

TESTNEVELÉSI  
EGYETEM

2014/2015. TANÉVI  
TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI  
KONFERENCIA



## **A KONFERENCIA HELYSZÍNE**

Testnevelési Egyetem (TF)  
Budapest XII., Alkotás u. 44.  
Főépület

## **A KONFERENCIA IDŐPONTJA**

2014. november 27.

*Az előadás-kivonatokat az eredeti szöveggel (tartalmi változtatás nélkül) közöljük.*

## **ELNÖKSÉG**

Dr. Tihanyi József  
Dr. Radák Zsolt  
Dr. Sterbenz Tamás  
Dr. Tóth Miklós  
Földesiné Dr. Szabó Gyöngyi

## **A KONFERENCIA SZERVEZŐBIZOTTSÁGA**

Dr. Berkes István egyetemi tanár, elnök  
Dr. Chaudhuri Sujit TDK tanárelnök  
Dr. Ökrös Csaba ügyvivő szakértő  
Torma Ferenc Ph.D. képviselő  
Király András operátor  
Varga Ferenc technikus  
Rab Tímea főelőadó

## **A KONFERENCIA TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGA**

Dr. Bognár József	Dr. Kopper Bence
Dr. Dóczy Tamás	Dr. Mihalik Rudolf
Dr. Farkas Judit	Dr. Farkas Anna
Dr. Géczy Gábor	Dr. Rácz Levente
Dr. Gósi Zsuzsanna	Dr. Szikora Katalin
Dr. Koltai Erika	Dr. Szmodis Márta

## **PH.D. HALLGATÓK / FOKOZATSZERZŐK**

Négyesi János  
Torma Ferenc  
Dolnegó Bálint  
Gulyás Erika

## PROGRAM

**8.30** Megnyitó (Főépület, I. emelet, Hepp Ferenc terem)

**9:00** Szekcióülések (az előadások időtartama 10 perc, utána a hozzászólásokra 5 perc van)

- 9.00 - I. szekció: A sportszervezés és irányítás vizsgálatai (Főépület, II/60.)
- 13.00 - II. szekció: A mozgás társadalomtudományi vizsgálatai (Főépület, II/60.)
- 9.00 - III. szekció: A mozgás humánbiológiai vizsgálatai (Főépület, Kistanács terem)
- 13.00 - IV. szekció: A mozgás biomechanikai vizsgálatai (Főépület, Kistanács terem)

**15.30** Eredményhirdetés, záróünnepség (Főépület, I. emelet, Hepp Ferenc terem)

**16.00** Fogadás (Főépület, I/42-43.)

Különdíjat ajánlott fel:

- Testnevelési Egyetem vezetője
- Magyar Edzők Társasága
- MTK Budapest
- Magyar Olimpiai Bizottság

A bizottsági tagokat, témavezetőket, konzulenseket és az előadó hallgatókat tisztelettel meghívjuk az eredményhirdetés utáni fogadásra.

## ELŐSZÓ

Kedves Hallgatók, Kollégák és Résztvevők!

Tisztelettel és szeretettel köszöntöm a 2014/2015-ös Házi Tudományos Diákköri Konferencia valamennyi résztvevőjét.

Ezek a konferenciák mindig nagy jelentőséggel bírnak Intézményünk életében. Az ismét önállóvá vált Egyetemünk szakmai megítélése szempontjából nagyon fontos az elmúlt időszakokban szép eredményeket elért hallgatóink további sikeres szereplése a hazai és nemzetközi diákköri tudományos rendezvényeken. Ehhez nyújt nagy segítséget a házi TDK-n való megmérettetés.

A nagyon színvonalas program jól tükrözi Egyetemünk jelenlegi szakmai törekvéseit, s remélhetőleg mindenki megtalálja benne a számára izgalmas területeket.

Sikeres szereplést és kellemes időtöltést kívánok mindenkinek abban a reményben, hogy Tudományos Diákköri Konferenciáink Egyetemünk jövőbeni sikereinek fontos mérföldkövei lesznek.

Budapest, 2014. november 26.

Prof. Dr. Berkes István  
*a szervezőbizottság elnöke*

# PROGRAM

## I. szekció: A sportszervezés és irányítás vizsgálatai

**Elnök:** Dr. Gösi Zsuzsanna

**Tagok:** Dr. Dóczi Tamás, Dr. Farkas Judit, Gulyás Erika

1. **Csere Gáspár:** A 16 kiemelt sportág áttekintő stratégia-auditja: fejletlen stratégiai képességek egy stratégiai ágazatban (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás)
2. **Fodor Anett:** A hazánkban rendezett nemzetközi vizes sportversenyek sportdiplomáciai vizsgálata (témavezető: Dr. Farkas Péter)
3. **Hadabás Kitti, Mohácsi László:** A figyelem központjában: probléma, vagy egy új lehetőség? (témavezető: Dr. Sujit Chaudhuri)
4. **Marlok Róbert, Inczeffy Zsombor, Nagy Máté:** Az egységes arculat szerepének fontossága sportegyesületek esetében a TFSE példáján keresztül bemutatva (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás)
5. **Mészáros Attila:** Fogyasztói szokásváltozások a labdarúgó mérkőzések televízió keresztlüli fogyasztásában (témavezető: Dr. Chaudhuri Sujit)
6. **Nagy Máté, Marlok Róbert, Inczeffy Zsombor:** A kiválasztás csapdái - a relatív életkor (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás)
7. **Varga Boglárka Réka:** A 2017-es és 2021-es hazai vizes világbajnokságok sikeres megrendezésének lehetősége (témavezető: Dr. Géczy Gábor)
8. **Világi Kristóf:** Az amerikai egyetemi kosárlabda játékosok fizetési egyenlőtlenségi problémák ok-okozati elemzése, potenciális megoldási alternatívák azonosítása (témavezető: Dr. Chaudhuri Sujit)
9. **Szórath Fanni:** Utánpótlás nevelés a magyar és a spanyol kosárlabdában (témavezető: Dr. Sterbenz Tamás)

## II. szekció: A mozgás társadalomtudományi vizsgálatai

**Elnök:** Dr. Géczi Gábor

**Tagok:** Dr. Bognár József, Dr. Szikora Katalin, Dolnegó Bálint

1. **Busa Andrea, Patonai Krisztina Anna:** A Magyarországon alkalmazott fittségi tesztek bemutatása, a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (témavezető: Dr. Benczenleitner Ottó)
2. **Nyikos Kinga:** Az úszás szerepe az iskolai testnevelésben és sportban az Európai Unió tagállamaiban (témavezető: Dr. Farkas Judit)
3. **Salamon Krisztina Fanni:** A mindennapos testnevelés gyakorlati sokszínűsége (témavezető: Dr. András Krisztina)
4. **Simon Ágnes:** Fedor munkában: a kutya hatása sportoló gyerekekre (témavezető: Lénárt Ágota)
5. **Török Bence:** Mit gondol, doppingolnak-e? (témavezető: Dr. Gál Andrea)

## III. szekció: A mozgás humánbiológiai vizsgálatai

**Elnök:** Dr. Farkas Anna

**Tagok:** Dr. Kopper Bence, Dr. Koltai Erika, Torma Ferenc

1. **Géczi Rita:** Fiatal labdarúgók anaerob teszt eredményeinek összehasonlító elemzése (témavezető: Dr. Szabó Tamás)
2. **Hadnagy Viktória:** Az intervall edzés és a probiotikus táplálékkiegészítés hatása az Alzheimer betegség kórlefolására egérmodellben (témavezető: Dr. Radák Zsolt)
3. **Inotay Réka:** A nyári szünet hatása a gyermekek testösszetételére (témavezető: Dr. Szmodis Márta)
4. **Kónya Rebeka, Lancsák Zsanett:** 10-12 éves gyermekek csontsűrűsége és minősége az aktivitásuk valamint táplálkozásuk függvényében (témavezető: Dr. Szmodis Márta)
5. **Kovács Bálint:** Felnőtt világbajnoki döntős középtávfutók teljesítményének életkori vizsgálata (témavezető: Dr. Gyimes Zsolt)
6. **Torma Szabolcs:** Az objektíven mért fizikai aktivitás hatása az artériás merevségre posztmenopauzális nőknél (témavezető: Dr. Uvacsek Martina)

## IV. szekció: A mozgás biomechanikai vizsgálatai

**Elnök:** Dr. Mihalik Rudolf

**Tagok:** Dr. Rácz Levente, Négyesi János

1. **Finta Regina:** Törzs és csípőizmok EMG-s vizsgálata krónikus derékfájdalommal küzdők körében (témavezető: Katona Péter)
2. **Rácz Enikő Fanni:** A felnőtt korú versenytornászok és sportaerobik versenyzők leggyakoribb sportsérüléseinek összehasonlító vizsgálata (témavezető: Dr. Szalay Piroska)
3. **Schandl Gábor, Tóth Balázs:** Válogatott szintű kardozók, és kendósok láb munkájának összetett biomechanikai elemzése, és összehasonlítása (témavezető: Dr. Kopper Bence)
4. **Szász András:** Myofasciális meridiánok, avagy izomláncok testünkben és jelentőségük sportmozgások során, sérülések vizsgálatánál (témavezető: Szalma László)
5. **Szokán Mónika:** A lábfej és a térd szerepe a ritmikus gimnasztikában (témavezető: Adorjánhé Olajos Andrea)
6. **Vida Ákos, Csala Dániel:** A mechanikai vibráció kontralaterális hatása a markoló erőre (témavezető: Péter Annamária)



# TARTALMI KIVONATOK

## I. szekció: A sportszervezés és irányítás vizsgálatai

**Csere Gáspár** Testnevelési Egyetem, Sportmenedzser MSc, II.  
Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszék  
Témavezető: Dr. Sterbenz Tamás, egyetemi docens, tanszékvezető  
Konzulens: Gulyás Erika egyetemi tanársegéd

### **A 16 kiemelt sportág áttekintő stratégia-auditja: fejletlen stratégiai képességek egy stratégiai ágazatban**

Kulcsszavak: **sportstratégia-menedzsment, szakszövetségek, audit**

**Bevezetés** - A magyar kormány pár évvel ezelőtt stratégiai ágazattá nyilvánította a sportot, ami számos intézkedésben megmutatkozott. 2013 tavaszán például „stratégiák fejében” 16 olimpiai sportág kiemelt támogatására kötelezte el magát. Ezzel kapcsolatban időszerű kérdéskörként merül fel, hogy az érintett sportágak stratégiai menedzsmentje milyen képet mutatnak.

**Kérdésfeltevés, hipotézis** - Alapvetően arra kerestem a választ, hogy a kiemelt sportágakat stratégiai tevékenysége összességében eléri-e azt a színvonalat, ami egy stratégiai ágazat szempontjából kívánatos. A kutatás három fő kérdéskörre irányul. Először azzal foglalkoztam, hogy a támogatási konstrukció bevezetése előtt milyen szemlélettel és gyakorlattal rendelkeztek az érintett szakszövetségek. Ez után az állami támogatás bevezetésére – főként a stratégiaalkotásra fókuszáltam. Végül, az első támogatási év áttekintésével próbáltam feltárni a szövetségek stratégia-menedzsmentjének jelenlegi állapotát. Mindezekkel kapcsolatban a következő hipotéziseket fogalmaztam meg. Feltételeztem, hogy az állami támogatás előtt a szakszövetségek stratégiai gyakorlata és szemlélete fejletlen volt. Másodszor azt állítottam, hogy az elkészült stratégiák minősége sok esetben nem érte el azt a sztenderdet, amit

a stratégiai szakirodalom definiál. Harmadszor azt feltételeztem, hogy a szakszövetségek jelenlegi stratégiai tevékenysége továbbra sem kielégítő.

**Módszerek** - A kutatás elején a releváns szakirodalom áttekintésével igyekeztem megfelelő elméleti háttérrel alkosni. Az első nagyobb vizsgálathoz a szakdolgozatom tematikáját és eredményeit használtam fel. A második kutatási egység forrásul a Sportmenedzsment Tanszék ebben a témában végzett 2014-es értékelése szolgált. A harmadik részhez egy áttekintő empirikus kutatást végeztem, ahol a szakszövetségek kerültek - a lehetőségek szerint megfigyelésre.

**Eredmények** - (1) Az állami támogatás előtt a szakszövetségek 25 %-a nem rendelkezett stratégiával, a meglévő koncepciók szakmailag átlagosan gyenge minőségűek voltak, amelyek a gyakorlatban kevés szerepet tölthettek be, mivel nem alakult ki tudatos stratégiai szemlélet. (2) A benyújtott stratégiák sok esetben pályázati jellegűek, amelyekből esszenciális stratégiai elemek hiányoznak. A koncepciók cél-eszköz rendszere kevésbé rendezett, a fenntarthatóság és a jó kormányzás elvei pedig alapvetően hiányoznak. (3) Az elmúlt időszakban a szakszövetségek stratégiai-menedzsmentje kismértékben fejlődött. A szakmai vezetés továbbra sem eléggé következetes, a stratégiák monitorozása, valamint a teljesítménymérés pedig hiányos.

