A két csoportban mért plantáris 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 szatelita sejt aktivációs markerének a szintje csökkent. Kutatásunk további eredményeinek feldolgozása jelenleg is folyamatban van.

A KÜLÖNBÖZŐ SZERVEK MITOKONDRIÁLIS HÁLÓZATÁNAK DINAMIKÁJA ÉS A MAXIMÁLIS OXIGÉN FELVÉTEL KAPCSOLATA PATKÁNYOKBAN

György Bernadett. Témavezető: Dr. Koltai Erika

Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, a központ vezetője: Prof. Dr. Radák Zsolt egyetemi tanár, az MTA doktora, Budapest

A rendszeres testedzés jótékony hatásairól ma már rengeteg ismeretünk van, hiszen a kutatók régóta széles körben vizsgálják ezt a kérdést. Ezek közé sorolhatjuk, hogy javítja az agyi funkciókat különböző adaptációs útvonalak széles skáláján keresztül, valamint az emberi és patkány vázizomzatának elektronmikroszkópos vizsgálatai bizonyították, hogy a testmozgás mind a mitokondriumok méretének, mind a számának növekedését eredményezi. Továbbá növeli a GLUT4 glükóz transzporter tartalmát, fokozza az inzulinérzékenységet, és csökkenti a metabolikus szindróma kockázatát. Ezen túlmenően a rendszeres aerob edzés kedvezően befolyásolja a máj, a vesék, a tüdő működését. Ráadásul a herék működését is módosíthatja a spermatogenezis markereinek vizsgálata alapján. Azt még nem tudjuk, hogy mi az a közös molekuláris jelzőút, ahogyan a rendszeres testedzés szisztémás alkalmazkodást vált ki. Kísérleteinket a következő hipotézisek alapján szeretnénk felépíteni. Úgy gondoljuk, hogy a szisztémás alkalmazkodás $VO_2\max$ függő, így különbséget sejtünk alacsonyabb és magasabb $VO_2\max$ -al rendelkező állatoknál a mitokondriális biogenezissel kapcsolatos sejtjelző folyamatokban. A HIIT (magas intenzitású intervall tréning) edzés nagyon jelentős anyagcsere ingadozást eredményez, melynek hormonális hatásai is vannak (tesztoszteron, IGF-1 növekedés). Ezért úgy gondoljuk, hogy a HIIT edzés hatékonyabb lehet a szisztémás alkalmazkodás kiváltására az aerob edzésnél. Kísérleteink során hím Wistar patkányokat fogunk edzeni (N=50) 8 héten keresztül futószalagon, és hetente mérjük a $VO_2\max$ szintet, amihez az intenzitást fogjuk állítani. Az állatok bróm-dezoxiuridint (BrdU) fognak kapni, mely a későbbi hisztokémiai vizsgálatok során a mozgás hatására keletkezett új idegsejteket fogja láthatóvá tenni. Az utolsó héten glükóz tolerancia tesztet, valamint kognitív teszteket fogunk végezni az állatokon. Miután a kísérleti fázis ezen szakaszait elvégezzük, következnek majd a biokémiai vizsgálatok valamennyi fentebb felsorolt szervből. Valamennyi fehérje mérését Western Blot és ELISA módszerekkel fogjuk végezni. Úgy gondoljuk, hogy miután sikeresen kiértékeljük a vizsgálati eredményeket, jobban meg tudjuk érteni a különböző intenzitású edzésre adott alkalmazkodást, valamint hogy a $VO_2\max$ szintje milyen mértékben befolyásolja a szervi alkalmazkodást.

FATIGUE AFFECTED CHANGES IN THE EMG FREQUENCY CHARACTERISTICS OF THE ELBOW FLEXOR MUSCLES IN HANDBALL PLAYERS AND UNIVERSITY STUDENTS

Adam Hegedus, Kornelia Tuza, Peter Katona, Zsolt Greger, Bence Kopper
Department of Kinesiology, University of Physical Education, Budapest

Abstract: One way to measure the characteristics of motor unit activation in a muscle during contraction is with the frequency analysis of the electromyography data. The aim of our study was to determine how motor units behave under moderate isometric load executed until total exhaustion. 11 recreational athletes (G1), and 15 professional handball players (G2) participated in the study. 65% of the maximal voluntary contraction (MVC) was determined, and with this load holding a weight, participants had to sustain a 90deg isometric elbow flexion in a standing posture until complete fatigue occurred. Biceps brachii muscle EMG activity was measured and frequency analysis was performed. 3 windows were cut from the full fatiguing protocol: first (W1), middle (W2), and last (W3) 5 seconds, and also frequency analysis for MVC was performed (MAX) with 20 Hz wide frequency bands, between 0-260Hz. The results indicate, that as the protocol progressed in time and the effect of fatigue increased (from W1 to W3) the activity of low frequency motor units significantly increased (0-40Hz) while activity of high frequency motor units (60-260Hz) significantly decreased for G1 and G2 groups identically. We can conclude, that as fatigue increases in the lower activation level motor units during constant moderate tension, the higher activation level units will not contribute more in the maintenance of the contraction in isometric conditions.

Keywords: EMG; fatigue; isometric; motor unit; handball

A TÁNCOSOK ÉLETTANI FUNKCIÓI

Horváth Anikó. Témavezető: Prof. Dr. Radák Zsolt

A témaválasztás indoklása: A professzionális és az amatőr táncéletben egyaránt jellemző, hogy a táncosok technikai tudása mellett a kondicionális képességeik is megmérettetésre kerülnek. Ennek ellenére a táncpedagógusok képzésében nem kap helyet sem az élettan, sem az edzéselmélet, ami hozzájárulhatna az ismereteik bővítéséhez. A kutatás: Kutatásom célja, hogy rávilágítsak arra, miszerint a hatékony táncoktatás érdekében a tradicionális oktatási metódusok mellett szükség van a sporttudományok eredményeinek alkalmazására is. A táncosok élettani funkcióit szeretném vizsgálni fizikai terhelés közben, és ezeket kielemezve szeretnék felépíteni egy edzésrendszert, ami a technikai képzésükkel kiegészítve megsegítheti a sportolók/táncosok versenyeken tanúsított eredményességét. A mérés eszköze a „Hexoskin” elnevezésű okosdressz, ami képes mérni a szívritmust, a légzésszámot, az elégetett kalóriát, valamint a megtett lépéseket és azok ütemét, intenzitását. A vizsgálat célcsoportját képezik az ifjúsági és U21-es korosztályú, legalább „C” kategóriába sorolt versenytáncosok. Legkevesebb 6 párt szeretnék vizsgálni, annak férfi és női tagját egyaránt. A táncnemek közül azért a társastáncokra esett a választásom, mert ebben a műfajban egzakt szabályok vannak a koreográfiák felépítésére és a versenyeken történő terhelési és pihenési időkre vonatkozóan. A kutatás újszerűsége az, hogy a táncosok teljesítményét egy okoseszköz segítségével mérjük, ahol a kondicionális képességek kerülnek előtérbe a technikai tudás mellett. Eredményesség szempontjából ez sem elhanyagolható. A továbbiakban szeretném a szakirodalom feltérképezését a nemzetközi publikációkra is kiterjeszteni. A dolgozatban szeretnék párhuzamot vonni a sportmozgások és a táncos mozgásformák között a mozgás szerkezeti összetevőinek szempontjából. Ugyanakkor igyekszem megmutatni azokat a szemlélet béli különbségeket is, ami elkülöníti a versenysportot az előadóművészettől. Bemutatásra kerül a versenytáncok mozgásrendszere is, hogy miként jutott el a báltermektől a világversenyekig nemzetközi és hazai viszonylatban egyaránt. Elemezni fogom a versenyeken használt értékelési szempontokat és azt is, hogy mindezekre hogyan készülnek a táncosok, milyen edzés módszereket használtak korábban és napjainkban, miben látják az edzők az eredményesség kulcsát. Kutatásom eredményeivel ezt a munkát szeretném segíteni, ajánlásokat megfogalmazva a korszerű pedagógusképzés számára.

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

Jókai Máttyás, Prof. Dr. Radák Zsolt

Testnevelési Egyetem, Molekuláris Edzésélettani Kutató Központ, Budapest

Korunk 4. vezető halál oka a fizikai inaktivitás. A mozgásszegény életmód és a könnyen elérhető magas energiatartalmú táplálékok fogyasztása civilizációs betegségek kialakulását idézi elő, mivel az emberi szervezet és anyagcsere a mindennapos testmozgáshoz és alacsony kalória bevitelhez adaptálódott. Ezen problémák elkerüléséhez az életminőség mutatóin kell javítani, melynek fontos biomarkere a kardiovaszkuláris rendszer állapota. A fizikális fittség megismeréséhez fontos vizsgálnunk a maximális oxigénfelvő képességet (VO₂max), mely meghatározza a szív és keringési rendszer edzettségét. A magas VO₂ max emellett összefüggésben van az inaktív életmódból adódó betegségek csökkenésével is. Testezés során a szervek vérellátása így anyagcsereje változik. Széles körben elfogadott tény, hogy a rendszeres, mindennapos sportolás/mozgás jótékony hatással van a szervrendszerek működésére. Vizsgálatunkban 100-150, 65-75 év közötti edzetlen, egészséges alany fog részt venni. A kutatás során a vizsgált személyek hat hónapon keresztül végeznek majd rendszeres testedzést. Vizsgálni fogjuk a terhelés hatására létrejött VO₂ max változás mértékét illetve, hogy a szervek (emésztő, szív keringési, kiválasztó) hogyan alkalmazkodnak az edzésprogramhoz. Az alanyoktól vett mintákat biokémiai vizsgálatokkal, labor körülmények között fogjuk elemezni. A kutatásban résztvevők háromszor esnek át mérési és mintavételei protokollon. Az edzésprogram kezdése előtt, a 3. hónapnál és az edzésprogram után. A mintavételek mellett testösszetétel, szívultrahangos és a kognitív funkciók vizsgálatára kérdőíves tesztek fogunk alkalmazni. Ahhoz, hogy az egyéni fejlődést is számon tudjuk tartani intelligens pólót és más szívfrekvenciát rögzítő eszközöket fogunk használni. A fél éves edzésprogram heti három foglalkozást jelent majd. Különböző edzéseken vehetnek majd részt a vizsgált személyek. Az edzések célja, hogy a fél év végén VO₂ max növekedés legyen megfigyelhető. Ehhez intervallumos és maratoni edzés módszert is fogunk alkalmazni. A kapott eredmények segítenek feltérképezni a maximális oxigénfelvő képesség változása és a szervek alkalmazkodás közötti összefüggéseket.

