A sportágspecifikus motoros tesztek szerepe az elit kalapácsvetők eredményességében

Doktori tézisek

Benczenleitner Ottó

Semmelweis Egyetem

Sporttudományok Doktori Iskola

Témavezető: Dr. Bognár József egyetemi docens

Hivatalos bírálók:

Dr.ÖkrösCsaba,egyetemidocens

Dr.BéresSándor, egyetemidocens

Szigorlati bizottság elnöke:

Dr.Istvánfi Csaba, professzor emeritus

Szigorlati bizottság tagjai:

Dr. Hamar Pál, egyetemi tanár

Dr. Sipos Kornél, professzor emeritus

Dr. Tóth Orsolya, egyetemidocens

Budapest, 2014.

1. BEVEZETÉS

Magyarország a kalapácsvetés olimpiai versenyszámábanköztudottan nagyhatalomnak számít, melynek kivívásában jelentős szerepet játszott Németh Pál (1. kép) vezetésével a szombathelyi dobóiskola. Személyes sportolói és edzői tapasztalataim a klubban sokat jelentettek számomra Németh Pál edzőiés nevelői munkájának megértéséhez.

1. Németh Pál

A kiválasztás,tehetséggondozás és a beválás területén szakmai és elméleti eltérések tapasztalhatók (Bloom, Child, Garnder). Megállapítható, hogy a kiválasztás, tehetséggondozás és beválás kérdésköreinek elméleti megközelítésen túl a gyakorlati munkában is jelentős különbségek vannak. Hasonlóan, úgy tapasztaltuk, hogy nincs kiforrott kiválasztási és tehetséggondozási rendszer a dobóatlétikában, mely hiány a hazai kalapácsvetésre is igaz. Ez a probléma kiemelten fontos, mivel a sportágak objektív kiválasztási és tehetséggondozási rendszert igényelnek a sportág sikereinek megalapozása érdekében.

Doktori munkám keretében célom volt az ország legsikeresebb dobószakosztályának és Németh Pál szakmai munkásságának elemző vizsgálata, mely során a kiválasztás, tehetséggondozás és a beváláskérdéseire választ kaphatunk. Dolgozatommal szeretnék példát állítani más szakosztályok és edzők számára, illetve megmutatni, hogy milyen szisztematikus és következetes munka árán jutott el Németh Pál a csúcsra. Szeretném feltárni azokat a tényezőket és momentumokat, amelyekből egyértelműen kiderül, hogy milyen teendők mutatkoznak a kalapácsvetés hazai fejlesztése érdekében. Emellett fontos lenne megállapítani, hogy miért veszik el sok, tehetségesnek ítélt gyerek a dobóatlétika, illetve a kalapácsvetés számára.

2.CÉLKITŰZÉSEK

A kutatásunk elsődleges célja, hogy meghatározzuk, hogy a különböző motoros tesztek és felmérések milyen mértékben járulnak hozzá a dobóatléták eredményeinek fejlődéséhez és sikereihez. Kilenc éven keresztül évi 6 motoros tesztrendszer eredményeit és előrejelző tulajdonságait terveztük megvizsgálni. Ezen eredményekre építve célunk, hogy meghatározzuk a legjelentősebb motoros edzéseszközöket és módszereket, amelyek szükségesek a nemzetközi szintű eredmény eléréséhez dobóatlétikában. Emellett célunk volt meghatározni a szakma-specifikus hasonlóságokra és különbségekre építve a sportolók és edzők fogalmi és tapasztalati képzeteit a kiválasztásról,illetve a tehetséggondozás és a beválás kérdésköreiről.

