

Versenyaerobikos nők és tornásznők pszichológiai készségeinek összehasonlító vizsgálata a Teljesítmény Stratégia Teszt (TST) alapján

A comparative study of the psychological skills of female aerobic competitors and gymnasts based on Test of Performance Strategy (TOPS)

Tóth-Hosnyánszki Anita¹, Zala Borbála Bernadett², Nagykáldi Csaba¹,
Tóth László^{3,4}, Kalmár Zsuzsanna¹

¹Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem, Torna, RG,
Tánc és Aerobik Tanszék, Budapest

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

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

⁴Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem,
Tanárképző Intézet, Budapest

E-mail: zala.borbala@tf.hu

Összefoglaló

Tanulmányunkban az aerobik (n=36) és a torna sportág (n=43) női elit felnőtt versenyzőinek csoportjait hasonlítottuk össze. Az alkalmazott eszköz a Teljesítmény Stratégia Teszt (TST), amelyet előzetesen magyar nyelvre adaptáltak (Kalmár és mtsai, 2014). Hipotézisként fogalmazódott meg, hogy a két csoport között található-e szignifikáns eltérések olyan tekintetben, amelynek háttérben a két sportág eltérő jellegzetességei, illetve a pszichikus készségekben megjelenő specifikus adaptációk állnak. A statisztikai-analízis differenciált eltérések kimutatását eredményezte. Az aerobik versenyzői csoport fő jellemzője az automatizmusok széleskörű alkalmazása, amihez edzésen magas értékű relaxáció kapcsolódik. Ennek jól megfelel az azonos zenei ritmusban és együttesen végzett mozgás. Alacsony az emocionális szabályozás, ami mellett a versenyen gyakori a negatív gondolkodás. A tornásznői csoport jellemzői edzésen és versenyen a magas célállítás, a gyakori imagináció és a belső beszéd alkalmazása. Versenyen magas az emocionális kontroll, edzésen pedig a koncentráció. Látható, hogy e változók kialakulásának kedvező a tornaversenyzés individuális jellege. Egy-egy csoporton belül elemeztük az

edzés és versenyzés közötti eltéréseket is. Aerobiknál kevesebb (2 esetben), a tornánál több (5 esetben) változó növekedett vagy csökkent a versenyen az edzéshez viszonyítva. A készségek dinamikus változása szintén jellegzetes eltéréseket mutat a két sportág között.

Kulcsszavak: specifikus adaptáció, pszichológiai készségek, teljesítmény stratégia

Abstract

Groups of adult elite female competitors in Aerobic Gymnastics (n=36) and Gymnastics (n=43) were compared in this study. The applied mechanism was the Test of Performance Strategy (TOPS), which was adapted to the Hungarian language (Kalmár et al., 2015). The hypothesis was formulated that there are significant differences between the two samples as far as the differences between the two sports and the specific adaptations of their psychological skills are concerned. The statistical analysis resulted in a presentation of these differences. The main characteristics of the aerobics competitor sample are the use of wide-range automaticity to which a high value of relaxation is attached in the trainings (practice). Movements executed together with the same rhythm of music serve this pur-

pose well. The values of emotional control are low, and negative thinking during the competitions is frequent. The high level of goal setting, the frequent imagery, and the application of self-talk are characteristics of the gymnastics sample. At the competition, emotional control and, during the training, concentration is high. It can be seen that the individual character of gymnastics favours the formation of these variables. The differences between training (practice) and competition were also investigated in each sample. Fewer variables increased or decreased in aerobic gymnastics (in two cases) than in gymnastics (in five cases) during the competition compared to training. The dynamic changes in skills also show the differences between the two sports.

Keywords: specific adaptation, psychological skills, performance strategy

Bevezetés

Az általános adaptáción túl a különféle sportágak egymástól eltérő mozgásrendszere és sajátos feladatai miatt, egy specifikus adaptáció is végbemegy. Hipotézisünk szerint eltérő specifikus készségek és tulajdonságok is kifejlődnek, ráadásul eltérő szinten, amelyek a sportolók jellemzőivé válnak. Az ilyen irányú gyakorlati megfigyelések lehetővé teszik, hogy elkészítsük kutatási hipotézisünket, miszerint a versenyaerobikus és a versenytorna sportolók között a készségekben és képességekben kifejezhető eltérések találhatóak, amit a munkánk során igazolni szeretnénk.