A MÉRKŐZÉSTELJESÍTMÉNY LOKOMOTORIKUS VÁLTOZÓINAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA KOROSZTÁLYOK ÉS POSZTOK TÜKRÉBEN

Kádár László

Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

Bevezetés: A tanulmány elsődleges célja, hogy bemutassa a mérkőzésteljesítmény lokomotorikus változói segítségével a korosztályok és posztok közötti eltéréseket egy magyar elit akadémián. A mai modern labdarúgásban elfogadott teljesítménymérő rendszerre nőtte ki magát a különböző mintavételi frekvencián alapuló globális helymeghatározó rendszer (GPS), melynek segítségével több, mint 1600 változót vizsgálva követhetjük nyomon a játékosok fejlődését lokomotorikus, mechanikai és kardiovaszkuláris változók alapján. A kutatások fontosságát alátámasztja az, hogy a FIFA hivatalos tétmérkőzéseken is engedélyezte a rendszer használatát (FIFA, 2015).
Anyag és módszer: Az adatfelvétel a 2018-2019-es őszi szezonban történt. Vizsgálati mintát 50 elit utánpótlás korú labdarúgó (U19: N=20; U17: N=16; U16: N=14) alkotta, míg posztok szerint 4 csoport lett kialakítva: belső védő, szélső védő, középpályás, támadó. A kutatás során 42 mérkőzés GPS technológiával került elemzésre. Az eredmények analizálásához leíró statisztikát, a posztok közötti különbségek feltárásához ANOVA vizsgálat került alkalmazásra. **Eredmények:** A teljes mintán történő elemzést követően szignifikáns különbség mutatkozott a sprintfutás (>25,1 km/h) változó alapján: támadó>szélső védő>középpályás=belső védő (P=0,05) és teljes megtett magas intenzitású futás (>19,8 km/h) változó tekintetében: támadó>szélső védő>középpályás>belső védő. A korosztályonkénti elemzést követően pedig megállapítható volt, hogy a sprintzőnőben megtett távolság jelenti a különbséget: U19 támadó>U17 támadó>U16 támadó. A korosztályokat egymással összehasonlítva megállapítható volt, hogy a teljes megtett távolság tekintetében az U16-os csapat futotta a legtöbbet, ezzel ellentétben viszont a legkevesebb sprintfutást hajtotta végre. **Konklúzió:** A vizsgálat eredményei alapján jól látható, hogy különbség mutatkozik a lokomotorikus változók tekintetében korosztályok és posztok között. Ebből kifolyólag lehet javasolni, hogy a heti periodizációs edzőmunkában a sebességzónák alapján differenciált edzőmunkát alakítsunk ki a posztok és a korosztályok függvényében.
Kulcsszavak: labdarúgás, elit utánpótlás, mérkőzésteljesítmény, GPS, lokomotorikus változók

TENISZ ÉS ÜZLET A MÁR VISSZAVONULT ELIT ÉS A MA AKTÍVAN JÁTSZÓ MAGYAR TENISZEZŐ HÖLGYEK SIKERESSÉGÉT MEGHATÁROZÓ MOTIVÁCIÓS TÉNYEZŐK SZEMSZÖGÉBŐL

Kincses Gábor

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Testnevelési Központ, Budapest

A tenisz mint sportág és mint üzleti tevékenység az elmúlt évtizedekben jelentős változásokon ment keresztül. Az elit felső osztály arisztokratikus szórakozásából a középosztály sportjává vált. Hosszútávú kutatásom ennek okait vizsgálja részletesebben a versenyrendezés, a nézők és a befektetők szemszögéből. Vizsgálom továbbá, hogy a sportszervezés oldaláról a fenti kihívásokra milyen válaszokat adott a szakma, a szövetségek milyen változásokon mentek keresztül. Ahogy a tudomány sok területén, az infrastruktúrális fejlődés jelentős hatást gyakorolt a sportra, így a teniszre is. A környezeti hatások közül kiemelten kezelem a média szerepét. Alapvető célom empirikus vizsgálatokkal igazolni, hogy a posztszocialista országok mai játékosainak sikerességét differenciált motivációs tényezők befolyásolják. Továbbra is azt állítom, hogy összességében megéri gyerekkortól kezdve munkát, energiát, pénzt befektetni a tenisz üzletbe, figyelembe véve az egészségi, élvezeti és kondíciós kérdéseket. Értekezésem során vizsgálom a játékosok sikerességének meghatározó motivációs tényezőit, párhuzamosan elemelve a volt szocialista Magyarország már visszavonult elit női teniszjátékosait napjaink aktív versenyzőivel.

AZ ALSÓ VÉGTAG MORFOLÓGIAI ÉS MECHANIKAI JELLEMZŐINEK HATÁSA A FUTÁS TELJESÍTMÉNYÉRE

Kovács Bálint¹, Kóbor István², Tihanyi József

¹Testnevelési Egyetem, Kineziológia Tanszék

²Semmelweis Egyetem MR kutató központ

A gazdaságos futó mozgást több tényező befolyásolja. Ezek közül az alsó végtagok szerkezeti felépítése jelentősen hatással van mechanikai munkavégzésre. Az Achilles ín nagyban hozzájárul a kontraktilis elemek munkájának csökkentéséhez koncentrikus kontrakció alatt, ami csökkenti az izommunka energiaigényét, amely a futásra fordított energiafelhasználás mértékét mérsékli. Az ín, mint passzív elasztikus elem jelentős mértékben függ a hozzákapcsolódó izmok felépítésétől és működésétől. Korábbi eredmények alapján erőkar hossza negatív korrelációt mutat a jobb futóteljesítménnyel, és alacsonyabb oxigénfogyasztással, különböző sebességű futások alatt. Vizsgálatunkba 10 felnőtt férfi (29±3,8 év, 177,1±8,9 cm, 65,4±5,8 kg) jól edzett (IAAF pont: 928,56±129,96) hosszútávfutó jelentkezett. A lábszár morfológiai paramétereinek meghatározásához MRI vizsgálatot készítettünk a jobb oldali lábról neutrális helyzetben. A felvételekről meghatároztuk a vizsgált képletek hosszát, térfogatát, tömegét, anatómiai és élettani keresztmetszetét. A bokaízületről készült képek alapján meghatároztuk az Achilles ín erőkarjának hosszát. A mért változók közötti kapcsolatot Pearson korrelációval vizsgáltuk. Az Achilles ín hossza ($r=0.001$, $p=0.99$) és anatómiai keresztmetszete ($r=0.34$, $p=0.33$) nem korrelál a maratoni futó idővel. Az erőkar hossza és a futás teljesítménye között nincs kapcsolat ($r=0.45$, $p=0.18$). A soleus maximális anatómiai keresztmetszete ($r=0.63$, $p=0.04$) és a köteghossza ($r=0.56$, $p=0.04$) korrelál a futóidővel, azonban az élettani keresztmetszettel nem ($r=0.35$, $p=0.24$). Az irodalmi eredményekkel ellentétben nem találtunk kapcsolatot a futás teljesítménye és az Achilles ín erőkarjának hossza között. Azonban a soleus anatómiai keresztmetszete és a köteghossza korrelál a futási teljesítménnyel. Ennek oka a talajfogási stratégiából adódhat. A vizsgált futók sarok-talpas talajfogást alkalmaznak, amely leginkább a soleus izommunkáját növeli és okozhatja a morfológiai adaptációt a folyamatos terhelésre. Ellentmond ennek az összefüggésnek, hogy a soleus élettani keresztmetszete nem mutat kapcsolatot a futás teljesítménnyel. Vizsgálatunkban csak a posterior szegmensét vizsgáltuk a soleusnak, azonban a soleus anterior részei is hozzájárulhatnak a jobb futás teljesítményhez.

A SZÍV-VÉRKERINGÉSI RENDSZER NON-INVAZÍV VIZSGÁLATÁNAK JELENTŐSÉGE A TELJESÍTŐKÉPESSÉG MEGÍTÉLÉSÉBEN

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

¹Eszterházy Károly Egyetem, Egészségfejlesztési és Sporttudományi Tudásközpont, Eger

²Testnevelési Egyetem

Bevezetés: Rendkívül fontos a szív-vérkeringési rendszer állapotának, edzettségi jeleinek vizsgálata különböző versenyzőkben, szabadidő sportolókban. Érdekesnek látszik megállapítani, hogy látszik-e az edzés hatása, összhangban állnak-e az edzettségi 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 keresünk összefüggéseket a sportolói szíven észlelt sportág és nem sportágspecifikus adaptációs mechanizmusok, és spiroergometria során mért paramétekkel. 225 fő adatait dolgoztuk fel. A vizsgált személyeket nemenként külön vizsgáltuk, illetve az adott nemeken belül az aktív sportolókat, és az aktívan nem sportoló személyeket is külön elemeztük, de az adott nemeken belüli csoportokban külön és összesítve is vizsgáltuk a fizikai teljesítmény 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. A balpitvari méretek között csak férfiaknál volt szignifikáns különbség, sportolóknál a balpitvari méretek szignifikánsan kisebbek voltak. Az aorta gyök átmérőjének korrelációs analízisét végeztük el. Az eredmények alapján az aorta gyök tágassága nem sportolók esetében szignifikánsan nagyobb, de ez a sportolónőknél 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 jobbszívfélllel, 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. Kiemelendő, hogy az adatgyűjtés még teljes, és a fizikailag aktív és inaktív csoportokban mindkét nemnél szignifikáns különbség volt az életkorban, az inaktív személyek idősebb átlagéletkorral rendelkeztek, így további adatgyűjtés szükséges.