Ezek alapján feltételezzük, hogy:

1. A dobóatlétika és a dobószám kiválasztásának optimális ideje a serdülőkorra tehető.
2. A dobóatlétika és a dobószám optimális kiválasztása elsősorban a testalkati tényezők, a motoros tesztek és a koordinációs képességek alapján eredményes.
3. A motoros dobótesztek különböző mértékben, de jól előrejelzik a kalapácsvetés eredményességét.
4. A motoros ugrótesztek különböző mértékben, de jól előrejelzik a kalapácsvetés eredményességét.
5. A súlyemelés tesztek különböző mértékben, de jól előrejelzik a kalapácsvetés eredményességét.
6. A dobószakemberek szerint a motoros tesztek előrejelző tulajdonsága a dobó teszteknél jelentősebb, mint az ugró és a súlyemelés teszteknél.
7. A dobószakemberek a sportági kiválasztás és tehetséggondozás kérdésköreinél elsősorban a serdülőkori testalkatot, a mozgástanulás jellemző jegyeit és a motoros tesztek eredményeit emelik ki.
8. A dobószakemberek a beválás tekintetében elsősorban a motoros tesztek eredményeit, az egyensúly szerepét, valamint az érzelmi-akarati tényezők magas szintjét emelik ki.

3.MÓDSZEREK

3.1.Minta

A szombathelyi Dobó SE nemzetközileg bevált versenyzőinél9 éven át vizsgáltuk a különböző motoros felméréseket (19-27 éves koruk között). A versenyzők kiválasztásának kritériuma az volt, hogy EB, VB és Olimpia 1-8 helyen végezzenek. Ennek a klubból hat versenyző felelt meg. A dobók egyéni legjobb eredményeinek átlaga 81,92 méter volt, ami világviszonylatban is egyedülálló egy dobó szakosztályon belül.

Évente 6 felmérés eredményeit vizsgáltuk, mely összesen 54 felmérést jelent, évente 576 adattal, ami összesen 5184 adat (plusz a versenyeredmények).Az évek során rendszeresen és folyamatosan felmért tesztek a testösszetételt, a dobó-, ugróteszteket és súlyemelő teszteket foglalt magában (1. táblázat).

A motoros tesztek hosszmetszeti vizsgálatán kívül félig strukturált interjút készítettünkolyan sikeres szakemberekkel, akik tanítványai országos 1-3. és nemzetközi 1-8. helyezéseket értek el. Így a Dobó SE edzőit (n=4), az egyesület kettéválása miatt a Haladás Sportegyesületbe átkerült kiváló szakembereket (n=3), valamint a válogatott edzőket (n=2) is sikerült megkérdeznem. Az edzőkön kívül interjúkat készítettünk 2 – 2 sikeres női és férfi versenyzővel (n=4), akik szintén kiváló hazai és nemzetközi eredményekkel rendelkeznek.

VIZSGÁLATI KATEGÓRIÁK	VIZSGÁLATI TESZTEK	VIZSGÁLATOK SZÁMA
TESTÖSSZETÉTEL	1. testmagasság 2. testsúly	A vizsgálat elején Minden vizsgálatnál (54 alkalom 9év/6 felmérés)
DOBÁSOK	3. kalapácsvetés 7,26 kg 4. kalapácsvetés 9 kg 5. vetés két kézzel oldalt hátra 8 kilogrammos füles súllyal 6. vetés két kézzel oldalt hátra 16 kilogrammos füles súllyal 7. vetés két kézzel fej fölött hátra 8 kilogrammos füles súllyal 8. vetés két kézzel fej fölött hátra 16 kilogrammos füles súllyal	minden vizsgálatnál (54 alkalom 9év/6 felmérés)
UGRÁSOK	9. helyből ötös ugrás 10. helyből hármas ugrás 11. helyből távolugrás	minden vizsgálatnál (54 alkalom 9év/6 felmérés)
SÚLYEMELŐ GYAKORLATOK	12. szakítás 13. felvétel 14. mélyguggolás 15. padra guggolás (100°) 16. fekve nyomás 17. húzás talajról	minden vizsgálatnál (54 alkalom9év/6 felmérés)

1 táblázat: felmérési tesztek

3.2.A vizsgálatban alkalmazott eszközök

A motoros tesztek bemutatása

A kalapácsvetést 7,26 és 9 kilogrammos szerrel a versenyeken alkalmazott technikával hajtották végre a versenyzők.A vetésgyakorlatokat 8 és 16 kilogrammos füles súllyal mértük. A vetést két kézzel oldalt hátra oldalterpeszállásból, lendületvétel után, a törzs dobásirányba fordításával hajtották végre. A vetést két kézzel fej fölött hátra szintén oldalterpeszállásból, súlypontsüllyesztés és egyensúlybontás után kellett végrehajtani.A szer kirepülése után a hátralépés megengedett.