**Összefoglalás** - Az eredményekből azt lehet látni, hogy a kiemelt sportágak még nem álltak készen arra, hogy stratégiai ágazatként viselkedjenek, ráadásul az érintett szakszövetségek stratégiai tevékenysége még ma is csak kezdetleges vagy fejlődő állapotban van. Az állami támogatás hatékony felhasználásán túl szükségesnek látom azt, hogy a szakszövetségek magasabb szintű stratégiai gyakorlatot alakítsanak ki, hogy a sportágak versenyképessé a fejlesztések pedig fenntarthatóvá váljanak.

**Fodor Anett** Testnevelési Egyetem (TF), BSc Rekreáció, III.  
Kutatóhely: Magyar Úszó Szövetség, Magyar Olimpiai Bizottság  
Témavezető: Dr. Farkas Péter egyetemi docens

## **A hazánkban rendezett nemzetközi vizes sportversenyek sportdiplomáciai vizsgálata**

**Kulcsszavak: sportdiplomácia, nemzetközi sportversenyek, vizes sportok**

**Bevezetés** - A vizes sportágakban elért sportdiplomáciai sikereink felhívják magukra a figyelmet. Sportsikereink lenyűgözőek és 2006 óta számos nemzetközi verseny rendezését nyerte meg hazánk. Hamarosan egy olyan szervezés feladatát kell kiviteleznünk, mint a 2021-es Felnőtt Vizes Világbajnokság, amely hazánk eddigi legnagyobb nemzetközi sporteseménye lesz. Az úszás és a vízilabda események visszhangja alapján érdemesnek tartottuk megvizsgálni, hogy miben rejlik az vizes sportágak sportdiplomáciai hatékonysága. Összehasonlításként érdekesnek tartottuk megvizsgálni a magyar műugrás helyzetét is. Irodalmi forrásként sajtóelemzést használtunk, elemeztük a magyar és a nemzetközi szövetségek hivatalos honlapjainak releváns információit, internetes portálok interjúit, statisztikáit, írásait, melyeket elméleti háttérként összevetettünk Kissinger Diplomácia könyvében szereplő diplomáciaelméleti alapokkal. A célunk, hogy kiderítsük miért fontos egy sportágnak, hogy sportdiplomáciailag sikeres legyen.

**Hipotézisek** (1) Azt feltételezzük, hogy a sportsikerekben gazdag sportágak hatékonyabbak a sportdiplomácia területén. (2) Azt feltételezzük, hogy azon sportágak, amelyek nemzetközi sporteseményeket szervezhetnek hazánkban, plusz támogatási forráshoz juthatnak az államtól a jelenlegi sporttámogatási rendszeren felül. (3) Azt feltételezzük, hogy hazánkban a közelmúltban sikeresen megrendezett nemzetközi sportesemények és azok pozitív hatásai elősegítik a jövőbeni sportesemények rendezési jogának ideitélését.

**Vizsgálati módszerek** - Strukturált interjúkat készítettünk a magyar vizes sportágak szövetségi munkatársaival, akik belelátanak az adott szövetség

sportdiplomácia tevékenységébe, valamint a MOB vezetőivel. Továbbá dokumentum- és sajtóelemzést végeztünk az említett szervezetek sportdiplomáciai tevékenységével kapcsolatban.

**Eredmények** (1) Az első hipotézisre bebizonyosodott, hogy nem igaz, ezt dokumentum elemzés során talált példákából tudjuk igazolni (pl.: Mustapha Larfaoui vagy Julio Maglione, akik bár nem úszónemzetből származnak, mégis sikeresek sportdiplomáciai téren az úszásban). A sportsikerek előnyt jelentenek, de nem feltétel a sportdiplomáciai sikerek eléréséhez. (2) Azon sportágak, amelyek hazánkban rendezhetnek nemzetközi sporteseményt, több forrásból is plusz pénzügyi bevételhez juthatnak az államtól. Ez a hipotézisünk tehát beigazolódott. (3) A hazánkban ítélt nemzetközi úszóversenyek mögött nagy háttérmunka áll. Ha egy ország sikeresen rendez meg egy ilyen sporteseményt, az már jó alapnak tekinthető egy következő verseny odaítélésékor. De semmi sem garantált, sok változót kell figyelembe venni egy ilyen projektnél. Hipotézisünk így csak részben igazolódott be.

**Összefoglalás** - Sok munkával jár, de megéri a sportágaknak, hogy aktív sportdiplomáciai munkájukat folytassák és minél több nemzetközi versenyt hozzanak hazánkban. Pozitív gazdasági és társadalmi hatásai sokat jelentenek az adott sportág és a nemzet számára is.

---

**Hadabás Kitti** Budapesti Gazdasági Főiskola, Külkereskedelmi Kar (BGF-KKK), BSc Nemzetközi gazdálkodás, II.

**Mohácsi László** Testnevelési Egyetem (TF), MSc Sportmenedzsment, I.  
Kutatóhely: Budapest

Témavezető: Dr. Chaudhuri Sujit

Konzulens: Heitlerné Lehoczky Mária egyetemi adjunktus

**A figyelem központjában: probléma vagy egy új lehetőség?**

**Kulcsszavak: ADHD, munka, sport**

**Bevezetés** - Témaválasztás indoklása: Dolgozatunk témája az ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) vagyis a figyelemhiányos hiperaktivitás-zavar. Egyre több emberben tudatosul, hogy a felgyorsuló világunkban a régen jól működő megoldások gyakran már nem megfelelőek az újabb kihívások megoldására. Ugyanakkor zavaró lehet az átlagtól eltérő alkotóképesség vagy a példátlan tehetség. A tehetség nem azonos a magas intelligenciával, ez inkább egyfajta viselkedési és gondolkodási mód, amely lehetőséget ad új utak és megoldások megismerésére. Ahhoz, hogy egy tehetség a képességeit teljesítménybe tudja fordítani, megfelelő környezetre és támogatásra van szüksége. Egyre szélesebb körben hallható ez az újszerűnek mondható fogalom, számos olyan cikk, illetve tanulmány olvasható, amelyek ADHD-s gyermekekről szólnak. Ezek a kutatások többek között azt vizsgálják, hogy mennyire nehezen tudnak beilleszkedni a társaik közé. Ezzel szemben nagyon kevés felmérés beszél az ADHD-s felnőtteket érintő helyzetekről. Az ADHD tünetei ugyan gyermekkorban alakulnak ki, de sok esetben csak felnőttkorban diagnosztizálják, és kezdik el kezelni. Kutatásunk céljaul tűztük ki azt, hogy megismerjük egy sportszervezet játékosainak és vezetőinek illetve egy multinacionális vállalat dolgozói illetve körében az ADHD tüneteivel szemben való toleranciaszintet. Irodalmi áttekintés: (1) Kathleen G. Nadeau: Career choices and workplace challenges for individuals with ADHD (2005), (2) Arnold, Bruce Et. Al.: It Just Doesn't Add Up: ADHD/ADD, the Workplace and Discrimination; Melbourne University Review (2010), (3) Andy Lopez-Williams Et. Al.: Athletic Performance and Social Behavior as Predictors of Peer Acceptance in Children Diagnosed With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Journal of Attention Disorders (May 14, 2014)

**Hipotézisek** - (1) A kitöltők körében nagy számban lesznek fellelhetőek olyanok, akik gyakran találkoznak ilyen viselkedésű munkatárssal, azonban nehezen/ vagy egyáltalán nem tudják kezelni a kialakuló helyzeteket. (2) A válaszadók körében a munkatársak/játékosok illetve vezetők többsége nehezen tolerálja, ha valaki az átlagtól eltérő. (3) Az ADHD szindróma és ehhez kapcsolódó problémákról való tájékozottság egyelőre nem megfelelő.

**Vizsgálati módszerek, személyek, körülmények** - A vizsgálatához saját szerkesztésű kérdőív online és személyes kitöltetésével kaptunk adatokat, amelyeket IBM SPSS Statistics 20. program segítségével elemeztünk. A kitöltők kizárólag egy üzleti szolgáltatást nyújtó külföldi székhelyű, de budapesti kirendeltségű multinacionális vállalat dolgozói, illetve egy budapesti sportegyesület tagjai voltak.

**Eredmények** - Kérdőív értelmezése / Kérdőív eredményének összevetése / Hipotézisek megerősítése, vagy cáfolása

**Összefoglalás** - Összegzőképpen elmondhatjuk, hogy annak ellenére, hogy a felnőttkori ADHD igen releváns és fontos téma, kevés tanulmány foglalkozik vele. A jövőben szeretnénk ebben a témában mélyrehatóbb elemzést végezni. A jelenlegi és az újabb kutatás eredményeit összevetve és felhasználva egy vezetői módszertan kidolgozását szeretnénk véghezvinni.

---

**Inczeffy Zsombor, Marlok Róbert és Nagy Máté** Testnevelési Egyetem (TF), Sportmenedzser MSc, II.

Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszék

Témavezető: Dr. Sterbenz Tamás egyetemi docens

Konzulens: Kassay Lilli egyetemi adjunktus

**Az egységes arculat szerepének fontossága sportegyesületek esetében a TFSE példáján keresztül bemutatva**

Kulcsszavak: **marketing, arculat, TFSE**

Az egységes arculat a sportegyesületek esetében legalább annyira fontos, mint egyéb (nem feltétlenül sportban tevékenykedő) piaci szereplők esetében. A mai világban egységes arculat hiányában nem lehet sikeresen működtetni egy nagy hagyományokkal rendelkező sportegyesületet sem. Kutatásunkban ezt próbáljuk levezetni a TFSE példáján keresztül, illetve próbálunk az konkrét

megoldásokat is kínálni az egyesület problémáira.

**Hipotézisek** - (1) A TFSE nem elégíti ki célcsoportjának fogyasztói igényeit. (2) Az egységes arculat hiánya az egyik fő oka az elégedetlenségnek. (3) A TFSE nem használja ki az online marketingben rejlő lehetőségeit

**Vizsgálati módszerek** - Primer kutatásunk során egy kvantitatív (papír alapú, önkitöltős kérdőíves), valamint egy kvalitatív (fókusz csoportos) módszert használtunk. Mindkét esetben a TFSE célcsoportjának a TFSE-vel kapcsolatos elvárásaira, valamint a fogyasztási szokásaira kérdeztünk rá. Szekunder kutatásunk során az arculati elemeket határoztuk meg külföldi és hazai szakirodalom segítségével. Emellett benchmark kutatást végeztünk el, egy hasonló lehetőségekkel és hasonló célközönséget megcélzó egyesülettel (ELTE BEAC). Harmadik hipotézisünk vizsgálatára erőforrás elemzést is alkalmaztunk a TFSE-vel kapcsolatban.

**Eredmények** - Az 1. hipotézisünket mindkét kutatásunk eredménye visszaigazolta. A 2. hipotézisünk a kutatási eredményeket figyelembe véve részben beigazolódott. A 3. hipotézisünket az erőforrás elemzés eredménye visszaigazolta.

**Összefoglalás** - Az 1. hipotézisünk beigazolódása megmutatja, hogy a TFSE a fogyasztói igényeket nem megfelelően szolgálja ki. Emellett a benchmarking eredményei is megerősítik, hogy az egységes arculat kialakítása jelentősen elősegíthetné, hogy a TFSE hatékonyabban tudja kiszolgálni fogyasztóinak valós igényeit. Emellett kutatásunk alapján egyértelműen kirajzolódik, hogy a TFSE nem használja ki megfelelően az erőforrásait, illetve az online marketinggel kapcsolatos lehetőségeit.

**Mészáros Attila** Testnevelési Egyetem (TF), BSc Sportszervező, III.

Kutatóhely: Sportmenedzsment Tanszék

Témavezető: Dr. Chaudhuri Sujit

Konzulens: Kassay Lili

## **Fogyasztói szokásváltozások a labdarúgó mérkőzések televízió keresz- tüli fogyasztásában**

Kulcsszavak: **stream, tv, közvetítés**

**Bevezetés** - Témaválasztás indoklása: manapság egyre szélesebb tömegeket vonz be az internet világa, egyre több mindent lehet az interneten át intézni, modern közmondások jelennek meg, mint például „ami az interneten nincs fent, az nem is létezik”. Nyilván költő túlzás, de egyáltalán nem alaptalan. Ahogy a közigazgatási, pénzügyi ügyintézéseinket is elintézhettük ma már neten, sorbaállítás nélkül, úgy a médiafogyasztási szokásainkra is hatással van. Példának okáért ott a papíralapú újságírás, ahol számottevő hanyatlás tapasztalható az internet hatására. Ugyanígy valószínűsíthető, hogy az internet egyéb régebbi, „elavultabb” technológiákat is ki fog szorítani, mint például a televízió. Saját és szűkebb-tágabb ismertségi köröm tapasztalataira támaszkodva mondhatom, hogy e folyamat már zajlik, főleg a fiatalabb korosztálynál. Ha ezt összekötöm azzal, hogy manapság az elit labdarúgó klubok bevételének nagyjából az egyharmadát teszi ki a közvetítési jogokból származó bevétel, és hogy látható, hogy ez a bevételforrás rohamosan növekvő tendenciát mutat, kirajzolódik, mekkora veszélyforrást rejt magában az internet térnövekedése a televíziózás visszaszorulásával szemben. Irodalmi áttekintés: (1) Jack Birmingham & Matthew David (2011): Live-streaming: will football fans continue to be more law abiding than music fans? (2) Michael J. Mellis (2007): Internet Piracy of Live Sports Telecasts. (3) Stephen Henderson (2010): Football broadcasting: tipping point or bleeding edge? (4) Stephen Henderson (2010): Automated viewer-centric personalized sports broadcast. (5) PWC (2011): Changing the game: Outlook for the global market to 2015. (6) Deloitte (2013): Annual Review of



Football Finance 2013. (7) KSH (2012): Magyarország számokban

**Hipotézisek** - (1) Az online stream szolgáltatás létező alternatívája a kábeltelvízióknak a labdarúgó mérkőzések fogyasztásában Magyarországon. (2) Az online stream szolgáltatást igénybe vevők száma nő a kábeltvét fogyasztók számának rovására a labdarúgó közvetítések szempontjából Magyarországon. (3) A kábeltvévén sporteseményeket sugározó társaságoknak pénzügyileg megéri nyitniuk az online stream szolgáltatások irányába már most.