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

Kovács Krisztina

Testnevelési Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék

A kutatás célja, hogy felmérje azoknak a szülőknek jellegzetességeit a sportpszichológia szemszögéből (mérkőzések alatti állapotszorongását, motivációs jellegzetességeit, perfekcionizmusát és gyermekük sportéletévé való bevonódottságuk és autonómia támogatásuk mértékét), akiknek utánpótlás korú, versenysportot űző gyermekük van. A szülői „bevonódottság” egy többdimenziós konstrukciónak tekinthető meg, amely tartalmazza a gyermek aktivitásához kapcsolódó meghatározott gondolatokat és érzéseket és gyakran megjelenhet támogató vagy elváró viselkedésben (Leff és Hoyle, 1995). Olyan szülői magatartások összessége (Imre, 2015), melyek közvetlenül vagy közvetve hatnak a gyermekek kognitív fejlődésére és teljesítményére, és amelynek kognitív, viselkedési és személyes aspektusai is lehetnek. Ez a hatás a gyermek számára bírhat támogatói aspektussal, vagy megjelenhet nyomás formájában. A szülői támogatás (Dorsch, Smith és Dotterer, 2016) olyan viselkedés vagy szóbeli megjegyzés, amely elősegíti a gyermek számára fontos sporthoz kapcsolódó teljesítményt (pl.: lehetőségek és eszközök biztosítása, elismerés biztosítása, teljesítményhez kapcsolódó visszajelzések, edzéseken és versenyeken való részvétel biztosítása). A megfelelő szülői támogatás olyan pozitív kimenetekkel járhat, mint a gyermek sportban megélt öröme, elkötelezettsége, autonómiája és önészlelése. A sportolók maladaptív perfekcionizmusa (túlzott önkritikusság és teljesítmény-centrikusság, mely következtében a sportolókat túlságosan érzékenyen érintik saját és/vagy mások hibái) kapcsolatba hozható a szülői működésmóddal (Appleton, Hall és Hill, 2010, Juntumaa, Keski-vaara és Punamäki, 2005, Sapieja, Dunn és Holt, 2011), így a vizsgálat során felmérjük a szülői minta jellegzetességeit is. A keresztmetszeti kutatás célpopulációja az utánpótlás korú látványsportot űző (labdarúgás, kézilabda, jégkorong, kosárlabda, vízilabda) egy egyesület keretei között sportoló fiatalok (U8-as korosztálytól az akadémiai képzés végéig) szülei. Az utánpótlás korosztályok három csoportba kerülnek besorolásra Côté és Hay (2002) csoportosítása alapján, így a szülők (a legidősebb gyermekük életkora alapján) három csoportra lesznek osztva és összehasonlítva. A sportszülők a demográfiai kérdéseken és a szülők által megélt, sportkörnyezet által kiváltott stresszorok azonosításán (Harwood, Drew, Knight, 2010) túl öt kérdőívből álló tesztbateriát töltenek ki személyesen vagy egy internetes platformon.

TESTNEVELŐ TANÁROK ÉS SPORTEDEZŐK AUTONÓMIÁT TÁMOGATÓ KOMMUNIKÁCIÓS STÍLUSÁNAK EMPIRIKUS VIZSGÁLATA

Králik-Lenhart Krisztina¹, Tóth László²

¹Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest / Szegedi Tudományegyetem, Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Testnevelési és Sporttudományi Intézet, Szeged

²Testnevelési Egyetem Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

Bevezetés: Kutatásunk a hazai testnevelő tanárok és edzők kommunikációs eszköztárának feltárására irányul, melyben a gyermekek személyiségfejlesztésében szerepet játszó szakmai kommunikációt – kiemelten az autonómiát támogató viselkedést - a kor elvárásainak és sajátosságainak megfelelően vizsgáljuk. A témában végzett korábbi kutatások többnyire a sportoló-sportoló, szülő-sportoló és edző-sportoló kapcsolat vizsgálatára koncentráltak. (Jowett és Chaundy, 2004; Ullrich-French és Smith, 2006). Rhind és Jowett (2010) sokat idézett kutatásában az edzők és a sportolók viszonyrendszerének azon elemeit vizsgálták, amelyek hozzájárulnak a minőségi edző-sportolói kapcsolat fenntartásához. Empirikus vizsgálatukat Jowett (2007) által felállított 3+1C modell használatával az edző-sportoló viszonyának, azaz a közelség, az elkötelezettség, a komplementaritás és az együttműködés tényezői alapján strukturálták. Tilga, Hein és Koka (2017) tanulmányában testnevelő tanárok autonómiát támogató magatartását vizsgálták egy többdimenziós mérési struktúra fejlesztésével. A pozitív tanár/edző-tanítvány kapcsolat egyik fontos indoka, hogy ezen keresztül érvényesül a tanári/edzői nevelő hatás. Az autonómiát támogató kommunikáció jól illeszkedik a 21. századi gyermek szükségleti rendszeréhez (Bábosik, 2004). Az önmeghatározás elmélet (SDT: Deci és Ryan, 1985; Ryan és Deci, 2002) alapján a korszerű pedagógiai módszerek következtében létrejövő nevelő hatások az autonómiátámogatás mellett segítik a másokkal való kapcsolat kialakítását és a kompetenciaérzés megjelenését is. A humanisztikus szemléletű pozitív gyermekképzés az alapja az tanár/edző-tanítvány kapcsolatnak, amely érzelmileg hangsúlyos, bizalmi viszonyt feltételez. Ebben a pszichológiai erőterben kommunikációnak óriási jelentősége van a segítő kapcsolat kialakításában. A kommunikációs készségek értékelésének vizsgálatát egyes kutatások az orvos-beteg kapcsolat kontextusában folytatták (pl. Radziejka et al., 2017). Radziejka és munkatársai (2017) olyan minősítési skálát fejlesztettek ki, mellyel pontos értékelést kaphatunk a szakemberek kommunikációs teljesítményéről. Véleményünk szerint az orvos-beteg (segítő) kapcsolat kommunikációs mintázata jól alkalmazható a tanár/edző-tanítvány interakcióra is.

Anyag és módszer: Előadásunkban bemutatjuk azokat a hazai és nemzetközi kutatásokat, melyek a pedagógusok autonómia támogató kommunikációs megnyilvánulásaira

vonatkoznak. Ezzel együtt betekintést nyújtunk az imént említett kontextusban megvalósuló orvos-beteg ill. edző-sportoló kapcsolat hasonlóságaival kapcsolatban. Munkánkat a fellelhető hazai és nemzetközi szakirodalom ismeretanyagának elemzésével kezdtük. A megfelelő közös elemeket áttekintve párhuzamos empirikus vizsgálatunkban Tilga, Hein és Koka (2017) által fejlesztett autonómiatámogató magatartást vizsgáló kérdőívét, valamint a fent említett kommunikációs kompetenciamérő teszt elemeit felhasználva egy 28 kérdéses 7 dimenziós kommunikációs készségeket vizsgáló tesztet alkalmazunk. A teszt pilot mérésének mintáját a hazai sportszakember képző intézetek hallgatóiból toboroztuk.

Eredmények: Vizsgálatunkban arra szeretnénk választ kapni, melyek azok a lényeges kommunikációs megnyilvánulások és módszerek, melyek támogatják és erősítik a sportolók önálló döntési és cselekvési mechanizmusait, vagyis megerősítik az önmeghatározás elmélet szerinti belső erőforrások szerepét a személyes fejlődésben és önrányításban.

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

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

ELIT MAGYAR TENISZEZŐK TELJESÍTMÉNY MONITORING PROFILJÁNAK ALAKULÁSA A LABDARÚGÁSHOZ VISZONYÍTVA

Gergely Langmár¹, Marcell Fridvalszki¹, János Matlák¹, Bence Kopper², Kornélia Tuza¹, Noémi Baráth⁴, Ivett Soós³, Tamás Dobronyi⁴, Botond Szűcs⁵, Barbara Pintér⁶, Levente Rácz²

¹Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Budapest, Magyarország

²Testnevelési Egyetem, Kineziológiai Tanszék, Budapest, Magyarország

³Nemzeti Kézilabda Akadémia, Balatonboglár, Magyarország

⁴Testnevelési Egyetem, Budapest, Magyarország

⁵PharmaFlight Research and Training Center, Debrecen, Magyarország

⁶Confidential Solution Ltd, Budapest, Magyarország Manager of performance diagnostics

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 ± 1,89, testtömeg: 73,19 ± 4,810 kg, testmagasság: 179,33 ± 6,18 cm), két csoportot alakítottunk ki : 3 fő professzionális teniszező és 13 fő U19-es labdarúgó. Vizsgálatainkban a szettek és a féldiók eredményeit hasonlítottuk egymáshoz, mint terhelési egység.

Eredmények: A gyorsulási események, az eccentricus 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 teljesítményszónákban felhasznált energia meghatározása realisabb eredményeket jelent a tényleges terhelés meghatározására.