A helyből ötös és helyből hármas ugrást álló helyzetből, páros lábról indulva váltott lábú szökdeléssel kellett végrehajtani, a végén páros lábra érkezés a homokgödörbe. A helyből távolugrást szintén álló helyzetből páros lábról, lendületvétel után hajtották végre, páros lábra érkezve a homokgödörbe.

A maximális erő mérésére szolgáló szakítás és a felvétel teszteket a súlyemelésből ismert technikával végezték a kalapácsvetőink. A mélyguggolást maximális térdhajlásszögig, míg a padra guggolást egy erre a célra rendszeresített pad segítségével hajtották végre. Természetesen nemcsak a felméréskor, hanem az edzéseken is ezt a padot használták a dobó csoport tagjai.

A fekve nyomást vízszintes padon végezték. A szer kiemelése után, könyökhajlítással kellett a súlyt leengedni, majd onnan csípőtolás nélkül kinyomni, és visszahelyezni az állványra. A húzás feladatnál a súlyt hajlított állásból kellett felhúzni függés helyzetig.

A versenyzők teljesítményeit az atlétikában hagyományos mérési eljárással állapítottuk meg. A dobó és ugró tesztek teljesítményének mérését hitelesített mérőszalaggal végeztük el, 1 centiméteres pontossággal. Egyéni bemelegítés után, 3 kísérletet tehettek a dobók minden tesztben.

Az antropometriai adatokat a dobópályán rendszeresített mérőeszközökkel vettük fel. A testsúlyt minden felmérési időszakban ellenőriztük (0,10kg pontossággal), a testmagasságot évenként (1 cm pontossággal). A súlyemelő gyakorlatokat 5 kilogrammos pontossággal mértük.

Mivel a Dobó SE versenyzőiről beszélünk, ezért egyértelmű, hogy ugyanaz az edzői stáb dolgozott mindenkivel.A kutatásban szereplő kalapácsvetők azonos módszerekkel, és azonos tárgyi feltételek mellett készült. Az életkor is megegyezik, hiszen ahogy már említettem, minden versenyzőt 19 éves korától vizsgáltuk.

Az interjúk bemutatása

A kutatásunkban a sikeres és bevált dobóatlétákkal foglalkozó edzőkkel és versenyzőikkel készítettünk félig strukturált interjúkat azzal a céllal, hogy személyes információkat és tapasztalatokat gyűjthessünk a sportág kiválóságaitól. Az interjúknál a motoros tesztek, a tehetség, a kiválasztás és a beválás témaköreit érintettük. Elsősorban arra voltunk kíváncsiak, hogy ezeknek a meghatározó témaköröknek milyen a kapcsolata a kalapácsvetés eredményességével és a dobóatléták teljesítményével.

3.3.Az adatok feldolgozása és elemzése

A viszonylag nagyszámú, több mint 5000 adatot a következő statisztikai mutatókat számoltuk: átlag, szórás, minimum, maximum, variációs együttható, lineáris korrelációs együttható. Regressziós egyenletekkel végeztünk ok-okozati vizsgálatokat az egyes változók között, melyeket versenyzőként, edzésévenként és összesítve is elvégeztük.A számításokhoz a StatSoftStatisztika v11 programot használtuk.

Az interjúk elemzése kvalitatív módszerekkel történt. Az sikeres edzők és sportolók válaszaiban hasonlóságokat és különbözőségeket kerestünk, melyeket kategóriákra csoportosítottuk és úgy elemeztük és mutatjuk be. A folyamatban a lényeg a tapasztalatra és tudásra irányított értelmező és elemző irányultság, melyet a folyamat során a mintát alkotó edzőkkel és sportolókkal többször egyeztettem.

4. EREDMÉNYEK

4.1.Testösszetétel

A testmagasság átlaga: 189,33 cm.A korrelációs együttható értéke (R= 0.8855) azt igazolja, hogy igen erős a kapcsolat a testtömeg és a kalapácsvetés eredménye között. A 80 méter feletti eredményhez szükségesek a megfelelő testalkati mutatók (minimum: 185 cm,105kg). Eredményeinkalapján elmondható a testösszetétellel kapcsolatban, hogy a testmagasság illetve a testtömeg a legfontosabb tényező a kalapácsvetés szempontjából.