Ismert, hogy a torna és az aerobik rokon sportágak, sőt mozgásrendszerükben is közel állnak egymáshoz. Ekkor merült fel a kérdés, hogy az egyes pszichológiai mutatók mennyire tükrözik e két sportág hasonlóságát vagy különbözőségét. A különbözőségekre vonatkozik, hogy munkamódjukban, célkitűzéseiben, feladataikban határozott eltérések vannak.

A versenyaerobik és a versenytorna között tartalmilag öt lényeges eltérést állapíthatunk meg (Kalmár, 2015):

- *A végrehajtás módja:* az aerobikra döntően a csoportos végrehajtás a jellemző. A csoport tagjainak szinkron mozgása koreográfia keretében történik. A tornában viszont – tornaszereknél eltérő koreográfiával – kizárólag az egyéni végrehajtás a jellemző. A gyakorlatokat mindig szereken hajtják végre, beleértve a talajgyakorlatokat is.

- *A mozgásritmus:* az aerobikban folyamatosan, zenére végrehajtott komplex és nagy intenzitású mozgásokat végig változatlan élénk mozgásritmusban végeznek. A zenének és ritmusnak központi szerepe van, a mozgás és a zene szinkronizált. Tornában viszont változó ritmusú a mozgás, amelyet módosítanak a tornaszerek. A ritmus függ a tornász testalkatától, az akrobatikus elemek, gimnasztikai mozdulatok és ugrások összetettségétől is. Zenét nem alkalmaznak a szertornában, kivéve a talajgyakorlatot, ahol a végrehajtásánál az énekhang nélküli zene a kötelező.

- *Mozgáskoordináció:* az aerobik mozgásrendszereiben nincsenek tornaeszközök (egy kategóriában segédeszközt alkalmaznak). A talajon végrehajtott gyakorlatoknál a test és a végtagok közötti koordináció dominál, amit erősít a zenei szinkronizáció. Ezt kiegészíti, a koreográfiától függően, a csapattagok közötti koordináció. Tornában a koordináció erősen függ a tornaszerektől. A szereken, illetve a talajon végrehajtott gyakorlatok során, nagyon változatosan és döntően a test, illetve a tornaszerek közötti koordinációra van szükség.

- *A gyakorlatok időtartama:* az aerobikban a zene és a mozgásgyakorlat együttes időtartama, a csapat, illetve az egyén számára szigorúan megszabott, maximum 1 perc 25 másodperc. Tornában az időtartam szerenként változik, néhány másodperctől (pl. ugrások) 90 másodpercig (pl. talaj, felemáskorlát, gerenda) tartanak.

- *Pszichofizikai terhelés, igénybevétel:* az aerobikra jellemző a flexiót és extenziót igénylő, változó statikus és dinamikus izomerő, a robbanékonyság, az állóképesség, a hajlékonyság, a ritmus- és egyensúlyérzék. Tornában szükséges a maximális és szubmaximális erő, a statikus és dinamikus erő-állóképesség, a robbanékonyság, a hajlékonyság, az egyensúly- és térérzék.

Az aerobikkal és a tornával kapcsolatos kutatások nagy százaléka a fizikai és pszichológiai egészség és jól-lét (well-being) problémájához kapcsolódnak (Roth és Holmes, 1987). Az aerobik gyakorlatok és a cirkevit tréningek fitességi állapotot eredményeznek már a nem versenyző, csupán gyakorló résztvevőknél is (Henry és mtsai, 2006). A fizikai aktivitás és a pszichológiai jól-lét összekapcsolódnak és együtt magasabb egészségi szintet eredményeznek (Fox és mtsai, 2000). A preventív orvostudományban kimutatták, hogy az aerobik gyakorlásnak hosszú távú

hatása, vagyis következménye van a pszichés funkciókra is (DiLorenzo és mtsai, 1999).