MAGYARORSZÁGI SZINKRONÚSZÓ SPORTOLÓK EDZÉS HÁTTERÉNEK ÉS TELJESÍTMÉNYÉNEK VIZSGÁLATA

Laski Vivien¹, Ureczky Dóra², Wilhelm Márta²

¹Pécsi Tudományegyetem, Biológiai és Sportbiológiai Doktori Iskola, Pécs

²Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Sporttudományi és Testnevelési Intézet, Pécs

A szinkronúszás olyan olimpiai sport, amely magas szintű erőállóképességet, technikai tudást és művészi képességeket követel. Mindehhez pedig elengedhetetlen a sportolók különböző típusú edzéseinek biztosítása (úszás, erőnlét, balett, szinkronúszás), összerendezése. Kutatásunk célja megmutatni a magyarországi szinkronúszás jelenlegi infrastrukturális helyzetét, valamint, hogy a jól megtervezett úszóedzések csökkentik a technikai alapelemek megfelelő végrehajtásához szükséges erő kifejtést. Kutatásunkban egy kérdőívet állítottunk össze a Magyar Szinkronúszó Egyesületeknek, melyet 10 egyesület vezetői töltöttek ki. A beérkezett válaszok alapján a gyerek korosztályú sportolók létszáma szignifikánsan csökken az évek során Junior ($p=0,027$). A válaszadók szerint átlagosan heti $4,2\pm 2,4$ vízi edzése és $2,9\pm 1,2$ szárazföldi edzése van a sportolóknak. Azt beszéltük, hogy ide még beilleszted, hány pályán edzenek, egy edző hány gyerekkel foglalkozik, van-e összefüggés a versenyeredmények és az uszodahasználat között! Kutatásunk másik részében az úszó teljesítményt és szinkronúszó elemek technikai végrehajtását vizsgáltuk az infrastrukturális háttér függvényében. A kutatásban szinkronúszó sportolók vettek részt ($N=14$, $15,02\pm 1,16$ év; helyi csoport=HCs)), edzésszámuk: heti 4×3 tréning. A méréseket kétszer végeztük, először 2017. augusztusában és 8 hónappal később. Standard bemelegítés után 4×100 m gyorsúszás és a 200 m-es vegyes úszóteljesítményt mértük. A másik vizsgált populáció: magyarországi műúszók csoportja (MCs) ($N=48$, $17,44\pm 2,83$ év). A vizsgált populáció tagjai kitaposás, kiszúrás és vertikális elemeket hajtottak végre. A mért technikai elemek átlagos pontszámjai: kitaposás 6,82, kiszúrás 6,83, vertikális 6,18. Negatív korreláció van a 4×100 m-es gyorsúszás és vertikális végrehajtása ($r = -0,53$), a 200 m-es vegyes és vertikális értéke között is ($r=-0,59$), ami azt jelenti, hogy az erő befolyásolja a függőleges végrehajtást. Negatív korrelációt találtunk a barracuda és a 4×100 m gyorsúszás ($r=-0,51$) és 200 m vegyes úszás ($r=-0,54$) között. Adataink alapján jól látszik, hogy mind a sportágban tartásnak, mind a minőségi kivitelezésnek meghatározó tényezője az infrastrukturális és edzői háttér.

A TESTÖSSZETÉTEL VÁLTOZÓINAK VIZSGÁLATA EGY NAPTÁRI ÉVEN KERESZTÜL, ELIT UTÁNPÓTLÁSKORÚ LABDARÚGÓK KÖRÉBEN

Marczinka Tamás

Testnevelési Egyetem Doktori Iskola, I. éves hallgató

Bevezetés: A kutatás célja volt felmérni a hazai elit utánpótláskorú labdarúgók testösszetétel változóit és megvizsgálni, hogy az egy naptári évben a mért paraméterek hogyan változtak. A nemzetközi labdarúgásban elsősorban felnőtt korban, de már utánpótlás szinten is komoly jelentőséggel bírnak az ilyen jellegű felmérések, visszamérések és ellenőrzések (Moreno és mtsai. 2004; Nikolaidis és mtsai, 2011). A testtömeg (TT), testmagasság (TM), izomtömeg (IT), testtömeg index (BMI), és testsírszázalék (ZS%) vizsgálata fiatal és felnőtt korú sportolók esetében egyaránt kiválasztási szempont lehet (Owen és mtsai., 2018). Ezen túl számos kutatási eredmény rámutat arra, hogy a testösszetétel nagyban befolyásolhatja a leadott teljesítményt (Guvenç, 2011).

Anyag és Módszer: A kutatás alanyai egy hazai elit utánpótlás akadémia 94 játékosa (N=94), 4 korosztályra (2000-es, 2001-es, 2002-es és 2003-as) lebontva. A testmagasság mérések lézeres testmagasság mérő eszközzel, a testsúly és testösszetétel mérések InBody 770-es típusú műszerrel történtek. A mérésekre 2018 január és 2018 december között került sor, ez idő alatt összesen 370 mérést végeztem. Az adatok digitális feldolgozására Microsoft Excel 2010 és IBM SPSS 25.0 programokat használtam.

Eredmények: Szignifikáns különbséget találtam a TT, TM, IT és BMI paramétereket illetően a korosztályok között. Főként a legfiatalabbak átlag és szórás eredményei tértek el a többi korosztályokétól, de az idősebbek között is találtam statisztikailag kimutatható eltérést. Egyetlen paraméter esetén nem találtam szignifikáns különbséget, az pedig a ZS%. Itt érdekes módon nagyon hasonlóak a mutatók.

Következtetések: Az alkalmazott módszerek és eszközök a kutatási célnak megfelelőnek bizonyultak. Az eredmények alapján már az utánpótláskorú sportolók körében nagy eltérések mutatkoznak és akár idény közbeni változások (Ostojic, 2003) is lehetnek korosztályok között. Ebből kiindulva az ilyen mérések folyamatos lebonyolítása és az eredmények nyomon követése betekintést nyújthat a jövőben a megfelelő és adekvát kondicionális fejlesztésre (Carling és mtsai., 2010). Továbbá a kutatási eredmények esetleg lehetőséget adhatnak dietetikus segítségével egyénre szabni a játékosok táplálkozását és felülvizsgálni táplálék kiegészítő szokásait.

Kulcsszavak: labdarúgás, testösszetétel, utánpótlás, InBody

A SAKKOZÁS PEDAGÓGIAI ÉS DÖNTÉSELMÉLETI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA

Medvegy Zoltán¹, Sterbenz Tamás², Gombocz János³

¹Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola (PhD hallgató), Budapest

²Testnevelési Egyetem, Rektori Hivatal, Budapest

³Testnevelési Egyetem, Pedagógia és Módszertani Tanszék, Budapest

1. A sakkozás pedagógiai hatásai - Többen bizonyították már, hogy a sakkozás fejleszti a logikai, zenei és koncentrációs képességet, a kreativitást és a vizuális memóriát. Megtanít szabályokhoz igazodni, sikerélményt nyújt, segít elviselni a kudarcot. Vizsgálatom során újabb korcsoportok bevonásával próbáltam a korábbi pozitív eredményeket megerősíteni. Kérdőívben a felsorolt tulajdonságokra és képességekre kérdeztem rá. A válaszadókat sakk-tudás alapján három kategóriába soroltam, a csoportokat összehasonlítottam a fenti tulajdonságok és képességek tekintetében. Kutatásom alátámasztotta a korábbi eredményeket (Sporttudományi Szemle 2018(1)).

2. Sakkozási döntések fiziológiai vizsgálata - A sakkban minden lépés egy döntés eredménye, ezen döntések vizsgálata tág teret kínál a kutatásra. A Testnevelési Egyetem és a Coherence Team együttműködése keretében vizsgáltuk a sakkozási döntéshozatal élettani hátterét. Sakkfeladatok megoldása közben mértük az idegsejtek aktivitását, nyomon követtük a szemmozgásokat és a testhőmérséklet változását. Az eredményeket a Sporttudományi Szemlében publikáltam (2018(5)).

3. Az intuíció szerepe a sakkban - Raab és munkatársai (2002) fizikai sportolók döntéseit vizsgálták. Kísérletükben videón taktikai helyzeteket mutattak kézilabdázóknak, akiknek döntési lehetőségek közül kellett választaniuk. A cikk címe is (Take the first) a gyorsan meghozott heurisztikus döntések hatékonyságára utal, vagyis arra bízgat, hogy higgyünk a megérzésünkben és válasszuk az első gondolatunkat. Szeretnénk bizonyítani, hogy a „take the first” – bizonyos típusú állások tekintetében – a sakkban is hatékony lehet. Szeretnénk megtudni, hogy az állástípus függvényében (stratégiai, taktikai) milyen gyakran lesz helyes az első gondolat. Vannak-e különbségek a különböző játékerőjű sakkozók között, illetve függ-e a döntések jellege a nemtől? Vizsgálunk például, hogy van-e létjogosultsága a „női megérzés” kifejezésnek. A 2019 júliusában a Testnevelési Egyetem által szervezett Szellemi Sportok Egyetemi Európa-bajnokság során szeretnénk sakkozókon elvégezni egy vizsgálatot, melyben az intuíció szerepét kutatjuk. Különböző típusú sakkállásokat mutatunk a sakkverseny résztvevőinek, akiknek néhány másodperc alatt – a megérzésükre támaszkodva – kell meghozniuk a döntést. Néhány perc gondolkodási időt és lehetőséget kapnak a döntésük megváltoztatására. Végül összehasonlítjuk az intuitív és a számoláson alapuló lépések minőségét.