**Vizsgálati módszerek** - Kérdőív / Mélyinterjú (terv: Szaniszló Csaba, Sport TV tévéjogdíj vásárlási ig.) / SWOT elemzés a tévétársaságok szemszögéből. / Magyarország demográfiai elemzése a kutatás szempontjából. (Számottevő bázist alkotnak-e az internetet napi szinten használók?)

**Eredmények** - Kérdőív értelmezése / Kérdőív eredményének és a SWOT elemzésnek az összevetése / Hipotézisek megerősítése, vagy cáfolása.

**Összefoglalás** - Konklúzió / Gyakorlati jelentőség

---

**Nagy Máté** Testnevelési Egyetem (TF), Sportmenedzser MSc, II.  
**Marlok Róbert**, Testnevelési Egyetem (TF), Sportmenedzser MSc, II.  
**Inczeffy Zsombor**, Testnevelési Egyetem (TF), Sportmenedzser MSc, II.  
Kutatóhely: Sportmenedzsmet és Rekreáció Tanszék  
Témavezető: Dr. Sterbenz Tamás, egyetemi docens

**A kiválasztás csapdái – a relatív életkor**

Kulcsszavak: **születési hónap, kiválasztás, relatív életkor, edzőképzés**

**Bevezetés** - A fiatalok közül a legtehetségesebbek kiválasztása azóta kulcskérdés mióta a versenysport létezik. Ezzel együtt az egyik legnehezebb terület is. A világon mindenhol nagyra becsülik azokat, akik ezen a területen profinak

tekinthetőek. Kutatásom célja, hogy minél szélesebb körben elterjedjen az, hogy a relatív életkor milyen nagy szerepet játszik ebben a kiválasztási rendszerben.

**Hipotézisek** - (1) Az adott korhatár elején születettek nagyobb mértékben reprezentálják magukat a legjobbak között. (2) Ez a tendencia a sportágak típusától függetlenül észrevehető. (3) Az edzőtársadalom többsége nem fordít külön figyelmet a relatív életkorból adódó különbségekre.

**Vizsgálati módszerek** - A vizsgálat során azokat az utánpótláskorú sportolókat vizsgáltam, akik saját sportágukban a legjobbak. Ez egyrészt a Héraklész program adatbázisában szereplő fiatalokat, valamint az utánpótlás válogatottak kerettagjait érinti. A kutatásban több évre visszamenőleg szűrt adatbázisokból dolgoztam. Az adathalmazt adatbázis kezelő, illetve Statistica programmal vizsgáltam. Az edzők között kérdőíves módszerrel történt a felmérés.

**Eredmények** - Az adatok vizsgálatából kiderül, hogy az első két hipotézis megállja helyét, hiszen mind a reprezentációban, mind a tendencia sportágtól való függetlensége egyértelműen megállapítható. A harmadik hipotézis a kérdőívekre adott válaszok alapján helytálló, azonban a minta nagysága egyelőre nem elegendő a teljes bizonyossághoz.

**Összefoglalás** - A kutatás eredménye alapján megállapítható, hogy a relatív életkor rendkívüli mértékben meghatározó az utánpótlás korú sportolók kiválasztásakor, illetve a születési hónapból fakadó előny igazságtalanná teszi a versenyhelyzetet a fiatalok közt. A megoldás az edzőképzés javításában keresendő, valamint indokolt lenne egy, a témával kapcsolatos továbbképzés a már a szakmát gyakorló trénerek között.

**Varga Boglárka Réka**, Testnevelési Egyetem (TF), Sportmenedzser, MSc II.  
Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszék  
Témavezető: Dr. Géczi Gábor egyetemi docens

## **A 2017-es és 2021-es hazai vizes világbajnokságok sikeres megrendezésének lehetősége**

**Kulcsszavak: vizes Európa-bajnokság, 2021-es vizes világbajnokság, esemény szervezés**

**Bevezetés** - Egy sikeres sportesemény lebonyolításához magas szinten kell lennie a hazai versenyzőknek, megfelelő gyakorlattal kell rendelkezniük a szervezőknek és a médiának is partnernek kell lennie (Emery, 2009). A megfelelő gyakorlatot már az 1926-os, Budapesten megrendezett első Vizes Európa-bajnokság óta gyűjti a MÚSZ. Az ezredforduló óta öt különböző LEN eseménynek adott otthon Budapest és Debrecen. (junior, rövidpályás, vizes EB) A 2017-es junior és a 2021-es felnőtt világbajnokság a következő lépés, egy magasabb fokozat. A LEN szigorú szabályai ellenére, mindig nagyon elégedett volt a magyar rendezéssel. Egy-egy világversenyt előnyös hatásai nem csak a hazai szövetségre és a sportolókra nézve fontos (Strebenz-Géczi 2012), de a rendező országra és akár a régióra is kiterjedhetnek (Dancsecz-Szabó, 2007). A sportrendezvények jelentős gazdasági hatásai mellett (Meannig-Zimbalist, 2012), a környezeti és a társadalmi hatásuk is egyre nagyobb (Albers, 2004). Ezen hatások miatt is nagyon fontos a Magyar Úszó Szövetség számára, hogy az eddigi pozitív tapasztalatokat és megoldásokat a hazai rendezésű világbajnokságok megszervezésénél felhasználja.

**Hipotézisek** - Kutatásom célja volt megvizsgálni, hogy milyen eltérések vannak egy vizes Európa bajnokság és egy vizes Világbajnokság megrendezése között. Feltételeztem, hogy a 2017-es junior úszó világbajnokság és a 2021-es felnőtt vizes világbajnokság megszervezésénél és lebonyolításnál fel lehet használni a korábbi tapasztalatokat (2005, 2006, 2007, 2010, 2012).

**Vizsgálati módszerek** - A világversenyek és a kontinensviadalok megrendezésének és lebonyolításának szabályait a FINA hivatalos honlapján található FINA Handbook, General Rules 2013-2017 fejezete és a LEN hivatalos honlapján található General Event Rules alapján hasonlítottam össze. Továbbá félig strukturált interjút készítettem Dr. Tóth Ákossal és Dr. Sós Csaba tanszékvezetővel. Dr. Tóth Ákos a kérdéseimre, mint a hazai Európa bajnokságok szakmai igazgatója válaszolt.

**Eredmények** - Rendezési szempontból az egyik legfontosabb különbség, hogy 1999 óta a kontinensviadalok verseny programjában már nem szerepel a vízilabda, míg a világbajnokságokon együtt rendezik meg az úszás, szinkronúszás, műugrás, nyílt vízi úszás és vízilabda versenyszámait. A lebonyolítási folyamatot tekintve, egy világbajnokság megrendezése hosszadalmasabb és komplikáltabb összehangolást igényel, mint az Európa-bajnokság esetében. Ezt igazolja, hogy az EB-n 52, míg a VB-n 201 tagország vehet részt. Fontos változás, hogy 2015-től a Masters világbajnokságot, a vizes VB-nek otthont adó városban, a programsorozat után kell megrendezni. Úgy tűnik, a sikeres szervezéséhez elengedhetetlen a korábbi évek tapasztalatainak, a korábbi magyarországi kontinensviadalok lebonyolítási folyamatainak átemelhető részeinek felhasználása; például az önkéntesek toborzása és munkájuk összehangolása, hangulatos versenyhelyszínek és közeli szállóhelyek biztosítása, valamint a hungarikumok bemutatása és népszerűsítése. Pozitív előrejelzés, hogy Dr. Tóth Ákos és Dr. Sós Csaba elmondása szerint, a Magyar Úszó Szövetség a versenyek lebonyolítása után mindig jó visszajelzéseket kapott a LEN-től.

**Összefoglalás** - Egy világbajnokság a versengő nemzeteket, a sportolók számát és a nézők létszámát tekintve is nagyobb horderejű, mint egy Európa-bajnokság. Több szervezési feladatot igényel a versenyszámok lebonyolítása; a helyszínek, a kiszolgáló személyzet és a szállóhelyek biztosítása; az önkéntesek toborzása. A 2017-es és a 2021-es események szervezésének megkezdése már a pályázat megnyerése után (2013, Barcelona) megkezdődött, hiszen a szervező bizottság egy hónappal később meg is alakult. A LEN és a szakér-

tők véleménye, valamint saját helyszíni tapasztalataim alapján, a hazai vizes sportesemények eddig nagyon jól sikerültek. A LEN bizalma okán, a Szövetség további négy eseményre kapott megbízást az elkövetkezendő hét évben. Ezek az események egy folyamat részét alkotják, melyek elvezetnek egy sikeres vizes VB megrendezéséhez. Az olimpiai játékok és a futball világbajnokság után a vizes világbajnokság a harmadik legnagyobb sportrendezvény a világon, ezért nagyon fontos, hogy sikeres, emlékezetes eseményt rendezzen a hazai Úszó Szövetség.

---

**Világi Kristóf** Testnevelési Egyetem (TF), BSc Sportszervező, II.

Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció tanszék

Témavezető: Dr. Chaudhuri Sujit

### **Az amerikai egyetemi kosárlabda játékosok fizetési egyenlőtlenségi problémák ok-okozati elemzése, potenciális megoldási alternatívák azonosítása**

Kulcsszavak: **bevétel-elosztás, egyenlőtlenség, fizetési megoldások**

**Bevezetés** - Témaválasztás indoklása: Az amerikai profi kosárlabda liga(NBA) és az egyetemi kosárlabda bajnokság "NCAA" szorosan kapcsolódik egymáshoz, mondhatni az egyetemi bajnokság az NBA kapuja. Számos hasonlóságot lehet felfedezni a kettő bajnokság között, viszont több dologban is eltér. A legfontosabb már az elnevezésükben is mutatkozik profi-amatőr. Az NBA játékosai csillagászati összegeket keresnek mivel ők már profik, ellentétben az egyetemi bajnokság játékosai ahol a liga és a csapatok hasonlóan magas összegeket könyvelhetnek el bevételként, viszont a játékosok osztaléka ebből a nulla felé mozog. A játékosok az alapvető költségeiken kívül más juttatást nem kapnak, se pénzben, se szolgáltatásban. Ez a helyzet többször konfliktushoz vezetett, a probléma hamarosan akkorára nő, hogy reagálnia kell rá az NCAA-nek. Néhány szekunder irodalmi forrás: (1) The Salaries For The Highest-Paid College Basketball Coaches (<http://www.businessinsider.com/here-are-the-salaries-for-the-highest-paid-college-basketball-coaches-2013-12?op=1>).

(2) Methodology for college basketball coaches salary database (<http://www.usatoday.com/story/sports/ncaab/2014/04/02/college-basketball-coach-contracts-database-methodology/7196489/>). (3) Should College Basketball Players Get Paid? (<http://www.theatlantic.com/entertainment/archive/2012/04/should-college-basketball-players-get-paid/255312/>). (4) College athletes deserve to be paid ([http://espn.go.com/college-sports/story/\\_/id/6778847/college-athletes-deserve-paid](http://espn.go.com/college-sports/story/_/id/6778847/college-athletes-deserve-paid))

**Hipotézisek** - (1) Egyetemi kosárlabda játékosok tevékenységeihez kapcsolódó folyamatokban egyik kulcsfontosságú probléma a fizetési egyenlőtlenségek létezése. (2) Más sportiparágakban alkalmazott fizetési egyenlőtlenség problémáinak kezelésében vannak a kosárlabda játékosok számára adaptálható elemek. (3) A jelenlegi helyzet rövidesen tarthatatlanná válik, lépni kell hamarosan, , vannak lehetséges megoldások ezekre a problémákra, olyanok is melyek kivitelezhetőek anélkül, hogy károsítaná vagy megsemmisítené az NCAA-t és az alapvető szabályait.

**Vizsgálat** - Minta: (1) Kentucky Wildcats egyetemi csapat, eredményessége, bevételeinek az eloszlása játékosainak statisztikája. (2) Az NCAA bevételi forrásai, működésének a pénzügyi hátterének statisztikája. (3) Más sportágak fizetési adatai. A mintavételezés során a 2010/2011-2014/2015 szezonokat érintő adatok vizsgálata. Vizsgálati módszerek: (1) szekunder kutatások: statisztikai és dokumentumelemzés. (2) Paraméteres különbözőség vizsgálat. (3) Pénzügyi-gazdasági adatok feldolgozása beleértve a bevételek statisztikáinak összehasonlítását

**Eredmények** - (1) Az összehasonlítások és elemzések eredményeinek, a szekunder kutatások bemutatása. (2) Hipotézisek megerősítése/cáfolata

**Összefoglalás** - (1) A saját megoldásom értékelése, mit csináltam, hogyan csináltam. (2) Javaslatok: ha valaki megoldja ezt, akkor milyen intézkedéseken keresztül tudja kivitelezni. (3) A kiválasztott megoldások elemzése, a gyakorlati alkalmazás feltételei és a várható eredmények bemutatása.