Sok kutatás foglalkozott a fizikai edzés specifikus hatásaival és ezeket a hatásokat mérési eredményekkel igazolták. Azon túl ausztrál táncosoknál kimutatták, hogy az edzés ugyanis tudatos fizikai önértékeléshez (self-evaluation) vezetett (Sonstroem, 1998), ami ugyanakkor elősegítette a hangulat szabályozását is (McInman és Berger, 1993). Több kutatás történt a testkép (body image) kapcsolatban. Egy 6-hetes aerobik tánc intervenció kedvezően befolyásolta serdülő leányok testképét és önpercepcióját (Burgess és mtsai, 2006). Mások beszámoltak arról, hogy nőtt a testtel kapcsolatos megelégedés a résztvevők körében (Le Page és Ebbeck, 2010). A testkép és a vele való megelégedés az úgynevezett immanens sportágaknál (aerobik, torna, ritmikus gimnasztika, tánc) különösen fontos, hiszen a fő szempont a saját test bemutatása a gyakorlatok során. Az aerobik gyakorlatoknak hatása van az aktivitás befolyásolására is egy metaanalízis megállapítása szerint (Rees és Buck, 2009). A személyiségvonások és a testkép kapcsolatát összehasonlító tanulmány is megerősítette (Allen és Walter, 2016). A neuroticizmus pozitívan korrelált a negatív testképpel nőknél és férfiaknál egyaránt, viszont az exravérió ellentétes korrelációt adott a negatív testképpel. Ez mutatta a testkép fontos szerepét a személyiség vonatkozásában (Allen és Walter, 2016).

Nem sportoló női csoporton is több változót vizsgáltak az aerobik edzéssel kapcsolatban. Megállapították, hogy már heti egyszeri gyakorlás pozitívan korrelált a pszichológiai jól-léttel, az önértékeléssel, a testi elmélyüléssel (abszorpció), és ugyanakkor negatív volt a kapcsolat a negatív érzellemmel (Sági és mtsai, 2012). Mások csupán egyetlen aerobik-gyakorló óra hatását vizsgálták (Béres és mtsai, 2017). Megállapították, hogy már egy órai gyakorlásnak is van pozitív befolyása a testképre, de valószínűtlen, hogy ez a befolyás tartós volna.

Újabb kutatási irány alakult ki arra a kérdéskörre, hogy milyen pszichológiai készségek befolyásolják, illetve szabályozzák a teljesítményt. A vizsgálatok lehetőségét Thomas és munkatársai által kidolgozott a Teljesítmény Stratégiai Teszt, TST (Test of Performance Strategies (TOPS), 1999) valósította meg. A TST-ét egyrészt kutatásokban, másrészt sportpszichológiai tanácsadás során használják (Weinberg és Gould, 2023). Bizonyítékok vannak arra, hogy a pszichikus készségek egyrészt összetevői a teljesítménynek,

másrészt pedig fejleszthetők, tehát a sportbeli felkészítés eredménye is (Lochbaum és mtsai, 2022, Brown és Fletscher, 2017, Weinberg és Florenze, 2014).

A TST módszert korábban különböző sportoló csoportok összehasonlítására alkalmazták. Taylor és mások (2008), a Sydney-i olimpiára készülő résztvevőket differenciálták egy érmes és egy nem érmes csoportra és szignifikáns eltéréseket találtak szinte minden változóban az érmes csoport javára. Kastikas és munkatársai (2009) görög atléták (track and field) csoportjánál megállapították, hogy a nemzeti elit csoport szemben a nem elit, szintén felnőtt csoporttal szignifikánsan magasabb értékekkel bírtak az érzelmi kontrollban, a célkitűzésben, az imaginációban, az aktivációban, a relaxációban és szignifikánsan alacsonyabbak a negatív gondolkodás használatában. Faggiani és munkatársai (2012) egy lég-tornász esettanulmányban kimutatták a pszichikus készségek fejlődését, ami által a teljesítmény javult.

Eun-Hee Jeong (2012) táncosok körében végzett kutatásainak eredményei azt mutatták, hogy az áramlás („flow”) és a képi felhasználási (imagináció) szintek közötti összefüggések mérsékelttől magasig változtak. Emellett az áramlási és relaxációs képek hatékonyan hatottak az optimális pozitív élmény és a tánc teljesítményének növelésére.

Soós és munkatársai (2017) a teljesítménystratégiák (TOPS) és a hangulati állapotok (BRUMS) összefüggését elemezték brit egyetemista kosárlabdázóknál. A kutatás eredményeként kiderült, hogy a magasabb szintű (első osztályú) játékosok technikai és taktikai képességei jobban automatizáltak, mint a náluk alacsonyabb osztályban (másodosztály) játszóké. Sajnálatos módon azonban a csapatok egyike sem használta ki a belső beszéd pozitív hatásaitban rejlő lehetőségeket a mérkőzések alkalmával. Megállapították, hogy az aktiváció és az automatizmus erősen kapcsolódik a pozitív hangulati állapotokhoz. Az érzelmelek kontrollálása és a figyelemkoncentrációs képesség között erős pozitív kapcsolatot találtak, amely magyarázat arra, hogy a stabil érzelmi állapotban, hangulatban lévő sportolók jobban tudnak koncentrálni tételyzetben, ez pedig magasabb teljesítményt eredményezhet.