> „Minimum 185 cm magasnak kell lenni, mert ha alacsonyabb, akkor hosszútávon nem tud a nemzetközi élvonalban maradni”(N.Zs.)
>
> „100 kg alatti testsúllyal képtelen voltam a 80 méteres határt átlépni.” (G.T.)

4.2.Dobástesztek

A 9kg-os kalapácsvetés a 7,26 kg-os kalapácsvetés eredményével igen erős kapcsolatot mutat (R=0.8301). A dobóteszteken belül az edzéséveket vizsgálva ez a legerősebb kapcsolat (R= 0,9246). Az 1 méteres nehezített szerrel történő javulásnál 1,869 méteres a fejlődés következett be. A 7,26kg-os és a 9kg-os kalapácsvetés eredménye között 10 méter különbséget találtunk.

Elmondható, hogy a két kalapácsvető szám tűnik a legfontosabb felmérésnek, a „kicsapások” jobban segítik a fejlődést,mint a hátra dobások. A szakemberek között megoszlanak a vélemények, hogy milyen súllyal végezzék a gyakorlatokat:

> „Szerintem a kalapácsvetés 9kg-os szerrel, és a vetések két kézzel oldalt hátra dobások mutatják a szorosabb összefüggést.” (N.L.)
>
> „Szerintem a két kalapácsvető teszt a legfontosabb, aztán a füles súllyal végrehajtott dobások és végül a súlyemelés.” (G.T.)

Az 1 méteres javulás a 16 kilogrammos füles súllyal végrehajtott vetésben 8,80 méteres javulást eredményezett a kalapácsvető eredményekben.Mind a 9 edzésév alatt erősebb kapcsolatot találtunk, mint a könnyebb súlynál.

A 4 dobóteszt egymás közötti kapcsolatrendszerében csak az első edzésévben van erős kapcsolat.Az utolsó edzésévekben ismét javulások és erősebb kapcsolatok mutatkoztak.Megállapíthatjuk, hogy a nehezebb szerekkel történő dobásgyakorlatok szorosabb összefüggést mutatnak a kalapácsvető eredményekkel.

„Szerintem a 16 kg-os tesztek a legjobban befolyásoló tényezők.” (G.T.)

4.3.Ugrótesztek

Az ugróteszteknél a regressziós értékek a következők: helyből ötösugrás: R=0,2416; helyből hármasugrás: R=0,1687; és helyből távolugrás: R=0,4034.

Az egymás közötti kapcsolatrendszer stabil.Erős kapcsolat csak a padra guggolás teszttel mutatkozott.A teljesítménykapcsolatok hullámzóak, melyek összefüggésben vannak a versenyzők testtömegének ingadozásával.Akik jól ugrottak, azok gyengébben dobtak, vagy akik jól dobtak, azok gyengébb eredményeket értek el a hármas, és az ötösugrásban.

A helyből távolugrás mutatja leginkább a robbanékony, dinamikus láberő nagyságát, ami minden dobószámban kiemelt fontosságú.” (SZ.L.)

„Mikor jó formában voltam, nagyon jól ugrottam a helyből távolban, viszont a másik kettő nem ment.” (G.T.)

4.4.Súlyemelő tesztek

A korrelációs együttható értéke - R = 0.8754 - igen erős kapcsolatot mutat. Az eredmények alapján elmondható, hogy minden edzésévben fejlődtek az átlageredmények.

A súlyemelésnél is nagyon fontos a technikai végrehajtás, elsősorban például a szakítás tesztnél.A szakítás teszt és a füles súllyal végrehajtott dobások között mind a 9 edzésévben igen erős kapcsolatot találtunk.A legerősebb kapcsolatot a kalapácsvetés és a szakítás eredmények közötti korreláció mutat.Ez egyértelműen igazolja az edzők véleményét is.

„A kalapácsvetésnél a maximális és a gyorserőre van legjobban szükség, úgymint a súlyemelő gyakorlatoknál.” (K.L.)