**Szóráth Fanni**, Testnevelési Egyetem (TF), MSc Sportmenedzser I.  
Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszék  
Témavezető: Dr. Sterbenz Tamás egyetemi docens

## **Utánpótlás nevelés a magyar és a spanyol kosárlabdában**

Kulcsszavak: **FEB, kosárlabda, utánpótlás**

**Bevezetés** - Az utóbbi évtizedekben, főleg a rendszerváltás által, nagy változások következtek be a magyar sportéletben. Kialakult a „látvány-csapat-sportág” fogalom, amely magába foglalta többek között a kosárlabdát is. A világon az egyik leghíresebb és legelterjedtebb sportág, így Magyarországon is – a rendszerváltás előtti időszakokban jelentős nemzetközi sikereket is elkönyvelhetett hazánk. Azonban az utóbbi évtizedekben a kosárlabda színvonala itthon visszaesést mutat, és már a nemzetközi élvonalból is kiestünk. A legfőbb probléma az utánpótlás nevelésben és az ehhez szükséges szakemberek képzésében mutatkozik.

**Módszerek** - Kutatásom során sorba vettem minden magyar, nemzetközi és spanyol forrást, ugyanis összehasonlítási alapomat a spanyol kosárlabdára helyeztem. Ennek oka, hogy Spanyolország felnőtt- és utánpótlás-válogatottjai nemcsak európai, de világviszonylatban is kimagaslóak – az Amerikai Egyesült Államok csapat után a 2. legjobbak a világon. Előadásom során kitérek a FEB (Spanyol Kosárlabda Szövetség) által használt és bevált nevelési és kiválasztási módszerekre is, amelyet az utánpótlásban hasznosítanak. Továbbá egy olyan stratégiára is, amely újból fellendítheti a kosárlabdát hazánkban. A lényeg azon van, hogy a gyerekeket már kisgyermekkorban (4 év) elkezdjük felkészíteni a versenyszerű kosárlabdára, természetesen a megfelelő módszerek alkalmazásával. Ezáltal felnőttkorban és a hivatalos ligába olyan játékosok kerülnek majd be, akik emelik a csapatok színvonalát, visszaadva ezáltal a magyar kosárlabda virágkorát és nemzetközi színvonalát, úgy, ahogyan ezt Spanyolországban is teszi a Barcelona vagy a Real Madrid.

**Következtetések** - Ami a legszámotvetőbb különbség a hazai és a spanyol kosárlabda között, az az utánpótlás nevelése. Itthon az utánpótlás helyett a

pénzt a külföldi játékosok vásárlására fordítják a klubok, egyesületek, vállalkozások, míg Spanyolországban az utánpótlásban látják a kosárlabda jövőjét. Ami azonban fontos, hogy az utóbbi módszer mutatkozik rövid- és hosszútávon is nyereségesebbnek. Úgy, ahogyan Spanyolországban, Magyarországon is vannak az utánpótlás számára akadémiák, ezeknek azonban olyan hatékony struktúrával kell rendelkezniük, amelyek megfelelően működnek, elősegítve ezzel az utánpótlás nevelését.

**Források** - (1) adatbázis: [www.fibaeurope.com](http://www.fibaeurope.com). (2) internet: <http://www.feb.es/academia-iniciacion-masculina.aspx> / <http://www.acb.com>. (3) irodalom: (a) José María Buceta – Maurizio Mundoni – Aleksandar Avakumovic – Killik László (2000): Basketball for young players, FIBA, Madrid. (b) Sterbenz T., Szóts G.: Magyar Sporttudományi Füzetek – III. – Sportágak versenye, 2011. (c) Sterbenz T., Szóts G.: Magyar Sporttudományi Füzetek – IX. – Verseny-pályán, 2013. (d) Sterbenz T.: Új pályán – A magyar kosárlabdázás megújításának stratégiai koncepciója, 2010. (e) Sterbenz T.: Neveljünk kosarasokat! – Az MKOSZ Utánpótlás Programja, 2010.



## II. szekció: A mozgás társadalomtudományi vizsgálatai

**Busa Andrea, Patonai Krisztina Anna** Testnevelési Egyetem (TF), MSc  
Testnevelő-gyógytestnevelő, I.

Kutatóhely: Testnevelés-elmélet és Pedagógia Tanszék

Témavezető: Dr. Benczenleitner Ottó egyetemi adjunktus

### **A Magyarországon alkalmazott fittségi tesztek bemutatása A Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt**

**Kulcsszavak: MDSZ, egészségközpontúság, Netfit**

1988-ban vezették be az Eurofit felmérést. A felmérés során állóképességet, izomerőt, testösszetételt mértek. Az egyszerű végrehajtásra és minimális eszközigényre törekedtek. 1995/96-ban Dr. F. Mérey Ildikó fejlesztette ki a fiatalok fizikai fittségének fejlesztése céljából a Hungarofit tesztet, melyet 1997-ben vezettek be a magyar iskolákba. Egészen 2014-ig, a Netfit bevezetéséig ezt a módszert alkalmazták a testnevelésben. 2015 januárjától kerül bevezetésre a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (Netfit), melynek célja, hogy népszerűsítse és tudatosítsa az élethosszig tartó fizikai aktivitás jelentőségét és az egészségtudatos életvezetés értékeit az iskoláskorú diákok, családjaik és a köznevelés szereplői körében. Leendő testnevelőként mi is ezekkel a próbákkal fogjuk felmérni diákjainkat. A téma aktualitása nagymértékben befolyásolta a választásunkat. A Netfit programmal lehetővé válik a tanulók objektív felmérése. Az új módszerről az erre a célra megírt könyvből tájékozódunk, melynek címe Kézikönyv a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (Netfit) alkalmazásához. A dolgozatunkkal kapcsolatban felállított hipotézis, hogy a „Netfit hatékonyabb lesz a tanulók fittségének felmérésében, pontosabb eredmények születnek, illetve az alkalmazása is egyszerűbb lesz.” Azonban a végleges teszteredményekre még várni kell, mivel csak 2015. januárjától kezdik bevezetni az új módszert. A dolgozat írása során összehasonlítottuk

az eddig alkalmazott tesztek a végrehajtott feladatok szempontjából. Arra a következtetésre jutottunk, hogy az Euro és Netfit hasonló mozgásanyaggal rendelkezik. A nagy különbség a speciális eszközök alkalmazásában, az ebből fakadó objektivitásban, valamint a tudományos megalapozottságban rejlik. Feltételezésünk a Netfit pozitív fogadtatásáról és hatékonyságáról a gyakorlatban történő alkalmazás során remélhetőleg beigazolódik.

Biztos következtetést a teszttel kapcsolatban még nem lehet levonni, de az előrejelzések azt mutatják, hogy a Netfit program beváltja a hozzá fűzött reményeket. Az új módszer kipróbálása mindenképp javasolt, hisz az elsődleges célkitűzés a tanulók objektív és biztonságos felmérése volt.

A dolgozat célja az új módszer megismertetése, annak pozitív és negatív jellemzőinek kiértékelése. Szeretnénk dolgozatunkkal rávilágítani a Net-Euro-és Hungarofit közötti különbségekre és hasonlóságokra, valamint a hatékonyságuk, népszerűségük mértékére.

---

**Nyikos Kinga** Testnevelési Egyetem (TF), BSc Testnevelő-edző, II.  
Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszék  
Témavezető: Dr. Farkas Judit Ph.D.  
Konzulens: Dr. Géczi Gábor Ph.D.

### **Az úszás szerepe az iskolai testnevelésben és sportban az Európai Unió tagállamaiban**

**Kulcsszavak:** testnevelési rendszerek Európában, úszás, egészséges társadalom/munkaerő

**Bevezetés** - Az Európai Bizottság 2013. márciusban jelentette meg 80 oldalas átfogó jelentését az európai iskolák testnevelési és sportrendszeréről. Ez a szakma számára meglepetés volt, hiszen az unió legtöbb országában nem készül szisztematikus adatgyűjtésre épülő éves vagy időszakos nemzeti szintű

elemzés, ami nem egyenlő azzal, hogy a sporttudomány úgy tudja, hogy nincs elegendő forrás a tagállami vagy uniós szintű jelentések elkészítésére. Ezidáig nem volt relevanciája annak, hogy a nemzeti vagy uniós döntéshozók „képben legyenek”. Felvetődik a kérdés, hogy miért lett érdekes, hogy számok tükrében és leírásokkal ismertté váljon az, hogy a 28 tagállam és 3 további európai ország testnevelés és sportjával kapcsolatos stratégiájával, a nemzeti alaptantervekkel, a tanterven kívüli iskolai sportforglalkozások céljaival, rendszerével, a testnevelő tanárképzéssel és a tervezett reformokkal tisztában legyen az EU vezetése? Az Európai Unió puha kompetenciával rendelkezik az oktatás és a sport területén is, ami azt jelenti, hogy tagállami hatáskör mind az oktatási rendszer, mint a sport szervezése és minden arról szóló döntés. Kivétel az uniós együttműködések, a közösségi forrásfelhasználások és az aláírt nemzetközi szerződések miatt van. Ez tehát nem indokolja a tanulmány elkészítését. Az viszont igen, hogy az Eurobarométer 2009-es adatfelvétele szerint Európai lakossága alapvetően fizikailag inaktív, az egészségügyi mutatók szerint pedig un. életmódbetegségek vezetnek a halálozási okok között. A képlet egyszerű: több mozgás kell, arra pedig több korosztály sportolási feltételeinek megteremtése szükséges. Iskolás életkorban értelemszerűen az iskolai testnevelés és sport lehet a leggyorsabb és leghatékonyabb beavatkozási pont. Továbbá azt is kimutatták, hogy az alapképességek vagy kulcskompetenciák fejlesztésében egyre nagyobb szerepet játszik a rendszeres fizikai aktivitás és a gyermekek tervszerű sokoldalú fejlesztése. Az úszás nemcsak alapsportág, hanem bizonyítottan speciális eszköz a gyermekek és felnőttek általános egészségfejlesztésében és egyes megbetegedések kezelésében (Tóth et al, 2010, Péntes M., 2009, Csaba A., 2011 Tóth R.E., Szonner B., 2007, Tomaszewski T. 2012) . Az európai tanulmány részletesen ismerteti az egyes mozgásformák, sportágak jelenlétét az országos alaptantervekben. Mivel az úszás beépítése a tantervekbe sokkal több elkészítést és feltételt igényel, és ez Magyarországon egy jól követhető fejlődési trendben történt meg, illetve a jövőben is kiemelt szerepet kap a létesítményfejlesztésben is, ezért azt (az úszást) a kutatás fókuszába helyeztük.

**Hipotézis** - Ebben a TDK dolgozatban nem értelmezhető, hiszen rendsze-

rint akkor van szükség a hipotézis felállítására, ha a rendelkezésre álló adatok, tények hiányosak, illetve ha az újabban felismert tények ellentmondásba kerülnek a már elfogadott elmélettel.

**Vizsgálati módszerek, személyek, körülmények** - Dokumentumelemzés módszerével dolgoztuk fel az említett uniós jelentést, mely 32 ország testnevelési rendszereéről tartalmaz statisztikát és elemzést. A dokumentumelemzés a kvalitatív kutatási technikák alapvető módszere, amely többek között átfogó jelentések, különösen több ország bizonyos rendszerének leírását adó, és egyben össze is hasonlító elemzések körében alkalmazható.

**Eredmények** - Az említett EUs tanulmány elemzése alapján azt találtuk, hogy az uniós 3 fő munkanyelvén túl (angol, német és francia) mára spanyol, olasz, horvát, román, portugál, szlovén és az unióval társult tag Törökország hivatalos nyelvére is lefordították. A négyoldalas összefoglaló pedig 15 uniós nyelven (cseh, német, görög, angol, spanyol, francia, horvát, ír, olasz, litván, lengyel, portugál, román, szlovák, szlovén) és törökül érhető el a Bizottság hivatalos oldalán, de magyar nyelven nem. Ezért is tartottuk fontosnak, hogy feldolgozzuk az értékes dokumentumot.

**Összefoglalás** - Az eredmények alapján fontos, hogy a szerző ajánlást fogalmaz meg arra vonatkozólag, hogy a magyar fejlesztés.

---

**Salamon Krisztina Fanni** Testnevelési Egyetem (TF), Sportmenedzser, MSc, II.

Kutatóhely: Sportmenedzsment és Rekreáció Tanszék

Témavezető: Dr. András Krisztina egyetemi adjunktus

### **A mindennapos testnevelés gyakorlati sokszínűsége**

Kulcsszavak: **mindennapos testnevelés, közoktatás és köznevelés, különböző megvalósítások**

**Bevezetés** - A 2011. évi CXCV. nemzeti köznevelésről szóló törvény értelmében, 2012. szeptember 1-jétől a mindennapos testnevelés az iskolai oktatás első, ötödik és kilencedik évfolyamán, felmenő rendszerben bevezetésre került. A törvény értelmében minden nappali rendszerű iskolában, melyben közismereti oktatás folyik, legalább napi egyszeri testnevelés óra megszervezése kötelező. A program célja a gyermekek egészséges testi, lelki és szellemi fejlődésének hatékony növelése mellett, a mindennapi testmozgás iránti elköteleződés kialakítása, így elősegítve a magyar társadalom negatív egészségügyi mutatószámainak pozitív irányba való eltolódását, egészségtudatos nemzet kialakulását.