Luis Vaz és munkatársai (2017) posztok szerint vizsgálta a rugby játékosokat. Eredményeik azt mutatták, hogy az elől lévő (forward players) játékosok általában magasabb szintet értek el a belső beszédben és aktivációban, mint a hátsók

1. táblázat. A TOPS skálák megbízhatósága

Table 1. Reliability of TOPS scales

Forrás: Kalmár (2015) PhD disszertáció, 29.

Edzésre vonatkozó skálák	Cronbach alfa	Test-retest	Versenyre vonatkozó skálák	Cronbach alfa	Test-retest
Aktivizáció	0,89	0,66	Aktivizáció	0,88	0,66
Relaxáció	0,81	0,68	Relaxáció	0,84	0,68
Imagináció	0,91	0,89	Imagináció	0,83	0,78
Célkitűzés	0,74	0,63	Célkitűzés	0,88	0,87
Érzelmi szabályozás	0,88	0,72	Érzelmi szabályozás	0,86	0,63
Belső beszéd	0,93	0,78	Belső beszéd	0,86	0,80
Automatizmus	0,90	0,70	Automatizmus	0,73	0,80
Figyelmi kontroll	0,85	0,72	Negatív gondolkodás	0,84	0,72

(back players). Arra a következtetésre jutottak, hogy a versenyben használt bizonyos pszichológiai készségek a játékhelyzet szerint változnak, valamint a rugby játékosok negatív gondolataik jobb irányítása révén járulhatnak hozzá csapatuk teljesítményszeréhez.

Magyarországon a Teljesítmény Stratégia Teszt módszert adaptálták, majd 12 európai ország válogatott női tornász csoportján alkalmazták, hogy a pszichológiai készségeket megállapítsák edzésen és versenyen (Kalmár és mtsai, 2014). A pszichológiai készségek közül hét skála az edzésre és a versenyre is vonatkozott: aktiváció, célkitűzés, mozgáselképzelés, relaxáció, belső beszéd, emocionális kontroll, automatizmus. További skálák közül a figyelmi kontroll csak az edzésre, a negatív gondolkodás csak a versenyre irányult (lásd módszer fejezet). A brit és magyar tornásznők részletes összehasonlító vizsgálata bizonyította a módszer diagnosztikai alkalmazhatóságát. A kutatás két fontos eredményt hozott: 1. a kérdőíves módszer jól megfelelt a teszt-kritériumoknak, 2. az összehasonlítások során a változók érzékenyen mutatták az eltéréseket és így diagnosztikailag értékes eredményeket adtak.

Anyag és módszerek

Célkitűzés és hipotézis

Célkitűzésünk volt, hogy versenyaerobikot űző nőket és tornász versenyző nőket párhuzamosan vizsgáltunk a pszichológiai készségek területén. Fő hipotézisünk, hogy a specifikus adaptáció következtében a versenyaerobikusoknál és a tornásznőknél a pszichológiai készségekben mélyreható változások következnek be. Feltételeztük, hogy ezek a változások kimutathatók. További hipotézisünk, hogy a két csoport között a

pszichológiai készségekben eltérések találhatók és az eltérések ki is mutathatók. Ha a várt kutatási eredmények a két sportág között alátámasztják azokat a különbségeket, amelyeket a bevezetőben empirikusan megfogalmazott öt pontban leírtunk, a hipotézisünk igazolást nyer.

Módszer

A Teljesítmény Stratégia Teszt, TST (Test of Performance Strategies, TOPS, Thomas és mtsai, 1999) nyolc Likert-skálát tartalmaz az edzésre és nyolcat a versenyre. Minden tételnek öt válasz lehetősége van: „csaknem soha, ritkán, néha, gyakran és csaknem mindig.” Ezek közül 7 skála az edzésre és a versenyre is vonatkozik: aktiváció, relaxáció, mozgáselképzelés, célkitűzés, emocionális kontroll, automatizmus. További 1-1 skála közül a figyelmi kontroll csak az edzésre (practice, T), a negatív gondolkodás csak a versenyre (competition, V) irányul. Minden skála 4 tételből áll, így a teljes teszt 64 tételből épül fel. A változókra a következő jelzéseket alkalmaztuk. Edzésre: aktivitás (Ta), relaxáció (Tr), imagináció (Ti), célkitűzés (Tc), érzelmi szabályozás (Te), belső beszéd (Tb), automatizmus (Tt), figyelmi kontroll (Tf). Versenyre: aktivitás (Va), relaxáció (Vr), imagináció (Vi), célkitűzés (Vc), érzelmi szabályozás (Ve), belső beszéd (Vb), automatizmus (Vt), negatív gondolkodás (Vg).