A mélyguggolásnál (R = 0.8007) 10 kilogrammos javulás, 3,38 méteres javulást eredményezett a kalapácsvetésben. A padra guggolás (R = 0.8118) esetébena 10 kilogrammos javítás, 2,41 méter javulást eredményezett.

A guggolás tesztek erős kapcsolatot mutatnak mind a 9 edzésév alatt.Az első edzésév

kiinduló eredményei nagyon magasak, ami jelzi, hogy 16 éves kortól komoly erősítő munka folyt, hiszen 220 kilogrammos kezdő átlagot értek el.Ami igazolja Németh Pál bá azon állítását, hogy 16 éves korban közel 60 métert kell dobni.Az eredményekből tudjuk, hogy nem az a versenyző ugrott a legnagyobbat, aki a legjobb guggoló eredményt érte el.

> „Szerintem a két kalapácsvető teszt a legfontosabb, aztán a füles súllyal végrehajtott dobások és végül a súlyemelés.” (G.T.)

4.5.Kiválasztás és beválás

Tanulságul álljon itt Németh Pál kimutatása a kiválasztott tanulókról 1977 óta:

> „548 alkalommal vettem fel a kapcsolatot az iskolák testnevelőivel, és 348 tanulót sikerült beszerveznem, és 32 gyereket tudtam leigazolni.”

Az edzők szinte teljes egyetértésben 12 -15 éves kor közé tette a kiválasztás optimális időpontját.

> „13-14 éves gyerekeket keresnék, akik magasabbak és izmosabb testalkatúak.” (Gy. R.)

A dobószakemberek a testalkatot ítélték az egyik legfontosabb kiválasztási szempontnak.

> „ A versenyző legyen magas, nyúlánk, hosszú karokkal, a súlypontja alacsonyan legyen.” (N. L.)

Az edzők egybehangzó véleménye alapján kiemelésre érdemesek és szükségesek a megfelelő maximális és gyorserő eredmények.

> „Aki várhatóan 180-195 cm magas lesz, de 13-14 évesen legalább 175-185 cm magas, testsúlya felnőtt korban eléri a 95-115 kg-ot.” (N.P.)

Az edzők a technika folyamatos fejlesztését és javítását is hangsúlyozták. A megfelelő mozgáskoordinációt is kihagyhatatlannak nevezték.

> „Nagyon fontos, hogy az adott versenyzőnek mind a fizikai, mind a technikai adottságai jól fejleszthetőek legyenek” (S.Gy.)

Az eredményességhez nagyon fontos, hogy a versenyző gyorsan tudjon elsajátítani új mozgásformákat.

> „Fontos, hogy bármilyen mozgásformát hamar elsajátítson, az átlagon felüli alaperő és gyorsaság mellett.” (N. Zs.)

5. KÖVETKEZTETÉSEK

A négy dobótesztet vizsgálva kimondhatjuk, hogy erősebb kapcsolatot találtunk a nehezebb szerrel történő dobások és a kalapácsvetés között. Ezek szerint a 16 kg-os füles súllyal végrehajtott dobások jobban befolyásolják a kalapácsvetés eredményeit, mint a 8 kg-os dobások. Ez jelentős eredmény, hiszen sok edző a könnyebb súlyú szerekkel történő dobásokat nevezte meg előnyösebb gyakorlatnak.

A kalapácsvetésben elért teljesítményeket is számtalan tényező befolyásolja, ez azt jelenti, hogy a tesztrendszer csak részben adhat magyarázatot a kalapácsvetés teljesítményeiben bekövetkezett változásokra.

Eredményeink alapján megállapítható, hogy megfelelő előképzettség után, 5 év komoly és rendszeres edzésmunka – a hatalmas dobásszámokkal és ismétlésszámmal – kellett ahhoz a technikai szinthez, ami ugrásszerű eredményjavulást jelentett.

Megfelelő előképzettség után 5 éves edzésmunkával lehet megközelíteni az erőfejlesztés maximumait. Az eredmények azt mutatják, hogy a 6. edzésévtől előtérbe kerül a technika magas szintű végrehajtása.

Kutatásunk egyik értéke, hogy dobóatlétikában még nem történt ilyen jellegű hosszmetszeti vizsgálat, melyben nemzetközileg bevált sportolók eredményeinek matematikai statisztikai elemzése és sikeres edzőkkel készített interjúk alapján tudunk ajánlásokat tenni dobóedzők számára.