AZ UTÁNPÓTLÁS ÚSZÓSPORT ÚTVESZTŐI: EGY PHD DOLGOZAT GYAKORLATI HÁTTERE

Nagy Nikoletta Katalin

Testnevelési Egyetem, Úszás és vízi sportok Tanszék, Budapest

A sporttudományi kutatások egyik legfontosabb célja, hogy a gyakorlatban is hasznosítható információkhoz juttassák az adott sportágban dolgozó szakembereket. Ahhoz, hogy a doktori tanulmányaim ideje során végzett kutatásom eredményeivel érdemben segíteni tudjam a sportági szakemberek tevékenységét, fel kellett térképeznem az utánpótlás korú úszóversenyzők felkészítésének, verseny és értékelési rendszerének jellemzőit. Olyan információkat kerestem, amelyek a kutatási területtel –motiváció, észlelt motivációs környezet, relatív életkor- összefüggésben állhatnak, így a disszertációm elkészítéséhez is szükségesek voltak. Az adatokhoz dokumentumelemzéssel, mélyinterjúval, verseny és edzésmegfigyeléssel jutottam. A vizsgálat eredményeiből kiderült, hogy az egyesületek négy éves kortól foglalkoznak úszásoktatással. Az úszásoktatás megkezdésétől általában 3-4 év telik el, mire a rendszeres intenzív edzéseket elkezdik a gyermekek. Az úszótehetség a legtöbb esetben 12-15 éves korra mutatkozik meg. A MÚSZ versenyrendszerében a versenyzők korosztályokba vannak sorolva. A 2016-ban életbe lépett, aktuális értékelési rendszerben, a cápa korosztály kivételével minden korosztály két évjáratot foglal magába. A versenyeken a korosztályok állandósága mellett alkalmaznak évjáratos és korosztályos értékelést is. A MÚSZ legújabb, az utánpótlás kort érintő kezdeményezése a Jövő Bajnokai Utánpótlás Program, ami az ország minden területéről kiválasztott tehetséges sportolókat támogatja és figyelemmel kíséri a fejlődésüket. A program kiemelten koncentrál a 11-12 éves úszókra, és az utánpótlás válogatott keret tagjaira. Támogatást biztosít annak érdekében, hogy a legjobb utánpótlásedzők és versenyzők, a sportág korábbi és jelenlegi bajnokainak segítségével, a legjobb körülmények között, a legnagyobb figyelem és szakmai hozzáértés mellett készülhessenek a versenyekre. Felkészülésük olyan felszerelés támogatással és edzőtáborozási lehetőségekkel bővül a többi úszóhoz képest, mely az eddigi magyar úszósport utánpótlásában egyedülálló. A jelenleg elővéleményezés alatt álló értekezésemben vizsgált Jövő Bajnokai utánpótlás program kiválasztási szisztémája az előadásomban bemutatásra kerülő sportági értékelési rendszeren alapul, így befolyással lehet a program hatékonyságára. Bízom benne, hogy éveken át készülő dolgozatom eredményeit a tudományos célkitűzések megvalósításán túlmenően, a magyar úszósport utánpótlás nevelésének szolgálatába állíthatom.

Kulcsszavak: utánpótlás sport, úszás, versenyzési és értékelési rendszer

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 társadalomtudományi szempontú vizsgálata nemcsak hazánkban, de a nemzetközi szinten is kuriózum, annak ellenére, hogy szabadidős, illetve profi szinten egyre többen űzik ezt a speciális sportot. Kutatásom célkitűzése a versenyző testépítők mindennapjait alakító életmód tényezők feltérképezése, valamint ezek szociológiai hatásainak vizsgálata az egyén életére nézve. Három kutatási módszer kerül alkalmazásra: résztvevő, speciális szempontrendszerű megfigyelés edzőtermekben, félig strukturált interjúk felvétele (N=30, 15 női, 15 férfi testépítő), mint kvalitatív metodikák, valamint kvantitatív kutatási módszerként - a KSH-val együttműködve -, egy survey technikájú presztízsvizsgálat, mely az előkészítés szakaszában van. A kutatás jelen fázisáig tíz interjút készítettem versenyző testépítő nőekkel, valamint egy interjút férfi testépítővel. Az interjúk a testépítők szociológiai hátterét – iskolázottság, munkaerőpiaci részvétel, családi státusz - hivatottak feltárni. Eredményeim szerint az interjúalanyok mindegyike egy vagy többdiplomás, emellett mindannyian rendelkeznek személyi edző végzettséggel is. Nyolcan közülük a sportszektorban dolgoznak személyi edzőként - minden esetben pályaelhagyás történt -, míg három személy új civil foglalkozást. A párkapcsolatot 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. Az eddigi eredmények alapján elmondható, hogy a testépítő sportág rendkívül szabályozott, tervszerű és megkonstruált, azonban ahhoz, hogy ez eredményes legyen, a kötöttségektől mentes munkakörnyezet (rugalmas munkaidő) és a hasonló beállítottságú társ jelenléte elengedhetetlen feltétel. A testépítő szubkultúra, mely a kívülállók számára zártnak tűnhet, valójában egy befogadó környezet, azonban mérhetetlen alázatot és egymás iránti tiszteletet kívánó közösség, melyhez azonban negatív sztereotípiák kapcsolódnak. Éppen ezért kiemelkedő a sporttudomány szerepe, mely, ha prioritásai közé sorolja a téma szociológiai kutatását, a sportágra vonatkozó túlzott általánosítások enyhítésével a testépítés az őt megillető helyre kerülhet a sport világában.

A SPORT, MINT AZ ÉRZÉKENYÍTÉS ESZKÖZE

Orbán-Sebestyén Katalin¹, Sáringerné Szilárd Zsuzsanna², Ökrös Csaba¹

¹Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola,

²Semmelweis Egyetem, Pető András Kar

A teniszsport számos területén dolgozó szakemberként az elmúlt években az óvodásoktól az értelmi fogyatékossgal élő felnőttekig több területen is folytattam vizsgálatot kollégáimmal, amelyek első számú célja a sport általi inklúzió megvalósítása és annak hatásai voltak. Tapasztalataim során arra jutottam, hogy az inklúzió (Réthy Endréné, 2002) és az érzékenyítés (1998. XXVI. tv.) fontossága egyre nagyobb mértékű, hiszen a sajátos nevelésű gyermekek száma is évről évre magasabb Magyarországon (KSH, 2018).

A Testnevelési Egyetem doktori iskolájának megkezdése előtt már előtanulmányokat végeztem, többek között egy nyári Erzsébet-táborban, ahol tipikusan és atipikusan fejlődő gyerekeknek szervezett integrált tenisztáborban zajló inklúziót vizsgáltam a CATCH attitűd kérdőív és skála (Rosenbaum, 1986; Pongrácz, 2012) segítségével. Az ottani tapasztalataim (Orbán-Sebestyén és mtsai, 2018) és a tanulmányaim megkezdése után a szakirodalom feltárásakor arra a következtetésre jutottam, hogy a fogyatékossgal élő emberek környezetének érzékenyítése legalább olyan fontos terület, mint a tipikusan és atipikusan fejlődő gyerekeké, akik sokszor előítélet nélkül reagálnak egymásra. Számos hazai és nemzetközi szakirodalomban találtam erre megerősítést (Fótiné és mtsai, 2015; Elliott, 2008; James, 2011; Liebermann, 1999), és ezt bizonyítja az is, hogy a Testnevelési Egyetem a 2018/2019-es tanév második szemeszterében elindította „inkluzív sportoktató” szakirányú továbbképzését, amelynek alapötlete egy olyan munkacsoporttól származik, aminek én is a tagja voltam, és amelynek munkaanyagát a TF oktatóinak segítségével közösen állítottuk össze. A család, a környezetben élők, de legfőképpen a pedagógusok attitűdjének minősége az, ami erősen befolyásolja a fogyatékossgal élők életét (Fótiné és mtsai, 2015). Az elmúlt két félév során a Testnevelési Egyetem azon hallgatóit, akik a Sportorvosi Tanszék gondozásában meghirdetett, kötelezően választható tantárgyként a „Fogyatékosok nevelése és sportja” nevű tantárgyat választották, valamint a Semmelweis Egyetem, Pető András Kar hallgatóit is megvizsgáltuk a CATCH kérdőív és attitűd skála segítségével. A Speciális Olimpia Szövetség tenisz szakág vezetőjeként is lehetőségem nyílt kibővíteni kutatásomat, a nemzetközi tapasztalataimat az inklúzió terén, hiszen a szervezet Tenisz Világbajnokságán és a 2019-es Speciális Olimpia Világjátékokon is kérdőíves módszerrel vizsgáltam az értelmi fogyatékossgal élőkkel foglalkozó külföldi tenisz edzőket. A PHD szimpóziumra készített előadásom során ezeket a munkákat szeretném bemutatni.

ÉRZELEMSZABÁLYOZÁS ÉS MEGKÜZDŐKÉPESSÉG A SPORTBAN

Pataki Natália

Testnevelési Egyetem, Sporttudományi Doktori Iskola, Budapest

A lelki állóképesség, a nehézségekkel szembeni rugalmas ellenállás meghatározó tényezője a sportolói teljesítménynek. A helyzetnek megfelelő adaptív viselkedés teszi lehetővé az egyéni célok hatékony elérését, ezáltal biztosítva a versengéshez szükséges belső erőforrásokat. A reziliencia fogalma azt jelzi, hogy egy adott személy, szervezet, vagy akár ökoszisztéma mennyire képes adaptálódni az erőteljes, újra és újra megjelenő külső hatásokkal szemben. A rugalmasság meg azt a sebességet jelzi, ami alatt az egyensúlyvesztett rendszer visszatér eredeti állapotába. A problémás helyzetek konstruktív megoldása érett érzelemszabályozásra utal. A stresszel való megküzdés eredménye tükrözi az egyénre jellemző érzelemszabályozási mintázatot, valamint lehetővé teszi a pozitív érzelmek fenntartását. A többkomponensű dinamikus cselekvési folyamatok határozzák meg egy-egy cselekvés kedvező vagy kedvezőtlen kimenetelét. Az átélt érzelmek nemcsak intrapszichés hatással bírnak, hanem interakciót generálnak az interperszonális szinten. Ennek különösen nagy jelentősége van a sportpályán. A győzelemre irányuló cselekvés akadályoztatása negatív érzelmek felgyülemlését eredményezheti. Így az érzelemszabályozás nehézségei a sportolói teljesítmény csökkenéséhez vezethetnek. Az adaptív érzelemszabályozás jellemzői: az érzelmek tudatos megértésének képessége, az érzelmek elfogadása, az impulzív viselkedés kontrollja, a célvezérelt viselkedés fenntartása, valamint a helyzetnek megfelelő érzelemszabályozási technikák rugalmas alkalmazása. Az Érzelemszabályozási nehézségek kérdőív (Gratz és Roemer, 2004) hazai adaptációja krónikus fájdalombetegség körében végzett vizsgálat eredménye (Kököneyi, 2008). Az eredmények és az érzelemszabályozás fontosságának ismeretében különösen fontosnak tartom a kérdőív sportszintjén történő adaptációját. Jelen előadásban bemutatom az Érzelemszabályozási nehézségek kérdőív skáláit és a magyar szakirodalomban fellelhető kutatási eredményeket. Továbbá rövid áttekintést nyújtok egy korábbi, sportolók körében végzett vizsgálat eredményeiről, amelyben a reziliencia és az érzelemszabályozás minőségének összefüggéseit kerestem.