**Hipotézisek** - A kutatás célja a program gyakorlati működésének vizsgálata és bemutatása volt, különböző szemléletű iskolák összehasonlításán keresztül, melynek középpontjában a mindennapi testnevelésóra tényleges megvalósulása és módja, erősségei és nehézségei, az iskolai sportkör működése, valamint a köznevelési struktúrában érintett szervezetek szerepvállalása, a specifikus „együttműködési térkép” lerajzolhatósága álltak.

**Vizsgálati módszerek** - A kutatás során interjú módszerrel került megkérdezésre három budapesti, szellemiségében és működési jellemzőiben teljesen eltérő iskola képviselői, illetve esettanulmány formájában került bemutatásra az iskolákban bevezetett mindennapos testnevelés megvalósításának jellemzői. A vizsgált iskolák az egyházi elveken alapuló Lónyay Utcai Református Gimnázium és Kollégium, a hazai viszonylatban hagyományosnak tekinthető Leövey Klára Gimnázium. A sportiskolai rendszer központi szabályozott-ságából adódóan, képviselőjükben Lehmann László, a Magyar Olimpiai Bizottság sportiskolai programfelelőse került megkérdezésre. A mindennapos testnevelés programjának átfogó bemutatását a Dr. Révész Lászlóval, egyetemi adjunktussal készített interjú teszi lehetővé.

**Eredmények** - A mindennapos testnevelés a három iskolatípus életében teljesen eltérő módon valósul meg. A hagyományos gimnáziumban élnek az iskolai sportkör adta lehetőséggel, így csak három óra kerül órarendi beosz-

tásra. A református gimnázium 2+1+2 rendszerben gondolkodik, melyben szerepet kap a néptánc és az úszás is, a sportkörök tehetséggondozó feladatot látnak el. A sportiskolák esetében irrelevánsnak tekinthető a mindennapos testnevelés, hiszen sportegyesületi tagsággal kötelezően rendelkezik minden diák.

**Összefoglalás** - Összességében elmondható, amilyen mértékben felfedezhetők a meghatározó specifikumok a három iskolatípus működésében, olyanmirea különböző a mindennapos testnevelés megvalósítási gyakorlata is. Minden tapasztalt különbözöség ellenére egy közös vonás megjelenik, az iskolák képviselői szerint, a program jelenleg, ilyen struktúrában nem tudja elérni a jogalkotó által kitűzött célját. Jelen dolgozatom egy folyamatos kutatás első lépésének tekinthető, annak érdekében, hogy a lehetőségekhez mérten a mindennapos testnevelés gyakorlatának hatékonysága folyamatosan emelkedjen.

---

**Simon Ágnes** Testnevelési Egyetem (TF), Humánkineziológia Bsc III.

Kutatóhely: -

Témavezető: Dr. Lénárt Ágota egyetemi docens

### **Fedor munkában: a kutya hatása sportoló gyerekekre**

- Fedor bemutatása
- Terápiás állatok alkalmazása korábbi kutatások alapján
- Kutatási munkám ismertetése
- Eredmények
- Gyakorlati helye és haszna a sportban: mérkőzések előtt, felkészülésben, sérülés lelki feldolgozása, sportpszichológusokkal együttműködve

**Török Bence** Testnevelési Egyetem (TF), MA Testnevelő-gyógytestnevelő, I. Kutatóhely: Társadalomtudományi Tanszék  
Témavezető: Dr. Gál Andrea egyetemi docens

## **Mit gondol, doppingolnak-e? A sport doppingfertőzöttsége a Testnevelési Egyetem hallgatóinak véleménye tükrében.**

Kulcsszavak: **dopping, sport, olimpia**

A mai sportban megkerülhetetlen a dopping kérdése. Számos tanulmány vizsgálta már a különböző illegális teljesítményfokozó szereket, illetve a sportolók hajlandóságát a használatukra. Jelen dolgozat célja, hogy bemutassa annak a kérdőíves felmérésnek az eredményeit, amit a TE-s hallgatók (N=58) körében végeztem annak feltérképezése céljából, hogy mit gondolnak a sport doppingfertőzöttségéről.

Hipotéziseim a következők voltak: (1) Nincs különbség a különböző szinten sportolók véleményében. (2) A vizsgált, vagy ahhoz nagyon közeli sportokat űzők és az attól eltérő sportágban szereplők véleménye eltérő lesz. (3) Nincs különbség a csapatsportok és egyéni sportágak képviselőinek véleményében. (4) A különböző nemű válaszadók véleménye nem lesz szignifikánsan eltérő. (5) A testnevelő vagy edző szakon tanuló hallgatók és az egyéb szakok hallgatóinak véleménye eltérő lesz.

A munkám induktív logikájú, felderítő kutatás. Az adatokat online önkitöltős kérdőívvel vettem fel, a Testnevelési Egyetem hallgatói (N=58) között. Mind szakonkénti, mind pedig évfolyamonkénti bontásban vegyes a vizsgált, de nem reprezentatív populáció. A kutatáshoz felhasználtam Goldman Death in the locker room (1992) című írását, James Connor Would they dope? és Would you dope? (2009-2013) című tanulmányait, illetve a WADA különböző dokumentumait, mint például a 2015-ös kiadású doppingellenes szabályzatot. A statisztikai kimutatásokhoz a Statsoft Statistica 12 programot használtam, a vizsgálatokat ANOVA teszttel végeztem,  $p=0.05$ .

A különböző szinten sportolók véleményében szignifikáns eltérés mutatkozott több kérdésben. A vizsgált sportokat űzők, és a más sportágban szereplők véleménye (atléták, illetve úszók véleménye a többi sportolóéval összevetve) egy helyen mutatott eltérést, így ezen egy kérdésen kívül a hipotézist nem igazolták az eredmények. A csapatsportok és egyéni sportágak képviselőinek véleménye, és a különböző nemű válaszadók véleménye is egy helyen mutatott eltérést. Ezen hipotéziseket az adott kérdésekben elvettem, de többségben igazolódtak. A szakonkénti bontás mentén az általános kérdésben nem volt eltérés, viszont sportági bontásban több helyen előfordult kimutatható különbség.

Eredményeim alapján a Testnevelési Egyetem hallgatói nem hisznek a „tiszta” sportban, ami jelzi, hogy a mai sportéletben a dopping kérdése tényleg megkerülhetetlen. Szándékomban áll a kutatást folytatni egy nem sportoló, civil populációval, és összehasonlítani a kapott adatokat a jelenlegi vizsgálat eredményeivel.



### **III. szekció: A mozgás humánbiológiai vizsgálatai**

**Géczi Rita** Testnevelési Egyetem (TF), Humánkineziológiai Szak, III.  
Témavezető: Dr. Szabó Tamás

#### **Fiatal labdarúgók anaerob teszt eredményeinek összehasonlító elemzése**

A sporttudomány mai állása szerint egy sportoló fizikai állapotát alapvetően meghatározza kardiorespiratorikus rendszerének állapota, az izomzatának ereje és állóképessége, a hajlékonysága valamint a test összetétele. Ezek mind-egyikére kialakítottak olyan, nemzetközileg is elfogadott tesztek, amelyek segítségével egy sportoló paraméterei felmérhetőek. A nemzetközi szakirodalomban egyre több olyan publikációt találunk, amelyben fiatal labdarúgók (16-18 évesek) anaerob teljesítményét mérik. Meckel és társai (2008) szoros összefüggést találtak fiatal elit labdarúgók anaerob teszteredménye és motorikus tesztek, valamint a pályán elért eredményesség között. Kutatásunk fő feltételezése az volt, hogy a korosztályos labdarúgó bajnokságban jobb helyezést elérő csapat anaerob mutatói jobbak a hátrébb végzett csapat eredményeinél. A 16-18 év közötti labdarúgó játékosok érkezésük után egy anamnézis lapon nyilatkoztak egészségügyi állapotukról, családjukban előforduló betegségekről, majd antropometriai méréseken estek át. A kardiológiai vizsgálatot követően kezdődött számukra a Wingate-teszt, Monark 895E típusú kerékpáron hajtották végre a felmérést. A teszt elvégzése után vérnyomás és laktát-szint visszamérés következett. Kutatásunkban az összegyűjtött adatok alapstatisztikai mutatói mellett a vizsgálatba vont két csoport egyes paraméterei közti különbségeket kétmintás t-próbával teszteltem. Vizsgálatunk összes elemszáma 54 fő (csapatonként 30 illetve 24 fiú), a két csoportba tartozó sportolók magassága és testsúlya közel egyforma. Az adatok azt mutatják, hogy a két csapat Wingate-teszt eredményei között eltérés mutatható ki. A bajnokságban előrébb végzett játékosok esetében a maximális erő és az átlag erő eredmények szignifikánsan jobbak, mint a tabellán hátrébb végzett akadémia esetében. Egyéb vizsgált mutatók vetületében (minimális erő, fáradékonysági index) bár a két csoport átlag eredményei különböztek, ezeket a

különbségeket statisztikai vizsgálatokkal nem sikerült beigazolnunk. Ez után megnéztük, hogy az egyes akadémiákat milyen posztokon játszó sportolók képviselték és úgy találtuk, hogy a jobb eredményt elérő csapat esetében a csatárok és középpályások felülreprezentáltak, szemben a rosszabb teljesítményt nyújtó csapattal, ahol a védők voltak többen. Kutatásom bebizonyította, hogy a sportolók anaerob mutatóit mérő teszteknek helye van a diagnosztikai mérések között. Megállapíthatjuk, hogy további kutatási irányok kijelölésével még pontosabb képet kaphatunk a sportolók állapotáról, ezzel segítve az edzők munkáját.

---

**Hadnagy Viktória** Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, III.

Kutatóhely: Sporttudományi Kutatóintézet

Témavezető: Dr. Radák Zsolt, az MTA doktora

Konzulens: Ábrahám Dóra Ph.D. hallgató

### **Az intervall edzés és a probiotikus táplálékkiegészítés hatása az Alzheimer betegség kórlefolására egérmodellben.**

Kulcsszavak: **intervall edzés, probiotikum, Alzheimer-kór**

**Bevezetés** - A demencia világszerte majdnem 36 millió beteget érint, ebből az esetek 60-70%-ért az Alzheimer-kór (AD) tehető felelőssé. Ezen súlyos idegrendszeri károsodást elsőként Alois Alzheimer, német idegyógyász írta le 1907-ben. Az AD az esetek többségében sporadikus, csupán 5-10%-ban familiáris. A betegség a szerzett ismeretanyag és a tanulás képességének elvesztésével, a személyiség megváltozásával, valamint progresszív tájékozatlansággal jár. Biológiai hátterében többek között a béta-amiloid peptid (A $\beta$ ) kóros akkumulációja, az általa indukált lokális gyulladás és neuronelhalás áll. Jelenleg nem ismert hatékony terápia a betegség progressziójának lassítására. Azonban bizonyított, hogy a testedzés primer preventív hatású a neurodegeneratív betegségekben, valamint egyre több

tanulmány feltételezi az egészséges bélflóra pozitív hatását ezen folyamatokra.

**Hipotézisek** - Az intervall futóedzés és a probiotikus táplálékkiegészítés alkalmazása javítja a kialakult kognitív funkciózavart, lassítja az AD kórlefordulását, csökkenti a betegség következtében kialakuló lokális gyulladást.

**Vizsgálati módszerek, körülmények** - A kísérleti állatok 2 humán transzgén: amiloid prekursor protein és presenilin1 mutációt hordozó hím egerek, melyekben a betegségre jellemző A $\beta$  plakkképződés 6 hónapos korban kezdődik. 4 csoportban, 8-8 állattal dolgozunk: kontroll, edző, probiotikumot kapó és edző+probiotikumot kapó (komplex). Az intervall edzés futószalagon történik 20 héten át, heti 4x1 órában. Az edzés 10 szakaszból áll, 1 szakasz 2 perc alacsony, 4 perc magas intenzitású részre osztható fel. A táplálék kiegészítő (Framelim)-melyet szintén 20 hétig kapnak-, probiotikumokat, vitaminokat és csukamájolajat tartalmaz. A kezeléseket végeztével kognitív tesztek (open field, új tárgy felismerés, spontán alternáció, Morris maze), valamint teljes vérképanalízist végeztünk.

**Eredmények** - Eddigi eredményeink a kontroll és komplex csoport összehasonlításán alapulnak. A komplex kezelést kapó állatok agytömege, valamint ennek testsúlyra normalizált értéke is szignifikánsan magasabbnak mutatkozott, mely arra utal, hogy a komplex kezelést kapó csoportnál kisebb mértékű az AD-re jellemző neuronvesztés. A kognitív tesztek során jelentős javulás mutatkozott a kezelés hatására. Spontán alternációban a helyes alternációk aránya mindkét mérési pontban szignifikánsan jobb a komplex kezelést kapó állatok esetén. Morris maze teszt során a komplex kezelést kapók a 2. napon szignifikánsan gyorsabban találják meg az elrejtett platformot, a 3. és 4. napon tendenciális javulás figyelhető meg a tanulásban. A gyulladást jelző fehérvérsejtek számában, valamint a vércukor és koleszterin értékekben életanilag kedvezőbb eredményeket találtunk a komplex csoportban.