A kutatásban a magyarra adaptált TST tesztet alkalmaztuk (Kalmár és mtsai, 2014). A különféle változók belső konzisztenciáját (Cronbach alfa) és időbeli stabilitását (test-retest korrelációk) $n=34$ tornásznő adatai alapján számolták. Az értékeket az **1. táblázatban** mutatjuk be.

A Cronbach alfa értékek magas fokú konzisztenciát mutatnak az egyes változók tételei között, ezért megbízhatónak lehet őket elfogadni. A

2. táblázat. Összehasonlító statisztika az edzésről
Table 2. Comparative statistics of training

	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna
	Ta		Tr		Ti		Tc	
Átlag (M)	10,73	10,77	14,73	7,91	9,4	13,22	8,2	14,97
Szórás (SD)	2,91	2,49	3,42	2,75	2,93	3,36	2,27	2,16
Minimum	6	6	7	5	4	4	4	12
Maximum	16	17	20	17	15	11	15	18
	$t=0,9121$	$p>0,05$ N	$t=6,3356$	$p<0,001$ S	$t=5,396$	$p<0,001$ S	$t=1,1989$	$p<0,05$ S

	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna
	Te		Tb		Tt		Tf	
Átlag (M)	11,7	12,77	8,43	16,44	11,33	11,72	8,94	12,94
Szórás (SD)	2,44	1,49	2,91	2,40	1,19	1,65	2,19	1,60
Minimum	8	4	4	4	6	4	7	10
Maximum	18	17	18	18	17	18	15	17
	$t=0,1637$	$p>0,05$ N	$t=4,830$	$p<0,001$ S	$t=0,1711$	$p>0,05$ N	$t=3,7982$	$p<0,001$ S

Edzés: aktivitás (Ta), relaxáció (Tr), imagináció (Ti), célkitűzés (Tc), érzelmi szabályozás (Te), belső beszéd (Tb), automatizmus (Tt), figyelmi kontroll (Tf).

tesztismétlés eredményei a mért változók időbeli stabilitására vonatkoznak, jöllehet az ismétlésre háromhetes intervallumban került sor. A tesztet ezek után megbízhatónak kell elfogadni.

A teszt érvényességére az eredeti tesztalkotók diszkriminancia analízist végeztek magas szintű sportolók és rekreációt végző csoportok között. A legtöbb változónál szignifikáns eltérést találtak a sportolók javára. A magyar teszt adaptáció során megismételték az érvényesség vizsgálatát az ún. konstruktív validitás bizonyítására (Kalmár és mtsai, 2014). Ez azt jelentette, hogy $n=183$ nemzetközi élvonalba tartozó tornásznő változóinak többségében magas, szignifikáns korrelációkat találtak az automatizmus kivételével, tehát az adatok összhangban, egy irányba változtak a kiváló teljesítésű sportolóknál. Az érvényességet tehát elfogadjuk.

A leírt megbízható és érvényes módszerrel vizsgáltuk felnőtt és junior korú válogatott aerobikos és tornász női versenyzőket, ezen belül az edzésre (T) és a versenyre (V) is rákérdeztünk.

Elemzésünkben SPSS statisztika programot alkalmazva két mintát, a versenyaerobikot űző nők csoportját ($n=36$, életkor: $15,7\pm 2,5$ év) és a tornásznők csoportját ($n=43$, életkor: $16,4\pm 2,4$ év) hasonlítjuk össze. Meghatároztuk a pszichológiai készségek szintjét, megállapítottuk az eltéréseket a két csoport között, továbbá az edzés és a versenyzés között, végül az adatok alapján összehasonlító következtetéseket vontunk le.

Leíró statisztikával jellemeztük a két mintát (átlag (M), szórás (SD), minimum (Min) és maximum (Max) értékek bemutatásával. A matematikai statisztikai értékelés a két minta összehasonlítására irányult, ezért független mintás t -teszt segítségével minden változóban megállapítottuk az eltéréseket és értékeltük az adatokat. A továbbiakban az eredményeket táblázatokban prezentáltuk, majd levontuk a következtetéseket.