A TÜKRÖZÖTT VIDEO VISSZACSATOLÁS POTENCIÁLIS SZEREPE A SPORTOLÓK BILATERÁLIS KÉPESSÉGEINEK FEJLESZTÉSÉBEN

Petró Béla^{1,2}, Bárdos György²

¹Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Doktori Iskola, Budapest

²Eötvös Loránd Tudományegyetem Egészségfejlesztési és Sporttudományi Intézet, Budapest

Háttér: Kutatásunk ötlete a neurorehabilitációban alkalmazott tükrötherápia eredményein alapul. A tükrötherápia során egy tükröt helyeznek a páciens középvonalára, a mellkasára merőlegesen úgy, hogy a páciens szemszögéből az ép végtag tükörképe a fejlesztendő végtag helyére esik. Ily módon, az ép végtag mozgásának áttükrözött látványa elősegítheti a másik végtag mozgásfejlődését. A módszer hatékonyságát már meta-analízisek is alátámasztják. Számos sportban kifejezett versenyelőnyt jelent a szubdomináns végtag ügyessége és törekednek is annak fejlesztésére (pl. foci, kosárlabda, küzdősportok). A tükrötherápia sportmozdulatokra történő kiterjesztése lehet az, ha a sportoló a saját, domináns kezes/lábas mozdulatainak áttükrözött videó felvételeit nézi vissza, amivel elősegítheti a szubdomináns végtag ügyességének fejlesztését.

Módszer: Kezdeti vizsgálatunkban a tükrözött videó visszacsatolás hatékonyságát vizsgáltuk 11-13 éves fiú labdarúgók szubdomináns lábas rúgásának fejlesztésében, valamint felmértük az egyéni videó visszacsatolás iránt érzett attitűdjüket. A kísérleti csoport tagjai (14 fő) a saját domináns lábas rúgásának szemből felvett, lassított, áttükrözött felvételét kapta meg orthoni nézegetésre, amin így, látszólag a szubdomináns lábas rúgás látható, de a domináns oldali ügyességgel kivitelezve. Az ugyanabba a csapatba tartozó, kor és lábasság alapján hasonló összetételű kontrollcsoport (14 fő) a vizsgálat után kapta meg a felvételeit.

Eredmények: A 4 hetes tréningperiódus előtti és utáni lövések pontosságát összehasonlítva a kísérleti csoport szignifikánsan javult, míg a kontrollcsoportban nem volt jelentős javulás. Az összes résztvevőt vizsgálva, abból a 11 játékosból, aki hetente megnézte a felvételeit, nyolcan javulást mutattak a kivitelezés tekintetében, míg a fennmaradó 17 játékosból csak ketten. A résztvevők egybehangzóan pozitívan értékelték az egyéni videó visszacsatolás ötletét.

Következtetés: Az eredményekből levonható következtetések és a gyermekek vélekedésével együtt kialakult összkép arra enged következtetni, hogy azoknak jó eséllyel segít a módszer, akik belső motivációjukból fakadóan szeretnék javítani a szubdomináns lábas rúgásukat.

MAGAS INTENZITÁSÚ FUTÁS MENNYISÉGÉNEK ÉS A MÉRKÖZÉS LEGINTENZÍVEBB PERIÓDUSAINAK VIZSGÁLATA MAGYAR UTÁNPÓTLÁS VÁLOGATOTT LABDARÚGÓKNÁL

Schuth Gábor¹, Szigeti György¹, Sáfár Sándor^{1,2}, Pavlik Gábor³

¹Magyar Labdarúgó Szövetség, Sportigazgatóság, Erőnléti és Sporttudományi Csoport ²Testnevelési Egyetem, Edzéseméleti és Módszertani Kutató Központ

³Testnevelési Egyetem, Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék

Bevezetés: Korábbi vizsgálatok eredményei alapján egy-egy játékos magas intenzitású futás mennyiségének ingadozása meccsenként 17,7-19,8 % között mozgott (Gregson és mtsai., 2010). A mérkőzésen belüli legintenzívebb 5 perces szakaszok vizsgálata szerint elit angol labdarúgóknál a terhelés pihenés aránya az 1:12-es értékről 1:2-re csökkent, amely jelentős mennyiségű magas intenzitású futásra utal (Di Mascio és Bradley, 2013).

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja utánpótlás válogatott magyar labdarúgóknál a magas intenzitású futás mennyiség egyéenkénti változékonyságának vizsgálata a teljes mérkőzés tekintetében, valamint a legintenzívebb 1 és 5 perces periódusban. Elemeztük továbbá, hogy ezek az intenzív periódusok a mérkőzés mely időszakára esnek.

Anyag és módszer: 16, U16-U17-es utánpótlás válogatott labdarúgó fizikai paramétereit vizsgáltuk GPS rendszer segítségével (Catapult S5, Catapultsports, Melbourne, Ausztrália) 29 nemzetközi találkozón. Kizárólag a 80 perces végigjátszó játékosok adatait elemeztük (játékosonként 4-16 mérkőzés). A magas intenzitású futásmennyiség mellett meghatároztuk a legintenzívebb 1 és 5 perces periódusokat és azok meccsenkénti ingadozását.

Eredmények: A teljes mérkőzésen mért magas intenzitású futás távolság $520,63 \pm 158,07$ m, a legintenzívebb 1 perces periódusokban $50,84 \pm 8,89$ m, az 5 percesekben pedig $100,05 \pm 21,26$ m volt. A teljes mérkőzésen megtett magas intenzitású távolság CV-je $24,0 \pm 6,8$ %, a legintenzívebb 1 perces periódusoké $22,69 \pm 10,38$ %, az 5 perceseké $23,23 \pm 6,71$ % volt. A legintenzívebb 5 perces periódusok előfordulása alapján a 40-46. perc volt a mérkőzések legintenzívebb időszaka, azonban az 1 perces periódusok három csúcspontot jeleztek (1-15. perc, 40-48. perc, 59-68. perc).

Diszkusszió: A legintenzívebb 1 perces periódusokban több mint 8-szor, az 5 perces periódusokban pedig több mint 3-szor annyi magas intenzitású távolságot tettek meg a játékosok mint egy átlagos 1 és 5 perces periódusban. Az intenzív periódusokban megtett magas intenzitású távolság posztonként és egyéenként is jelentős eltéréseket mutatott. A sérülésből visszatérő játékosokat a legintenzívebb periódusokra kell felkészíteni a sikeres visszatérés érdekében. A teljes mérkőzésen mért magas intenzitású távolság és legintenzívebb 1 és 5 perces periódusok is nagymértékű ingadozást mutattak.

KÉPALKOTÓ RENDSZEREK ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGE A PROGRAMOZOTT SPORTÁGVÁLASZTÁSBAN

Peter Soldos¹, Kopper Bence²

¹Testnevelési Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

²Testnevelési Egyetem, Kineziológiai Tanszék, Budapest

A modern sporttudományban általános követelmény a tehetség korai életkorban történő felismerése, és nyomon követése a klasszikus és a lehető legmodernebb technológiák bevonásával. Longitudinális vizsgálatom során nyílt készségeket igénylő sportok hagyományos képesség–diagnosztikai paraméterei között kerestem kapcsolatokat. A számos eltérő képességet mérő paramétereket faktorelemzés segítségével csoportosítottam. A vizsgálat eredményeiből angol nyelvű cikk készült, amely publikációja jelenleg folyamatban van. Azonban a különböző technológiák fejlődésének köszönhetően egyre nagyobb lehetőségek nyílnak, ezért további vizsgálatot kezdeményeztem a SZTE AOK NMI SW elasztográfias képalkotó berendezésének segítségével. A vizsgálatot 24 személy bevonásával (állóképességi sportolók, súlyemelők, nem sportolók csoportokban) nyugalmi, és izometriás körülmények között végeztük (biceps b., quadriceps f.), amely célja az izomkeresztmetszet, pennációs szög, áramlási és nyomás viszonyok feltérképezése. A fent említett UH vizsgálat, és ugyanezen csoporton elvégzett dinamometriai vizsgálatok megalapoznak egy további vizsgálatot, melyben az izomrost tipizálását elősegítő fsFA képalkotó eljárás a miogloblin és hemogloblin formák spektrumait vizsgálja. Célunk ezen vizsgálatok eredményei között korrelációkat felfedezni, az adott választott sportág figyelembevételével. Korábban futók izomszövet összetételét vizsgálták biopsziával és kapcsolatot kerestek az izmok terhelés alatt mutatott oxigén ellátottságával (Kitada 2015). Ezt oxy-hemogloblin / miogloblin arányok mérésével végezték, in vivo Near-infrared spectroscopy technikával. [OxyHb/Mb I. Type I ($r=0.755$, $p<0.05$), Type II ($r=0.944$, $p<0.01$)] Ebből az látszik, hogy a Type I és Type II humán izomszövetek közötti miogloblin koncentráció különbség 30-70 %, valamint az is, hogy a hemogloblin és miogloblin mennyisége közel azonos az emberi combizomban. Tonhal vörös és fehér húására vonatkozó abszorbancia adatok is rendelkezésre állnak (vörös/fehér): 2.0/1.48 miogloblinra és 0.70/0.90 hemogloblinra (George 1975). Type I izmokban mind a hemogloblin, mind a miogloblin koncentráció magasabb, mint a Type II izmokban. Ezek alapján a két fő típus elkülönítése lehetséges fsPA technikával. Humán mintán végzett mérések segítségével pedig reményeink szerint sokkal megbízhatóbb módszer is kidolgozható a képesség–diagnosztikai sportágválasztási modell kifejlesztéséhez.