**Összefoglalás** - Összegzésül elmondható, hogy a testmozgás és probiotikus táplálékkiegészítés kedvezően befolyásolja az AD kórlefordulását. Ezen mérése-

inket további biokémiai és immunhisztológiai vizsgálatokkal tervezzük alátámasztani.

---

**Inotay Réka** Testnevelési Egyetem (TF), BSc Egészségfejlesztés Szak, III.

Kutatóhely: Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék

Konzulens: Dr. Szmodis Márta egyetemi docens

### **A nyári szünet hatása a gyermekek testösszetételére**

**Kulcsszavak: 9-10 éves gyermekek, testösszetétel, nyári szünet**

**Bevezetés** - Manapság egyre növekvő probléma az elhízás a felnőttek, valamint a gyermekek körében. A WHO ma már a 10 legsúlyosabb betegség közé sorolja. A felnőtt magyar lakosság majdnem kétharmada elhízott vagy túlsúlyos. Az iskoláskorúak körében 12-16 % a súlyproblémával küzdők aránya, de ez az érték sajnos évről-évre nő. (Rodé, 2012) Kutatásom célcsoportjaként az alsós tanulókat választottam, mivel azt gondolom, hogy az alapvető életmódbeli szokások gyermekkorban alakulnak ki, ezért nagyon fontos felmérni az állapotukat és a jövőben hangsúlyt fektetni az elhízás megelőzésére. Az elhízás egyik alapvető oka a helytelen táplálkozás mellett a mozgásszegény életmód. Ma már sok kutatás foglalkozik a gyermekekkel, de a nyári szünet hatásait eddig még nem vizsgálták, ezért választottam ezt a témakört.

**Hipotézis** - A gyermekek testösszetételére (zsír, izom arány) negatív hatással lehet a nyári szünet, annak ellenére, hogy több idejük lenne mozogni, szemben az iskolai időszakkal, amikor rendszeres testnevelés órán, esetleg egyéb sportfoglalkozásokon vesznek részt.

**Vizsgálati személyek és alkalmazott módszerek** - Kutatásom során 45 fő (24 leány, 21 fiú) 9-10 éves, budaörsi gyermeket vizsgáltam, iskolaidő végén (májusban) és a nyári szünet után. A vizsgálat során rögzítettem a gyermekek életkorát, nemét, testmagasságát, testtömegét, testtömeg-indexét, kerületi

méreteit valamint relatív izom- és zsírtömegét. A méréseket falra rögzíthető magasságmérővel, acél mérőszalaggal és OMRON BF511 testösszetétel mérő készülékkel végeztem. Az adatokat Statistika 11 programmal elemeztem. A szünet előtti és utáni értékeket egymintás, a nemek közti különbségeket kétmintás t-próbával hasonlítottam össze. A szignifikanciaszint  $p < 0,05$  volt.

**Eredmények** - A nyári szünidő előtt és után rögzített testméretek, mind a teljes mintában, mind pedig a nemi alcsoportokban is jelentős különbséget mutattak. A testmagasság és a testtömeg gyarapodása nem volt azonos arányú, erre a testtömeg-index alakulásából is következtethetünk (BMI teljes minta:  $18,21 \pm 3,91$  vs.  $19,10 \pm 3,88$ ; fiúk:  $17,89 \pm 3,11$  vs.  $18,93 \pm 3,30$ , lányok:  $18,53 \pm 4,64$  vs.  $19,27 \pm 4,47$ ). A testösszetétel kedvezőtlen irányú változása is szignifikáns volt: az izom % csökkent (teljes:  $34,53 \pm 2,82$  vs.  $33,92 \pm 2,67$ , fiúk:  $35,99 \pm 2,15$  vs.  $35,41 \pm 1,83$ ), lányok:  $33,08 \pm 2,69$  vs.  $32,44 \pm 2,58$ ), a zsír % nőtt (teljes:  $18,36 \pm 8,45$  vs.  $21,24 \pm 8,03$ , fiúk:  $16,71 \pm 7,00$  vs.  $19,79 \pm 6,86$ , lányok:  $20,02 \pm 9,57$  vs.  $22,69 \pm 9,00$ ).

**Összefoglalás** - A vizsgálataim eredményei egyértelműen alátámasztják hipotézisemet, hogy a nyári szünet negatív hatást gyakorolt a gyermekek testösszetételére. Az iskolaidőben már megoldott, hogy a gyermekek rendszeresen, szakember felügyelete alatt mozogjanak. A jövőben nagy figyelmet kell fordítani arra, hogy a gyermekek nyári rendszeres testmozgása több és sokszínűbb szervezett formában is biztosított legyen. (sporttábor, kirándulás, közösségi sportprogramok) Ebben sokat segíthetnek azok a társadalmi szervezetek és személyek, akik a nyári szünet idejére lehetőséget tudnak biztosítani a gyermekek rendszeres testedzésére. Ezek javíthatják a gyermekek edzettségét és testösszetételét. A nyári szünetben még nagyobb szerepet kap a szülők példamutató viselkedése.

**Kónya Rebeka, Lancsák Zsanett** Testnevelési Egyetem (TF), BSc Humán-kineziológia, III.

Kutatóhely: Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék

Konzulens: Dr. Szmodis Márta egyetemi docens

## **10-12 éves gyermekek csontellemzői az aktivitásuk valamint táplálkozásuk függvényében**

Kulcsszavak: **csontminőség, életmód, 10-12 évesek**

**Bevezetés** - A kedvezőtlen életmód és következményei, napjainkban már nem csak a felnőtteket, hanem már a gyermekeket is érinti. A nem megfelelő táplálkozás, valamint a mozgásszegény életmód olyan rossz befolyással bír a fejlődő szervezetre, amely felhívja a figyelmet erre a problémára. Az egészséget fiatalon befolyásolni tudó tényezőket fel kell ismerni ahhoz, hogy preventíven tudjunk ellene tenni. Kutatásunkban az ultrahangos csontparaméterek és az objektíven mért fizikai aktivitás és a táplálkozás kapcsolatára voltunk kíváncsiak.

**Hipotézisek:** (1) A táplálkozás minősége úgy befolyásolja a csontsűrűséget, hogy az már a 4-5. osztályos gyermekek csontdenzitás mérésénél is kimutatható eredménnyel szolgál. (2) A fizikai aktivitás szintje hatással van az ultrahangos csontjellemzőkre.

**Vizsgálati módszerek** - Mintánkban 4-5.-es gyermekeket vizsgáltunk Magyarország különböző régióiból. Összlétszámuk 122 fő, ebből 64 fő fiú, 58 fő lány. Átlagéletkoruk  $11,05 \pm 0,72$  a csoport egészére vonatkoztatva. A fiúknál  $11,12 \pm 0,68$ , a lányoknál  $10,96 \pm 0,75$ . Az antropometriai mérések a Nemzetközi Biológiai Program (Weiner és Lourie, 1963) előírásai szerint történtek. Az ultrahangos csontsűrűséget Sonost 3000 készülékkel vizsgáltuk. A habituális fizikai aktivitás mérése triaxiális akcelerométerrel (Actigraph GT3X+) történt. A háromnapos táplálkozási napló elemzését Nutricomp® szofverrel végeztük. A statisztikai elemzéshez Statistica 11 programot használtunk, a nemek közti különbségeket kétmintás t-próbával, az összefüggése-

ket Pearson-féle korreláció analízissel vizsgáltuk, a szignifikanciaszint  $p < 0,05$  volt.

**Eredmények** - A testméretek és élettani jellemzők változásában a legfontosabb a spontán biológiai fejlődés hatása, amit a csontparaméterek közepesen erős szignifikáns korrelációja is jelez az életkorral, a testmagassággal, a testtömeggel és a relatív csonttömeggel ( $r = 0,23- 0,58$ ). A táplálkozásnak sem a mennyiségi sem a minőségi összetétele nem befolyásolta az ultrahangos paramétereket. Az objektív, akcelerométerrel rögzített habituális fizikai aktivitás és a csontsűrűség azonban már ebben az életkorban is szignifikáns összefüggést mutatott. A teljes mintában ( $r = 0,22- 0,28$  volt), azonban szignifikáns kapcsolat kizárólag a fiúknál volt igaz ( $r = 0,33- 0,46$ ) az aktivitási szint és a csontparaméterek között, ámde köztudott - mintánkban szintén ez volt jellemző -, hogy a fiúk jelentősen többet mozognak.

**Összefoglalás** - A 10-12 éves gyermekek esetében az objektív aktivitás és táplálkozás felmérés eredményei alapján megállapítható, hogy a csontsűrűség és csontminőség nem függött a táplálkozásuktól. A gyermekek szomatikus fejlettsége és kellő intenzitású sporttevékenysége azonban kedvezően alakította az ultrahangos csontjellemzőket.

---

**Kovács Bálint** Testnevelési Egyetem (TF)

Témavezető: dr. Gyimes Zsolt egyetemi docens

## **Felnőtt világbajnoki döntős középtávfutók teljesítményének életkori vizsgálata**

Kulcsszavak: **középtávfutás, atlétikai világbajnokság, életkor**

**Bevezetés** - Több kutatás is foglalkozott már a korosztályos atléták későbbi, felnőttkori teljesítményével (Hollings 2006, Zelinchenok 2005, Grund, Ritzdorf 2006, Kovács és mtsi 2013). Azonban a felnőtt versenyzők fiatalkori eredményeinek vizsgálata kevésbé kutatott téma (Hume, Hollings 2011).

Kutatásunk célja a felnőtt világbajnoki és olimpiai döntős középtávfutók fiatalkori teljesítményének vizsgálata. A tanulmányban az 1999 és 2013 között megrendezett világbajnokságok 800 és 1500 méteres döntősei szerepeltek (N=128).

**Anyag és módszer** - Tanulmányunk során összevetettük a felnőtt világbajnokságon az ifjúsági és/vagy junior világbajnokságon elért helyezést. Ezenkívül összefüggéseket kerestünk az egyéni legjobb teljesítmény elérésekor és a felnőtt világversenyt döntőjében betöltött életkor között. Az adatokat a nemzetközi atlétikai szövetség hivatalos adatbázisából, illetve egyéb más hivatalos forrásból nyertük. Az életkori összefüggések megállapításhoz alapstatisztikai műveleteket (átlag, szórás), az egyéni legjobb teljesítmény és felnőtt világversenyen elért helyezések közötti összefüggések vizsgálatához lineáris görbeillesztést alkalmaztunk, valamint az egyéni legjobb és adott versenyen elért időeredmények közti különbségek vizsgálatára független kétmintás T-próbát alkalmaztunk.

**Eredmények** - Megállapítottuk, hogy a mintában szereplő világbajnoki döntős középtávfutók igen alacsony arányban szerepelnek ifjúsági világbajnokságokon (800m - 11%; 1500m - 6%), míg junior világbajnokságon a vizsgált futók fele (800m - 50%; 1500m 52%) versenyzett. A 800-as futók átlagosan  $24,70 \pm 3,53$  éves korukban szerepelnek világbajnoki döntőben és egyéni legjobb időeredményüket is ebben a korban érik el ( $24,06 \pm 3,03$ ). 1500-as társaik esetében a világbajnokságon mért átlagéletkor  $25,50 \pm 3,53$ , és legjobb teljesítményüket is ebben a korban  $25,25 \pm 2,71$  érik el. Szignifikáns ( $p \leq 0,05$ ) különbséget találtunk a felnőtt világversenyen futott és az egyéni legjobb időeredmény között minden vizsgált futónál. Ennek oka a taktikai szokásokra utal (Gyimes és mtsi 2014). A világbajnoki döntőkben elért helyezések és a versenyzők egyéni legjobb teljesítménye között erős összefüggést találtunk mindkét táv esetében (800m  $R=0,95$ ; 1500m  $R=0,83$ ).

**Következtetések** - A felnőtt világbajnoki döntőben szereplő futók alacsony számban szerepelnek ifjúsági világbajnokságon, míg junior világbajnoksá-



gokon a vizsgált futók több mint fele versenyzett (Kovács és mtsi 2013). Mindkét versenyszám futói közel azonos korban érik el egyén teljesítményük maximumát és a világbajnoki döntőben való szereplést. Elmondható, hogy a versenyzők átlagosan az egyéni legjobb idejük szerinti erőrangsorban érkeznek célba a világbajnoki döntőkben mindkét táv esetében. További kutatást igényel a világbajnokságokon döntőbe nem jutott versenyzők hasonló jellegű vizsgálata.