5.1.Hipotéziseink igazolása

Feltételeztük (H-1), hogy a dobóatlétika és a dobószám kiválasztásának optimális ideje a serdülőkorra tehető.Az edzői vélemények alapján megállapíthatjuk, hogy feltételezésünk beigazolódott. Az edzők szinte teljes egyetértésben 12 -15 éves kor közé tette a kiválasztás optimális időpontját.Természetesen jóval korábban el lehet kezdeni a kalapácsvetést, figyelembe véve az életkori sajátosságokat és a szer súlyát. Ne a fiatalkori teljesítmény, hanem a sokoldalú felkészítés legyen a lényeg.

Feltételeztük (H-2), hogy a dobóatlétika és a dobószám optimális kiválasztása elsősorban a testalkati tényezők, a motoros tesztek és a koordinációs képességek alapján eredményes.Feltételezésünk beigazolódott, merta hazai szakemberek szerint:a testalkat az egyik legfontosabb kiválasztási szempont, a megfelelő mozgáskoordináció is elengedhetetlen és többen a motoros tesztek eredményeit tartották a legfontosabbnak.

Feltételeztük (H-3), hogy a motoros dobótesztek különböző mértékben, de jól előrejelzik a kalapácsvetés eredményességét.Ezt a hipotézisünket elfogadjuk, mert feltételezésünket az eredmények egyértelműen igazolták.

Feltételeztük (H-4), hogy a motoros ugrótesztek különböző mértékben, de jól előrejelzik a kalapácsvetés eredményességét.Részben fogadjuk el, mert az eredmények nem igazolták feltételezésünket, hiszen csak gyenge és nagyon gyenge összefüggést találtunk az ugrótesztek és a kalapácsvető eredmények között. Csak a helyből távolugrás és a padra guggolás között találtunk erős kapcsolatot.

Feltételeztük (H-5), hogy a súlyemelés tesztek különböző mértékben, de jól előrejelzik a kalapácsvetés eredményességét.Feltételezésünk ebben az esetben is csak részben igazolódott be, mert a fekve nyomás és a kalapácsvetés eredmények között nincs összefüggés.

Feltételeztük (H-6), hogy a dobószakemberek szerint a motoros tesztek előrejelző tulajdonsága a dobó teszteknél jelentősebb, mint az ugró és a súlyemelés teszteknél.Hipotézisünket elfogadjuk, mert a dobószakemberek is a dobóteszteket jelölték meg a legjelentősebb edzésgyakorlatnak.

Feltételeztük (H-7), hogy a dobószakemberek a sportági kiválasztás és tehetséggondozás kérdésköreinél elsősorban a serdülőkori testalkatot, a mozgástanulás jellemző jegyeit és a motoros tesztek eredményeit emelik ki.Hipotézisünket megtartjuk, mert a dobószakemberek jellemzése között elsősorban a testalkat, a mozgástanulási képesség és kondicionális képességek jelentek meg.

Feltételeztük (H-8), hogy a dobószakemberek a beválás tekintetében elsősorban a motoros tesztek eredményeit, az egyensúly szerepét, valamint az érzelmi-akarati tényezők magas szintjét emelik ki. Az edzői vélemények alapján megállapíthatjuk, hogy feltételezésünk itt is megtartható, hiszen ezek a tényezők mind megjelentek az interjúk során.

6. SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE

I. Az értekezés témájában megjelent eredeti közlemények:

1. Benczenleitner O, Bognár J, Révész L, Paksi J, Csáki I, Géczi G (2013): Motivation and motivationalclimateamongelitehammerthrowers. Biomedical*Human Kinetics* 5: (1) pp. 6-10.

2. Ország M, KopkánéPlachy J, Barthalos I, Olvasztóné Balogh Zs, Benczenleitner O, Bognár J (2012): Effects of 12 WeeksIntervention Program on Old Women' Physical and Motivational Status. *EducatioArtisGymnasticae* 57: (2) pp. 77-86.