A TESTNEVELŐ TANÁROK PÁLYAVÁLASZTÁSA, PRESZTÍZSE ÉS PÁLYAELHAGYÁSA AZ ÉRTÉKORIENTÁCIÓ VIZSGÁLATÁNAK TÜKRÉBEN

Szabó Péter

Testnevelési Egyetem Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

Bevezetés: Napjainkra kiemelkedő szerepet kapott az egészséges és aktív életvezetés. A szocializáció szempontjából kiemelkedő, helyen szerepel az iskola, az egészségtudatos életvezetés esetében pedig az iskolán belül a testnevelés és a testnevelő tanár. A testnevelő tanári pálya átalakulása a mindennapos testneveléssel, és a bevezetésre került tesztekkel megkezdődött, melynek hatásrendszere a tanárok pályafejlődésében is megmutatkozik. A pályaválasztás háttértényezői az aktuális pályaszakasz és a presztízis, meghatározóak lehetnek a pályafejlődés esetleges pályaelhagyás szempontjából.

Anyag és módszer: Kérdőív segítségével a pályán lévő testnevelő tanárokat (n=72) vizsgáltunk a pályaválasztásukat befolyásoló tényezők, és pályaelhagyás tekintetében. Az adatgyűjtés Bognár és társai 2008-as kutatásának átszerkesztett, kérdőívével történt. A kérdőív 3 fő területre reflektált, a pályaválasztásra, a presztízsrre és a pályaelhagyásra. A szociometria esetében kitértünk a munkát befolyásoló külső tényezők vizsgálatára, valamint a munkakörülményekre.

Eredmények: A vizsgálatban szereplő testnevelők esetében a pályaválasztás tekintetében elsődleges prioritással szerepelt a sport szeretete. Kapcsolat mutatkozik az iskolai diáklétszám és a pályaelhagyásra vonatkozó mutatók között. A nemek tekintetében legnagyobb különbséget az edzői végzettségre vonatkozó kérdés és a pályaelhagyás során értékelt tényezők esetében kaptuk.

Következtetések: A kutatás kezdeti szakaszban van, így általános következtetések nem tudunk levonni. Az eredmények alapján azonban jól látszik, hogy magas a pályaelhagyáson gondolkozó testnevelők százalékos aránya. A pálya presztízsrre vonatkozó adatok elemzésével lehetőség nyílik azon körülmények optimális kereteinek felvázolására, melyek hozzájárulnak a testnevelő tanári és pedagógus mesterség fejlesztéséhez.

Kulcsszavak: testnevelő tanár, pályaválasztás, pályafejlődés, presztízis, testnevelés

A MOTIVÁCIÓ, MINT FOLYAMAT KOMPLEX ÉRTELMEZÉSE AZ LTAD KERETÉBEN

Szemes Ágnes, Tóth László

Testnevelési Egyetem, Pszichológia és Sportpszichológia Tanszék, Budapest

A motivációval foglalkozó elméletek vagy a cselekvés okaira koncentrálnak, amelyek a viselkedést kiváltják, vagy arra a folyamatra, amelynek eredményeként az adott viselkedés bekövetkezik (Taylor, 2015). E kétfajta megközelítés a fizikai aktivitással kapcsolatos motivációelméleteknél is megmutatkozik (Biddle et al., 2006), melyek közül leginkább a szelfdeterminációs (SDT) elmélet került a kutatások előterébe. Az elmélet az önmegvalósítás iránti vágy motivációs erejét hangsúlyozza és részletesen kitér a külső és a belső motiváció egymáshoz való viszonyára is (Deci & Ryan, 2002). Az elmélet mérőeszközeként fejlesztették ki a Sport Motivation Scale-t 1995-ben, melyet azóta több nyelvre lefordítottak és tovább fejlesztettek az évek során (Pelletier et al., 2013). A kérdőíves eredmények alapján fellelhetőek nemi, életkori és sporttípusbeli különbségek is (van de Pol, Kavussanu, & Kompier, 2015; de Franco Tobar, Meurer, & Benedetti, 2013). Mivel a motiváció számos mentális attribútummal is erőteljes ok-okozati kapcsolatban áll, így nagy megbízhatósággal képes előre jelezni a sportolók mentális felkészültségi állapotát (Gibson, Ivancevich, Donnelly & Konopaske, 2011). Egyelőre kevés kutatási eredmény született a hazai fiatal sportolók mentális fittségének feltérképezéséről (Géczi & Balyi, 2016), ezért egy SDT-n alapuló sportmotivációs kérdőív felvétele megfelelő mérőeszköznek bizonyulhat és nagy megbízhatósággal képes lehet előre jelezni a sportbeli problémák korai jeleit, főként ha a mérések az LTAD életkori szakaszaihoz vannak igazítva.

Kulcsszavak: motiváció, szelfdeterminációs elmélet, sportolók, LTAD

A SZEMÉLYI EDZŐI HIVATÁS TUDOMÁNYOS ÉS SZAKMAI ASPEKTUSAI

Tánczos Zoltán^{1,2}, Bognár József³

¹Tétnyelési Egyetem Doktori Iskola, Budapest

²Tétnyelési Egyetem Rekreáció Tanszék, Budapest

³Eszterházy Károly Egyetem, Sporttudományi Intézet, Eger

Bevezetés: Az elmúlt évtizedben egyre több ember látogatja a fitnesztermekeket és a wellnessközpontokat. A látogatók száma nemcsak számszerűen növekszik, hanem az életkor tekintetében is jóval szélesebb tartományt fog át, mint korábban. Ezekben a sportközpontokban egyéni és csoportos mozgásformákkal egyaránt találkozunk, de közülük is kiemelkedik a teljesen egyénre szabott edzések specialistája, a személyi edző. A kézenfekvő megoldást keresők és a leghatékonyabb edzések iránt érdeklődők elsősorban személyi edzőket vesznek igénybe, hogy szakszerű és biztonságos edzésen vegyenek részt. Célunk, hogy ismertessük e dinamikus fejlődő szakterület eddig elért prominens kutatási eredményeit. Mindezek a hazai témaspecifikus kutatások alapjául is szolgálhatnak, amelyek a hétköznapi emberek, a dolgozó lakosság egészségi mutatóit, fittségét, közérzetét kívánják előmozdítani.

Anyag és módszerek: Több módszert használtunk kérdéseink megválaszolása érdekében. Egyfelől tartalomelemzést, illetve személyi edzőként, valamint munkahelyi egészségfejlesztőként szerzett személyes tapasztalatainkra épülő reflektív önvizsgálatot végeztünk.

Eredmények: A nemzetközi és a hazai szakirodalom áttekintése után alapján arra a megállapításra jutottunk, hogy a nyugati társadalmakban évekkel ezelőtt felmerült problémák napjainkban szinte közel azonos módon hazánkban is tetten érhetők. A személyi edzések ugyanakkor bizonyítottan jóval hatékonyabb és biztonságosabb lehetőséget kínálnak mind azok számára, akik a fittségi állapotunkat és egészségüket fejleszteni szeretnék.

Következtetés: Javasoljuk, ha van rá mód minden új fitneszterembe érkező vendég, vegyen részt egy kötelező fittségi állapotfelmérésen és azt követő néhány alkalommal személyi edzés is. Úgy véljük, hogy amennyiben egy ilyen bemutatkozó edzés sikeres volt, úgy a tanítvány az edzővel történő közös munka mellett dönt. A munkáltatók számára pedig javasoljuk azt, hogy minden esetben kérjék el az edzők szakmai végzettségeit igazoló tanúsítványokat, és legyenek tisztában a különböző végzettségek közti olykor igen jelentős különbségekkel.

Kulcsszavak: fitnesz, személyi edzés, személyi edző, prevenció, munkahelyi egészségfejlesztés.

A JÓGAGYAKORLÁS HATÁSA A MENTÁLIS JÓLLÉTRE ÉS A TESTI TÜNETEKRE

Tornóczky Gusztáv József¹ (MSc), Bánhidi Miklós² (PhD), Nagy Henriett³ (PhD), Rózsa Sándor⁴ (PhD)

¹Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest

²Széchenyi István Egyetem, Egészség és Sporttudományi Kar, Győr

³Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Budapest

⁴Department of Psychiatry, Washington University School of Medicine in St. Louis, Missouri, US

Bevezetés: Számos jógaival foglalkozó kutatás szerint a jóga végzése pozitívan befolyásolja az egészséges és különböző betegségekben szenvedő egyének mentális és fizikai egészségét. Célkitűzés: Kutatásunk arra keresi a választ, hogy a jóga gyakorlása miként befolyásolja a fizikai tünetekkel kapcsolatos önértékelést és a jóllét különböző aspektusait (szubjektív, pszichológiai és spirituális jóllét) továbbá a jógázók értékei miként különböznek egyes sportágakat hasonló gyakorisággal végző személyektől. Módszer: Vizsgálatainkat 18 év feletti egyetemistákkal (318 fő) végeztük 10 hetes időintervallum előtti és utáni tesztfelvétellel. A testi tüneteket a Penebaker-féle Testi Tünetlista (PILL) és a jóllét mutatóit a Spirituális Egészség és Élet-orientáció Mutató (SHALOM), a Pszichológiai Jóllét Kérdőív (SPWB), az Élettel való Elégedettség Skála (SWLS) és Az Egészségügyi Világszervezet Jóllét Kérdőív rövidített változata (WBI-5) segítségével mértük. Eredmények: A jóga és különböző sportok egyaránt csökkenő főhatást mutattak az Idő hatását vizsgálva, a mindennapos testi tünetek ($p=0,052$; $\eta^2_p=0,01$) és a pszichológiai jóllét környezet uralás alskála esetében ($p<0,001$; $\eta^2_p=0,05$). A jóga és aerobik/zenés gimnasztika csoportokat összehasonlítva a testi tüneteknél az Idő főhatása ($p=0,002$; $\eta^2_p=0,05$) és az Idő x Csoport interakció ($p=0,045$; $\eta^2_p=0,02$) csökkenést mutatott, míg a spiritualitás kapcsolat a transzcendenssel esetében az Idő x Csoport interakció ($p=0,037$; $\eta^2_p=0,02$) ellentétes irányban változott - a jóga csoport mutatott növekedést. Következtetés: A jóga és különböző sportok egyaránt csökkentik a testi tüneteket és hozzájárulnak az egyének egészségi állapotának javításához. A jógavégzés hatásai a spiritualitás egyes területein kiemelkedőbbek.