---

**Torma Szabolcs** Testnevelési Egyetem (TF), Humánkineziológia MSc, II.  
Kutatóhely: Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék, Terhelésélettani Laboratórium  
Témavezető: Dr. Uvacsek Martina egyetemi adjunktus  
Konzulens: Dr. Petrekanits Máté tudományos főmunkatárs

## **Az objektíven mért fizikai aktivitás hatása az artériás merevségre posztmenopauzális nőknél**

Kulcsszavak: **fizikai aktivitás, artériás merevség, időksek**

**Bevezetés** - Az aortán mért pulzushullám terjedési sebessége (PWV<sub>ao</sub>) erősen korrelál a kardiovaszkuláris betegségekkel (Sutton-Tyrrell et al, 2005). A rendszeres fizikai aktivitás fordítottan arányos a kardiovaszkuláris kor előrehaladásával (García-Ortiz et al, 2014). Fial felnőtteknél a megnövelt fizikai aktivitás mennyisége csökkentette az artériás merevséget, de csak a mérsékelt intenzitású fizikai aktivitás (MPA) során, míg a könnyű intenzitású fizikai aktivitás (LPA) nem váltott ki jótékony hatást (Hawkins et al, 2014). A különböző intenzitású fizikai aktivitások hatását a PWV<sub>ao</sub>-ra, még dolgozó és már nyugdíjas, posztmenopauzális nőknél nem vizsgálták.

**Hipotézisek** - A nagyobb intenzitással végzett fizikai aktivitások csökkenteni fogják a PWV<sub>ao</sub>-t, a még dolgozó és a már nyugdíjas nőknél. Továbbá különbség lesz a korcsoportok között, mind a fizikai aktivitást és a PWV<sub>ao</sub>-t tekintve.

**Vizsgálati módszerek** - A résztvevők kiválasztásánál kritérium volt, hogy ne rendelkezzen komolyabb mozgásszervi műtéttel és súlyos betegséggel (pl.: stroke, csípőficam). A fizikai aktivitás vizsgálatát az ActiGraph GT3X+ biztosította, melynek szoftveres hátterét az ActiLife v.6.8.2 adta. A vizsgálatban résztvevőknek a készüléket 7 egymást követő napig kellett viselniük. Ezt követően a vizsgálati alanyok a Testnevelési Egyetem Terhelésélettani Laboratóriumában vettek részt egy nyugalmi vizsgálaton, ahol a PWV<sub>ao</sub> mérésére az Arteriograph készüléket használtuk. Szoftveres hátterét a TensioMed™ Software v.1.10.1.1 szolgáltatta. Az adatokat korreláció analízissel és 2-min-  
tás t-próbával elemeztük ki, amihez a STATISTICA 8.0 szoftvert használtuk

**Eredmények** - A két csoport (n=22) átlag életkora  $59 \pm 3,63$  vs.  $72,36 \pm 4,7$  év volt (1. csoport vs. 2. csoport). Nem volt szignifikáns különbség a két csoport, különböző intenzitású fizikai aktivitásai és a nyugalomban töltött ideje (ST) között (ST  $p=0,77$ ; LPA  $p=0,82$ ; MPA  $p=0,33$ ). A két csoport átlag PWV<sub>ao</sub>-ja  $9,42 \pm 1,07$  vs.  $9,95 \pm 1,68$  m/s volt, a különbség nem volt szignifikáns ( $p=0,39$ ). Korreláció analízis alapján az 1. csoportban egyedül az MPA korrelált szignifikánsan a PWV<sub>ao</sub>-val ( $r=0,68$ ;  $p=0,01$ ). A 2. csoportban a LPA csökkenő tendenciát mutatott a PWV<sub>ao</sub>-val ( $r=-0,45$ ;  $p=0,16$ ), míg a MPA nem mutatott semmilyen hatást ( $r=-0,03$ ;  $p=0,90$ ). Az összes résztvevő együttes vizsgálatakor, a LPA és a MPA se mutatott hatást a PWV<sub>ao</sub>-ra ( $r=-0,01$ ;  $r=0,06$ ).

**Összefoglalás** - A fenti eredmények alapján hipotéziseink nem igazolódtak be. A fiatalabb posztmenopauzális nőknél a fokozottabb aktivitáshoz nagyobb artériás merevség társult, amit valószínűleg általunk nem vizsgált tényező (pl.: táplálkozás) befolyásolhatott. A további eredményeink arra engednek következtetni, hogy idősebb korban a LPA jobb hatással lehet az artériás merevség csökkentésére, mert ebben a tartományban jóval több időt töltenek el, mint a mérésékkelt intenzitású zónában.

## IV. szekció: A mozgás biomechanikai vizsgálatai

**Finta Regina** Testnevelési Egyetem (TF), Humánkineziológia MSc, II.  
Kutatóhely: Biomechanika, Kineziológia és Informatika Tanszék  
Témavezető: Katona Péter egyetemi tanársegéd

### **Törzs és csípőizmok EMG-s vizsgálata krónikus derékfájdalommal küzdők körében**

**Kulcsszavak: EMG, derékfájdalom, Oswestry**

**Bevezetés** - A deréktáji fájdalom az orvoshoz fordulás egyik leggyakoribb oka. A krónikus fájdalmak esetén megváltozhat az izomműködés szabályozása (F. M. Feldwieser et al, 2010). EMG-s vizsgálattal megállapítható az izmok bekapcsolódási sorrendje, illetve aktivitási szintje (Horváth M., Fazekas G. 2003). Korábbi kutatásokban is találtak eltérést különböző hátizmok izometriás működésében deréktáji fájdalommal küzdőknél (T. Miura, K. Sakuraba, 2014).

**Hipotézisek** - Kutatási hipotézisünk, hogy derékfájdalom hatására megváltozik a tartásért felelős törzsizmok bekapcsolódási sorrendje, illetve eltérést mutat az aktivitásuk is. Ezt a következő statisztikai hipotézisekkel vizsgáltuk: (1) Az vizsgált izmok bekapcsolódási sorrendje nem különbözik a vizsgálati és a kontrol csoport esetében. (2) Ezen izmok aktivitásnak mértéke nem tér el a vizsgálati és a kontrol csoportot tekintve.

**Vizsálati módszerek** - A felmérésben 35 fő vett részt (22 nő), 18 fő krónikus derékfájdalomtól szenvedett, 17 fő került a kontrollcsoportba. A fájdalom mértékének felmérésére Von Korff kérdőívét használtam (V. Korff, M. Ormel J. et al. 1992). A funkció vesztes mértékének megállapítására pedig az Oswestry kérdőívet (Fairbank JCT & Pynsent, 2000). Az izmokat felületi EMG készülékkel (TelemetryMini 16) mértük fel. 12 izmot vizsgáltunk. A vizsgálatban résztvevőknek a következő feladatot kellett végrehajtaniuk:

álló testhelyzetben két kar vállmagasságban nyújtva, egyik láb a számolyon, másik a talajon. Parancsszóra a számolyon levő lábat el kellett emelni, majd visszahelyezni. A helyzet fenntartásának ideje kb. két másodperc volt, közben ügyeltünk, hogy a törzs ne mozduljon el, a tekintet egy pontot fixáljon.

**Eredmények** - A bekapcsolódási sorrend elemzése során 3 csoportba soroltuk az izmokat az alapján, hogy hány alany esetében kapcsolódtak be a működésbe (1. csoport: 28-30, 2. csoport: 10<, 3. csoport 10> esetben). Szignifikáns különbséget nem találtunk a derékfájós és a kontroll csoport között, azonban a bekapcsolódott izmok összesített számát tekintve a különbség szignifikánsnak bizonyult ( $p=0,036$ ), nőtt a derékfájdalommal küzdők esetében. Feltételezéseink szerint az ok az lehet, hogy a fiziológiásan bekapcsolódó izmok nem elegendőek a megfelelő stabilitás megteremtéséhez. Az aktivitási szintet vizsgálva egy esetben bizonyult az eltérés szignifikánsnak ( $p=0,046$ ) a m. gluteus medius izom esetében Ez az izom a legkiemelkedőbb jelentőségű a medence stabilitásának megtartásában, így vélhetően az izomdiszbalansz először ezt az izmot érinti.

**Összefoglalás** - További vizsgálatokkal ezen izmokat más testhelyzetekben, esetleg vizuális kontroll kikapcsolásával is érdekes lenne felmérni, lehetséges, hogy a különböző eltérések markánsabban jelennek meg. Az eredményekből kiderül, hogy az aktiválódó izmok száma megnő, így fontos lenne a rehabilitáció során ennek a parakoordinációnak a leépítése, ezzel megállítható a fennálló circulus vitiosus és csökkenthető a későbbi károsodások kialakulásának valószínűsége.

---

**Rácz Enikő Fanni** Testnevelési Egyetem (TF), BSc Egészségfejlesztés szakirány, III.

Kutatóhely: Egészségtudományi és Sportorvosi Tanszék

Témavezető: Dr. Szalay Piroska egyetemi docens

Konzulens: Katus Tamás egyetemi adjunktus

## **A felnőtt korú versenytornászok és sportaerobik versenyzők leggyakoribb sportsérüléseinek összehasonlító vizsgálata**

**Kulcsszavak: tornasport, sportaerobik, sportsérülés**

**Bevezetés** - A versenytorna és a sportaerobik fejlődését tekintve két különálló sportág. Közös bennük viszont, hogy a sportaerobik nehézelemei a versenytorna elemeire épülnek. Mindkét sportág irányítószerve, több másik mellett, a Magyar Torna Szövetség (MATSZ). A szövetség feladata irányítani és elősegíteni, mindkét sportág hazai fejlődését, valamint képviselni ezen Szakszövetségeket is a Nemzetközi Szövetségben. A kutatásomban a címben jelzett sportág női és férfi versenysportolóit vizsgáltam meg, a sportolás közben elszenvedett sportsérüléseik szempontjából.

**Hipotézis** - A kutatásomban szeretnék választ kapni arra, hogy az aerobikban és a tornában lévő nehézelemek hasonlósága miatt megegyeznek-e a rájuk jellemző specifikus sérülések. Ezen kérdés alapján a következő hipotézist fogalmaztam meg: Feltételezem, hogy a torna és aerobik sportágakban előforduló sérülések megegyeznek.

**Vizsgálati módszerek, személyek, körülmények** - A vizsgálat során interjú módszert alkalmaztam, amelyben felnőtt korú I. osztályú férfi és női tornászokat, és „A” kategóriájú női és férfi aerobikosokat kérdeztem meg (N=20). A versenyzőket személyesen kerestem fel többnyire klubjaikban és a 2014. október 28.-án Békéscsabán megrendezett Mesterfokú és Csapatbajnokságon. A vizsgálati személyek nyugodt környezetben és lelkiállapotban tudtak válaszolni kérdéseimre, melyekkel az edzések számára és idejére, a pihenőidőre, a sérülések típusaira, és azok kezelési módszereikre kaptam választ. A válaszokat minden esetben rögzítettem. Az adatok feldolgozásában statisztikai analízist alkalmaztam, a Statistica for Windows 11. (Stat-Soft Inc., 2012) verziójával. A mért teljesítmények közötti különbségek kiszámításához páros T-próbát alkalmaztam, a szignifikancia szint  $p \leq 0,05$  volt.

**Eredmények** - A vizsgálat alapján jól kimutatható a hasonlóság a két sportág között. A 20 vizsgálati személy 65 %-ánál kimutatható boka szalag részleges vagy teljes szakadás. 55 %-uknál a csípő, horpasz és a comb izmainak sorozatos húzódása. 35%-nál fordult elő a kéz- és lábfejcsontoknál ficam vagy törés. Térdízületi szalagok szakadása, ízületi porc leválása vagy kopása a versenyzők 30 %-át érinti. Ez mellett 25% vállízületi kopással vagy leválással találkozhatunk.

**Összefoglalás** - Azt hangsúlyozom, hogy a rendszeres és módszeres edzőmunkát irányító sportág specifikus edzőknek munkájukban elengedhetetlen a sérülések elkerülésére vonatkozó kellő szakmai hozzáértés, mert az a legnagyobb prevenciója azok elszenvedésének, valamint annak az ismeretanyag-nak az elsajátítása, ami a már meglévő sérülések mihamarabbi gyógyulását vagy megszűnését eredményezheti. Azt a szemléletet képviselem, hogy a verseny sporton túl, később a fiatalokra, egészséges és teljes felnőttkor várjon.

---

**Schandl Gábor** Testnevelési Egyetem (TF), MSc Humánkineziológia szak, I., **Tóth Balázs** Testnevelési Egyetem (TF), MA Testnevelő-gyógytestnevelő szak, I.