3. Géczi G, VelenczeiA, Bognár J, Révész L, Csáky I, Benczenleitner O. (2012): A hazai jégkorongozók motoros képességeinek fejleszthetősége, az NHL draft protokolljának tükrében. *Magyar Sporttudományi Szemle* 13: (2 (50)) p. 33.

4. Benczenleitner O, Gál É, Kovács E, CzúczA, Paksi J, Németh Zs (2012): Teljesítményváltozások a férfi kalapácsvetésben (1980-2011). *Magyar Sporttudományi Szemle* 13:(4 (52)) pp. 4-8.

5. Benczenleitner O, Vágó B, Gál É, Kovács E, Czúcz D, Paksi J, Szalma L. (2012): Performance alterations of man hammerthrowingbetween 1980-2011. *EducatioArtisGymnasticae* 57:(2) pp. 3-15.

6. Géczi G, Bognár J, Révész L, Benczenleitner O, VelenczeiA (2011): Utánpótláskorú jégkorongozók sportmotivációi és az általuk észlelt motivációs környezet hatása a menedzseri környezetre. *Kalokagathia* 49:(2-4) pp. 148-157.

7. Géczi G, Bognár J, Révész L, Benczenleitner O, VelenczeiA (2011): Tehetségfaktorok megjelenési formái jégkorongozóknál. *Magyar Sporttudományi Szemle* 12:(2 46)) pp. 35-36.

8. Benczenleitner O, Kovács E (2009): A dobóatléták kiválasztásának és tehetséggondozásának szempontjai. In: Bognár J (szerk.) Tanulmányok a kiválasztás és a tehetséggondozás köréből. *Magyar Sporttudományi Társaság*: pp. 332-347.

9. Benczenleitner O, Németh Zs, Reigl M. (2009): Importance of SensingBalanceinThrowingEventsExecutedWithRotation. *EducatioArtisGymnasticae* 54:(3) pp. 25-34.

10. Benczenleitner O, Németh Zs, Reigl M. (2009): Az egyensúly-érzékelés jelentősége a forgással végrehajtott atlétikai dobószámokban. *Kalokagathia* 47:(2-3) pp. 203-211.

11. Benczenleitner O. (2006): Az egyensúlyozó rendszer adaptációs szintjének hatása a

forgással végzett dobások alakulására. *Kalokagathia* 44:(3-4) pp. 56-80.
12. Révész L, Bognár J, Géczi G, Benczenleitner O. (2005): Tehetség meghatározás, sportágválasztás és kiválasztás három egyéni sportágban. *Magyar Sporttudományi Szemle* 6:(4 24)) pp. 17-23.
13. Géczi G, Révész L, Bognár J, Vincze G, Benczenleitner O (2005):
Talent and talentdevelopmentinsports: The issue of fivesports. *Kalokagathia* 43:(3) pp. 113-123.
14. Benczenleitner O. (2005): A koordinációs képességek jelentősége a forgással történő atlétikai dobásokban, különös tekintettel az egyensúlyérzékelésre. *Magyar Edző: Módszertani és Továbbképző Folyóirat* 8:(1) pp. 10-13.

II. Egyéb – nem az értekezés témájában megjelent – eredeti közlemények:

1. Vágó B, ZsivóczkyA, Kovács N, Benczenleitner O, Gyimes Zs, Szalma L
A londoni tízpróba küzdelmek statisztikai elemzése és szakmai következtetések a versenyszám jelenlegi helyzetéről. In: 42. Mozgásbiológiai Konferencia: Program, előadás-kivonatok. Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2012.11.22-2012.11.23.
Budapest: Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar, pp. 18-20.
2. Gyimes Zs, Takács D, Benczenleitner O, Vágó B, Sáfár S, Szalma L. (2012): Világversenyek döntőiben mutatott taktikai különbségek kelet-afrikai és kaukázusi férfi 800 m-es futóknál. *Magyar Sporttudományi Szemle* 13:(4 (52)) pp. 12-15.
3. Gyimes Zs, Benczenleitner O, Vágó B, Sáfár S, Szalma L
Taktikai különbségek klasszis kelet-afrikai és kaukázusi férfi 800 m-es futók versenyzésében világverseny döntőkön. In: 42. Mozgásbiológiai Konferencia: Program, előadás-kivonatok.
Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2012.11.22-2012.11.23.
Budapest: Semmelweis Egyetem Testnevelési és Sporttudományi Kar, pp. 20-21.
4. Vágó B, Szabó E, Benczenleitner O, Szalma L. Runningspeed, jumping ability and thejumpedresultamonguniversitystudentsinlongjump. In: Cable Tim N, George Keith (szerk.)
16th annualCongress of the European College of Sport Science, 6-9 July Liverpool 2011 - United Kingdom: Book of Abstracts. Konferencia helye, ideje: Liverpool, Nagy-Britannia, 2011.06.06-2011.06.09. (European College of Sport Science). Liverpool:

European College of Sport Science, 2011. p. 553.
5. Gyimes Zs, Benczenleitner O, Vágó B, Szalma L (2011): Trendek az elmúlt évtizedek futóversenyszámaiban. *Kalokagathia* 49:(2-4) pp. 289-301.
6. Géczi G, Bognár J, Révész L, Benczenleitner O.: Indicators of successby U 18 icehockeyplayers. In: Cable Tim N, George Keith (szerk.). 16th annualCongress of the European College of Sport Science, 6-9 July Liverpool 2011 - United Kingdom: Book of Abstracts. Konferencia helye, ideje: Liverpool, Nagy-Britannia, 2011.06.06-2011.06.09. (European College of Sport Science). Liverpool: European College of Sport Science, 2011. p. 415.
7. Dobay B, Kalmár Zs, Bollók S, Benczenleitner O, Jančoková Ľ. (2011):Research of themotivationalbackground of the sport tourismjournal of healtpromotion and recreation 1:(4) pp. 4-11.
8. Vágó B, Szabó E, Kovács N, Keresztesi K, Benczenleitner O, Szalma L (2010): Runningspeed, jumping ability and thejumpedresultamonguniversitystudentsinlongjump National Institute of Education. Singapore
9. Vágó B, Keresztesi K, Kovács N, Benczenleitner O, Szalma L, Szabo E: InvestigatedTrack and FieldEventstodetectconnectionsbetweenthem. In: Korkusuz F, Ertan H, Tsolakidis E (szerk.). 15th annualCongress of the European College of Sport Science. 23-26 JuneAntalya 2010 - Turkey: Book of Abstracts. Konferencia helye, ideje: Antalya, Törökország, 2010.06.23-2010.06.26. (European College of Sport Science). Antalya: European College of Sport Science, 2010: p. 371.
10. Vágó B, Bodnár G, Szalma L, Benczenleitner O
Egy szenior sprinter Európa Bajnok edzésének és felkészülésének makrociklus elemzése a másodalapozó időszaktól a győzelemig. In: 40. Mozgásbiológiai Konferencia: Program. Előadás-kivonatok. Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2010.11.18-2010.11.19. Budapest: pp. 28-29.
11. Vágó B, Kovács N, Szalma L, Benczenleitner O. (2009): Formertrack and fieldexperiencesinfluencebeginners' polevaultlearning. In: Loland S, Bo K, Fasting K, Hallén J, Ommundsen Y, Roberts G, Tsolakidis E (szerk.). 14th annualCongress of the European College of Sport Science, Oslo/Norway, June 24-27. 2009: Book of Abstracts. Konferencia helye, ideje: Oslo, Norvégia, 2009.06.24-2009.06.27. Oslo: European College of Sport Science,. p. 77.
12. Benczenleitner O.: A pördülettel végrehajtott súlylökés jellemzése és végrehajthatósága

In: 38. Mozgásbiológiai konferencia: Program és előadás-kivonatok.
Konferencia helye, ideje: Jászberény, Magyarország, 2008.10.16-2008.10.17.
Jászberény: Szent István Egyetem Alkalmazott Bölcsészeti Kar, pp. 15-16.
13. Benczenleitner O, OcsovaiA. (2008): A motoros képességek eredményeinek alakulása a testnevelés óraszám csökkentésének hatására középiskolás tanulóknál. TF OTDK
14. Benczenleitner O. (2006): A pördülettel végrehajtott súlylökés jellemzői és oktathatósága Iskolai testnevelés és sport – elméleti módszertani és információs (33) pp. 12-17.