Kulcsszavak: testi tünetek, spirituális jóllét, pszichológiai jóllét, szubjektív jóllét, jóga

MEDENCEÖVI IZMOK AKTIVITÁSA UNILATERÁLIS FELUGRÁSNÁL

Vadász Kitty¹, Nyisztorné Mayer Petra², Vass Lívia², Varga Mátyás², Sebesi Balázs², Meszler Balázs², Atlasz Tamás², Váczi Márk²

¹Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar/Sporttudományi és Testnevelési Intézet, Pécs

²Pécsi Tudományegyetem, Természettudományi Kar/Sporttudományi és Testnevelési Intézet, Pécs

Bevezetés: A sportolók által végzett ugrások eredményességét nemcsak az alsó végtag, hanem a medence és a gerinc izmai is jelentősen befolyásolhatják. A gluteus medius (GM), a quadratus lumbroum (QL) és az erector spinae (ES) izmokkal kapcsolatban kevés információ áll rendelkezésünkre arról, hogy azok hogyan aktiválódnak abban az esetben, ha az unilaterális felugrásoknál a terhelés fokozódik. Vizsgálatunkban feltételeztük, hogy a vizsgált izmok aktivitása háromféle terhelési kondícióban különbözik, valamint, hogy unilaterális felugrások során a GM, mint térdstabilizátor összefügg a térdvalgus mértékével, illetve a QL és az ES, mint medence stabilizátorok összefüggnek a medence frontális síkú elmozdulásának mértékével.

Anyag és módszerek: A vizsgálat során 25 fiatal férfinél maximális csípőízületi abdukciónál és törzsfeszítés alatt mértük a GM, illetve az ugrólábbal ellenoldali QL és ES lumbális szakaszának EMG aktivitását. Ezt követően erőplaton végzett maximális unilaterális, bilaterális felugrásoknál és unilaterális mélybeugrásoknál ugyanezeknek az izmoknak az EMG aktivitását vizsgáltuk. A felugrás EMG értékeit a maximális erő kifejtés alatti EMG értékekhez normalizáltuk. A felugrás során mozgáskövető szenzorokkal mértük a comb illetve a medence orientációs szögelfordulását.

Eredmények: Valamennyi ugráskondíciónál a három izom aktivitása különbözött ($P < 0,05$). A legnagyobb aktivitást az ES a legkisebbet a GM mutatta. Bár az EMG értékek átlagában növekvő tendencia mutatkozott a terhelés növekedésével, az egyes kondícióknál mért izomaktivitás egyik izomnál sem különbözött. A felugráskor mért GM aktivitás és a comb valgusba dőlésének mértéke negatívan korrelált.

Következtetések: Eredményeink azt mutatják, hogy a különböző terhelésű felugrásoknál mindhárom vizsgált izom erősen aktiválódik, a terhelési kondíciók azonban nem voltak hatással az aktivitásra. A GM aktivitása azonban befolyásolja a comb valgusba dőlésének mértékét, így annak erősítése jelentősen csökkentheti a térdízület sérüléseit.

ÚJ POSZTOK A KOSÁRLABDÁBAN

Világi Kristóf, Sterbenz Tamás

Testnevelési Egyetem, Sportgazdasági és Döntéstudományi Kutató Központ, Budapest

A kosárlabda, mint minden modern sportág folyamatos változásokon megy keresztül. A szabályok és a játék jellegéből kiindulva teret kapnak olyan változási hullámok, melyek a sportág látképét, taktikai és technikai eszköztárát gyökeresen át tudják formálni. Ezáltal az egyes érintettek, sportolók, edzők, menedzserek gondolkodását és döntéseit erőteljesen befolyásolják. Az említett változásoknak nyomon követése a rögzíthető kosárlabda statisztikák segítségével pontosabbá válik, a rendelkezésre álló adatok mélységétől függően. Az adtmélység gyakran használt fogalom a sportanalitikai elemzések alatt. A sportanalitika a sportban keletkezett adatok felhasználásának módszertana, aminek a háttérét az információs technológia folyamatos eszköz- és software-fejlesztési lehetőségei biztosítják, ehhez kapcsolódnak azok a sportágspecifikus, adatelemzési módszereket meghatározó jellemzők, amik a sportszakmai tudásból érkeznek. Ennek a két területnek az ötvözte hozza létre a modern sportanalitikai elemzések alapját. Kutatásomban vizsgált jelenség a kosárlabda játékos posztok átalakulása. Fontos figyelemmel kísérni, hogy a tankönyvekben, edzéseken és taktikákban használt posztok megfelelnek-e a mai kosárlabda elvárásainak. A klasszikus öt poszt már csak papíron és a mérkőzés előtti beharangozó cikkekben olvasható. A „hagyományos” irányító és center feladatok és funkciók egybemosódtak, az újabb megnevezések már csak hátvéd (guard) és magasember (forward) kategóriákat különítenek el. Vizsgálataimban ezeknek a változásoknak a nyomon követése és az általuk generált hatásokat kutatja a kosárlabdában. A sportanalitikára alapuló módszertan hasonló elv alapján halad, mint az Egyesült Államokban végzett kutatások, melyek elkezdték a kosárlabda játékosok mérkőzés közbeni teljesítményének lekövetését. Az ebből született 13 új játékosposzt teljesen más szemléletmódot követel meg a játékosoktól, edzőktől és menedzserektől.

A DIGITALIZÁCIÓ NYÚJTOTTA ÚJ LEHETŐSÉGEK AZ ALSÓ VÉGTAGI REHABILITÁCIÓBAN

Zsarnóczky-Dulházi Fanni¹, Trzaskoma Łukasz², Kopper Bence²

¹*Testnevelési Egyetem, Sporttudományok Doktori Iskola, Budapest*

²*Testnevelési Egyetem, Kineziológia tanszék, Budapest*

Az emberi test egyensúlyban tartása és térbeli mozgása komplex folyamat, mely több rendszer összehangolt működése által jöhet létre. Ezek közé tartozik a vesztibuláris és vizuális rendszer, valamint a központi idegrendszer egyes reflexei és szomatoszenzoros érzékelése. Az élsportban és a professzionális táncban a kiváló kinesztézis és egyensúlyozó képesség az összetett, bonyolult mozgások és statikus elemek pontos, sikeres kivitelezéséhez egyaránt elengedhetetlen, így a legapróbb sérülés is jelentős zavart eredményezhet a sportmozgásban, aminek hatására kialakulhat például ellenoldali kompenzáció, mely nagymértékben csökkenheti a teljesítőképességet. Első vizsgálatunkban a vesztibuláris és vizuális rendszerek jelentőségét vizsgáltuk professzionális táncosok és táncpaszttal nem rendelkező nők körében. Eredményeink alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a táncosok számára a vizuális input nagyobb mértékben határozza meg a biztos állásstabilitást, statikus egyensúlyt, mint a táncpaszttal nem rendelkezőkét. Eredményünk és szakirodalmi kutatásunk alapján feltételezzük, hogy a legtöbb, a hossz tengely körül rotációs mozgást tartalmazó mozgáselemekkel rendelkező élsportot tekintve igaz ez az állítás. Ma egyrészt a rehabilitációs szakemberek igen nagy leterheltsége, másrészt a digitalizáció és technológiai fejlődés adta lehetőségeket kihasználva kell gondolkodnunk a mozgásszervi rehabilitációban, ezért egy olyan okostelefonos vagy Kinect alapú applikációt szeretnénk fejleszteni és tesztelni, mely a páciensek otthoni rehabilitációját segíti, amellett, hogy a rehabilitációs szakemberek munkáját is támogatja, munkaterheiket csökkenti, mely nem utolsó szempont a jelenlegi hazai egészségügy helyzetének ismeretében. Mivel megállapításra került a vizuális feedback jelentősége, úgy gondoljuk, hogy a rehabilitáció során bizonyos gyakorlatok végzésekor előnyös lehet a pontos ízületi szöghelyzetről történő valós idejű vizuális visszajelzés. A cél egy olyan alkalmazás kifejlesztése, mely az előre beprogramozott gyakorlatok végrehajtását az ízületi szöghelyzetek alapján ellenőrzi és bizonyos mértékű eltérés esetén vizuális visszajelzést ad a felhasználónak, aki ennek segítségével korrigálhatja a kivitelezést akkor is, ha a rehabilitációs szakember személyes jelenléte nem megoldható. Első lépésben az elülső keresztaszlag sérült élsportolók, izomátvágás nélküli csípőprotézis műtéten átesettek és stroke betegek számára készülne alsó végtagi rehabilitációs gyakorlatsor.