Kutatóhely: Testnevelési Egyetem Biomechanika Tanszék

Témavezető: Dr. Kopper Bence egyetemi adjunktus

Konzulens: Dr. Kopper Bence egyetemi adjunktus, Patócs Ákos Ph.D. hallgató, tanársegéd

### **Válogatott szintű kardozók, és kendósok lábmunkájának összetett biomechanikai elemzése, és összehasonlítása**

Kulcsszavak: **vívás, kendó, lábmunka**

Kutatásunkban a vívás és a kendo mozgásanyagának egyes elemeit hasonlítottuk össze. Célunk a kivitelezésnél mérhető dinamikus eltérések feltárása és az esetleges rizikófaktorok kiemelése volt. Kutatásunkban egyrészt vizsgál-

tuk kitörés végrehajtásánál a kardozók, és kendósok vízszintes és függőleges talajreakcióerő értékei közötti eltéréseket; másrészt a két sportág esetében az eltéréseket a jobb és bal lábak maximális izometriás és koncentrikus erő kifejtésében; külön a térdfeszítők és hajlítókat szempontjából. Vizsgálatunkban 9 válogatott szintű férfi kendóst (átlagosan  $27,33 \pm 5,66$  év életkorú,  $15,44 \pm 6,75$  éve sportoló), és 8 válogatott szintű férfi kardozót (átlagosan  $27,25 \pm 5,38$  év életkorú,  $18 \pm 5,6$  éve sportoló) mértünk. Méréseink során Kistler erőplattóval mértük a kitörés mozdulatánál fellépő vízszintes, és függőleges talajreakcióerőket a hátsó (elrugaszkodó) és az első lábra vonatkozóan, és Multicont rendszerrel mértük a sportolók térdízületi hajlító, és feszítő izomerejét izometriásan három szöghelyzetben ( $40^\circ, 50^\circ, 60^\circ$ ); majd  $80^\circ/s$  és  $160^\circ/s$  szögsebességgel koncentrikus kontrakciót végrehajtva. Vizsgálatunk eredményeként a kendósok elülső lábára vonatkozó függőleges talajreakcióerő értékét szignifikánsan (52,17%-kal) nagyobbak találtuk a vívókéinál ( $p < 0,05$ ). Azonban a vívók a vízszintes talajreakcióerői nagyobbak voltak, mint a kendósokéi mind az első (68,28%-kal) mind a hátsó (75,13%-kal) láb esetében. Vívóknál lényeges eltérést találtunk a jobb és bal láb izomereje közt. A térdízület hajlítása során izometriásan 18,82%-os eltérést találtunk  $60^\circ$ -os szöghelyzetben, koncentrikus kontrakciónál pedig 13,23%-os eltérést fedeztünk fel. A térdízület extenziója 17,37%-os eltérést mutatott a két láb között izometriás erő kifejtésnél  $40^\circ$ -os szöghelyzetben, és 6,32%-os eltérést koncentrikus kontrakciónál. Kutatásunkkal dinamikailag mérhető eltérést tapasztaltunk a két sportág kitörési technikája között. A talajreakcióerőben regisztrált eltéréseket összefüggésbe tudtuk hozni az elrugaszkodásnál alkalmazott technikai eltérésekkel. Ilyen eltérés például, hogy a kendósok a súlypontjuk előre-felfelé történő fekézetlen mozgására törekszenek, míg a vívók dominánsan előre felé kell, hogy törjenek dinamikusan. Ezen technikák egyértelműen a leghatékonyabb érvényes találatyszerzés érdekében alakultak ki, melyek pedig a szabályok miatt eltérőek. Eme ismeretek felhasználhatók a további specifikus képzésben, hiszen rávilágítanak a technikával elérni kívánt mozgásirányokra és a mozgásrészek hatásmechanizmusára. A két láb ereje közti eltérés pedig felhívja a figyelmet az esetleges sérülések elkerülése szempontjából lényeges rizikófaktorokra.

**Szász András** Testnevelési Egyetem (TF), MA Testnevelő-gyógytestnevelő tanár, II.

Kutatóhely: Atlétika Tanszék

Témavezető: Szalma László egyetemi docens

Konzulens: Takács Kinga

## **Myofasciális meridiánok, avagy izomláncok testünkben és jelentőségük a sportmozgások során, sérülések vizsgálatánál**

Kulcsszavak: **myofascia, izomlánc, funkcionális tréning**

**Bevezetés** - Az 1990-es évekig az anatómia könyvek az izmokat csak önmagukban ismertették, bemutatva szerkezetét, beleértve az izmokat borító fasciát (kötőszövet) és az izomrostok fajtáit. Leírták az eredés, tapadás pontos helyét és az izom működését. Ma ez már nem fedi le a teljes valóságot. Ennél összetettebben kell szemlélnünk és vizsgálnunk az emberi mozgató szervrendszert, hogy azt állíthassuk, teljes körűen ismerjük az emberi test vázrendszerét.

**Módszer** - Kutatásom az angol anatómus, Thomas W. Myers: Anatomy Trains című könyve feldolgozásán alapult. Myers apró részletességgel leírta, hogy izmaink hogyan kapcsolódnak egymáshoz, ezzel izomláncokat alkotva. Elemzésemben elsősorban az izomláncok lefutását, az adott láncot alkotó mély, felszíni és stabilizáló izmokat, emellett a bekapcsolódó ízületeket és ezek együttes működését adott mozgásba integrálva vizsgáltam. Továbbá elemzésemben vizsgáltam az izmokat, ízületeket és szalagokat borító kötőszövetes állományt (fascia, myofascia) is. A kutatásom szempontjából nézve elengedhetetlen jelentőségűek ezek a szöveti rendszerek, hiszen minden számunkra jelenleg fontos mozgás szervrendszerei szegmentumot beborítanak.

**Eredmények** - 11 láncot sikerült a könyv alapján elszeparálni egymástól, melyek egymástól függetlenül léteznek testünkben. Az elemzés során fény derült arra is, hogy függetlenül attól, melyik izomláncról beszélünk, mind-egyikük alapját a fascia képezi, jellege az adott területtől függ. Ezek mentén



haladnak a vonalak testünkben. Fontos tényező továbbá, hogy bár elkülönülnek egymástól ezen meridiánok, ennek ellenére az egyik nem létezne, vagy legalábbis nem tudna működni integráltan a másik nélkül, tehát egymást segítő - összekapcsoló funkcióval is bírnak egyben. Így tulajdonképpen szinte minden részletét behálózzák vázrendszerünknek.

**Következtetés** - Thomas W. Myers 2001-ben kiadott, *Anatomy Trains* című könyve olyan összesített, alapos kutatásokat mutat be, melyre nyugodt szívvel mondhatjuk, hogy tovább bővítik eddigi ismereteinket a mozgató szervrendszerünk szerkezetéről és komplexitásáról, ezáltal újszerű megvilágításba helyezi az egyes sportmozgásokat és azok lehetséges hatásait, bizonyos sérülések eredeztethetőségét, stb. Ennek okán nagyon fontosnak tartom, hogy bizonyos mozgásokban arra törekedjünk, hogy ezek a láncok egységesen, egy rendszerben is legyenek foglalkoztatva, fejlesztve így a vázrendszerünk stabilitását és ellenálló képességét. (sportági bemelegítések) Sérülések szempontjából pedig a "leggyengébb láncszem" elve válik számunka kiemelten hangsúlyossá. További fő kutatási feladatommak vagy célommak tekintem ezen ismertett myofasciális meridiánok és ízületi rendszerek stabilitási-mobilitási szintjének összefüggéseit keresni, elsősorban versenysportolókat vizsgálva.

---

**Szokán Mónika** Testnevelési Egyetem (TF), Osztatlan tanárképzés, II.  
Kutatóhely: Torna, RG, Tánc és Aerobic Tanszék  
Témevezető: Adorjáné Olajos Andrea egyetemi tanársegéd

## **A lábfej és a térd szerepe a ritmikus gimnasztikában**

Kulcsszavak: **lábfej, térd, ízületi mozgékonyság**

**Bevezetés** - A választott témám, a lábfej és a térd szerepe a ritmikus gimnasztikában. Véleményem szerint, hiába hajlékony a gyermek kevésbé lesz sikeres, ha a lábfeje és a térde nem eléggé feszes. A ritmikus gimnasztika egy nagyon összetett, nőies sportág, amely a balett alapjaira építi a mozgásformáját.

Eleinte csak szabadgyakorlattal versenyeznek a gyerekek, majd megjelennek a kéziszerrek: kötél, karika, labda, buzogány és szalag.

**Hipotézis** - Kutatásom hipotézise: a lábfej és a térd ízület hajlékonysága fejleszthető a 8-10 éves korosztályban. A korosztály kiválasztásánál a legfontosabb szempontnak azt tartottam, hogy legkésőbb első osztályos korban el kell kezdeni ezt a sportot úzni ahhoz, hogy a későbbiekben eredményes legyen a gyermek és így 10 éves korára kiderül, hogy milyen kategóriában tud sikereket elérni, mennyire bírja majd a terhelést és ezáltal milyen mértékű fejlődés várható nála.

**Vizsgálati módszerek** - Vizsgálati módszerem egy-egy gyakorlati felmérés volt, amellyel 2003 óta minden Sziget DSE-ben sportoló kislányt felmértünk. 11 év alatt összesen 1018 gyermeket vizsgáltunk. A mostani témámhoz ebből 37 olyan versenyzőt választottam ki, aki a jelenlegi felmérésem korosztályi kritériumainak megfelel. A mérést minden esetben édesanyám Puskás Andrea vezetőedzővel közösen végeztük el, tornatermi körülmények között.

**Eredmények** - 37 kislány eredményét hasonlítom össze, akik heti 3x 3órát edzenek és minden edzésen megcsinálják a bemelegítésbe foglalt lábfej és térdízület fejlesztésére irányuló feladatokat. Átlag, szórás és t-próba eredményei is mutatják a javulásukat.

**Összefoglalás** - Összefoglalásként megállapítható, hogy a lábfej és a térd feszítő képessége nagy részt öröklött tényezők befolyásolják. Lassan és kismértékben fejleszthető, és ehhez is a gyermek nagy szorgalma szükséges. Illetve a felmérés eredménye alapján láthatjuk, hogy a gyermek milyen korosztályban - A, B, C kategóriában - lesz sikeres.

**Vida Ákos, Csala Dániel** Testnevelési Egyetem (TF), BSc Humánkineziológia, II.

Kutatóhely: Biomechanika, Kineziológia és Informatika Tanszék

Témavezető: Péter Annamária Ph.D. hallgató

Konzulens: dr. Tihanyi József egyetemi tanár, Hegyi András Ph.D. hallgató

## **A mechanikai vibráció kontralaterális hatása a markoló erőre**

Kulcsszavak: **vibráció, kontralaterális markoló erőerő**

**Bevezetés** - Unilaterális excentrikus izomkontrakciók aktiválják a kontralaterális izmot és krónikus edzés hatására annak erő kifejtése megnövekszik. A feltételezések szerint a kontralaterális hatás kortikális eredetű. A mechanikai vibráció az excentrikus kontrakcióhoz hasonlóan, a tónusos vibrációs reflexen keresztül, stimulálónan hat az izmok erő kifejtésére közvetlenül a vibráció után. Ezt elsősorban az alsó végtagi izmokon tapasztalták. Feltehetőleg a vibráció a kérgi mozgató központokra is hatással van és ennek tudható be a vibráció utáni akut erő növekedés. A vibráció kontralaterális hatását mindezidáig nem vizsgálták. Vizsgálatunk célja az unilaterális vibráció hatásának tanulmányozása a kontralaterális izom vibrációt követő erő kifejtésére

**Hipotézisek** - Feltételeztük, hogy a mechanikai vibráció szignifikánsan növeli a markoló erő nagyságát. Továbbá feltehetőleg ez a hatás a kontralaterális, nem vibrált kéz markoló erejének növekedésében is jelentkezik.

**Vizsgálati módszerek** - A vizsgálatban 34 jól edzett férfi (életkor= $22.3 \pm 1.3$ , testtömeg= $75.7 \pm 6.6$ , testmagasság= $177.5 \pm 5.7$ ) és 12 nő (életkor= $22.5 \pm 1.2$ , testtömeg= $57.2 \pm 5.9$ , testmagasság= $169.1 \pm 4.8$ ) vett részt. A vizsgálatba bevont személyeket véletlenszerűen négy csoportba osztottuk a vibrált oldali végtag szerint (bal, jobb, mindkettő, kontroll). A személyek ülő helyzetben a vibrációs eszközt (2 kg) a test mellett, nyújtott karral a kezükben tartották. A vibráció (37 Hz, 0.5 mm amplitúdó) akkor kezdődött, amikor a személyek 20 N erőt fejtettek ki az eszközre. Az első és második sorozatban 5x30

mp vibrációs kezelést alkalmaztunk, az ismétlések között a pihenőidő egy perc volt. A vibráció előtt, valamint az első és második vibrációs sorozat után megmértük a jobb és a bal kéz unilaterális és bilaterális erő kifejtését. Minden esetben kétszer végeztettük el az erőtesztet. A markoló erő méréséhez Univerzal erőmérő eszközt használtunk, amelyet a vizsgálat megkezdése előtt kalibráltunk. A csoportátlagok, illetve a mérésátlagok összehasonlítására Kruskal-Wallis ANOVA, illetve Friedman ANOVA statisztikai eljárást használtunk. A szignifikancia szintet  $p < 0.05$ -ként határoztuk meg.

**Eredmények** - A csoportok között nem találtunk szignifikáns különbséget egyik mérési időpontban sem. Az unilaterális vibráció nem okozott szignifikáns változást sem a vibrált, sem a kontralaterális oldalon. A bilaterális vibráció sem okozott erőnövekedést és nem befolyásolta a bilaterális deficit mértékét.

**Összefoglalás** - Vizsgálati eredményeink arra engednek következtetni, hogy a kézre irányított 37 Hz-es 0.5 mm amplitúdójú vibráció nem stimulálja markolást végző izmokat sem a központi sem a perifériás idegrendszeren keresztül. Minthogy a vibrált oldali izmok erő kifejtése nem csökkent és a kontralaterális oldalon nem növekedett a markoló erő, az alkalmazott vibrációs intervenció nem alkalmas a kontralaterális aktiváció bizonyítására, illetve a markoló erő növelésére sem az azonos sem kontralaterális oldali izmokban.