Eredmények

Az eredmények az első lépésben mutatják az eltéréseket az edzés változók szerint (2. táblázat) és a versenyváltozók szerint (3. táblázat) a két csoport között (szignifikáns eltérések: $p<0,05$ S és $p<0,001$ S).

Az edzésre (T-értékek) vonatkozó változók értékei alapján megállapítható, hogy az aerobik csoportnak szignifikánsan magasabb a relaxációja a torna csoporttal szemben. A tornásznők-nél viszont jelentősen magasabb az imagináció, a célkitűzés, a belső beszéd és a figyelemkoncentráció. Az aktivitás, az emocionális szabályozás és az automatizmus szintje tekintetében a két csoport között nincs szignifikáns eltérés.

A versennyel kapcsolatos változók (V-értékek) összehasonlítása szerint az aerobik csoport szignifikánsan magasabb automatizmussal és negatív gondolkodással bír. Ezzel szemben a tornászok magasabb aktivitást mutatnak, magasabb az ima-

3. táblázat. Összehasonlító statisztika a versenyről
Table 3. Comparative statistics of competition

	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna
	Va		Vr		Vi		Vc	
Átlag (M)	7,8	14,9	11,25	14,88	6,86	14,6	8,91	14,58
Szórás (SD)	2,27	2,43	3,62	3,12	2,09	2,96	3,07	2,53
Minimum	5	11	4	7	4	6	4	9
Maximum	14	19	17	17	12	19	14	18
	t=3,6201	p<0,001 S	t=0,2391	p>0,05 NS	t=1,0103	p<0,05 S	t=6,9187	p<0,001 S
	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna	Aerobik	Torna
	Ve		Vb		Vt		Vg	
Átlag (M)	8,36	15,48	9,25	16,11	13,72	9,72	17,02	6,83
Szórás (SD)	3,40	2,41	3,19	2,71	2,80	2,29	2,63	2,73
Minimum	4	13	4	11	4	6	11	4
Maximum	17	20	17	20	18	14	20	14
	t=1,9425	p<0,05 S	t=2,1133	p<0,05 S	t=2,6574	p<0,001 S	t=2,9554	p<0,01 S

Verseny: aktivitás (Va), relaxáció (Vr), imagináció (Vi), célkitűzés (Vc), érzelmi szabályozás (Ve), belső beszéd (Vb), automatizmus (Vt), negatív gondolkodás (Vg)

4. táblázat. Eltérések az edzés és verseny között
Table 4. Divergences between training and competition

Aerobik (N=36)				Torna (N=43)		
Edzés	Verseny			Edzés	Verseny	
M	M	sign.	változó	M	M	sign.
10,97	7,80	NS	aktivitás	10,4	15,3	p<0,001
15,19	11,25	p<0,001	relaxáció	7,5	11,2	p<0,001
9,27	6,86	NS	imagináció	13,2	13,7	NS
8,66	8,91	NS	célkitűzés	13,1	15,5	p<0,01
11,97	8,36	p<0,001	emocionális szabályozás	11,4	7,9	p<0,001
8,72	9,25	NS	belső beszéd	16,7	16,3	NS
11,33	13,72	NS	automatizmus	12,5	9,9	p<0,01

gináció, a célkitűzés, az emocionális szabályozás és a belső beszéd. A relaxációban az eltérés nem éri el a szignifikáns szintet. Az eltérések értelmezésére a megbeszélésnél visszatérünk.

A második lépésben azt vizsgáltuk, hogy a két csoportnál milyen eltérések találhatók az edzésre és a versenyre vonatkozó változók között (4. táblázat). Választ vártunk arra, hogy a mért pszichológiai készségekben milyen változást okoz az edzőmunka és a versenyteljesítmény.

Minden versenysportban alapvető cél, hogy az edzéssel a versenyre készülnek a résztvevők. Az edzőmunka tehát döntő hatással van a versenyen adott teljesítményre. A két csoport összehasonlítása alapján a fenti összefüggés differenciáltan jelentkezik. Az aerobikosoknál az aktivitásban (a) nem szignifikáns csökkenést látunk a versenyen,

míg tornászoknál az aktivitás szignifikánsan nő. A relaxáció (r) aerobiknál szignifikánsan csökken, ami arra utal, hogy a feszültség (izgalom) magasabb a versenyen. Ugyanakkor tornánál a versenyen a relaxáció jelentősen nő. Az imagináció (i) vonatkozásában nincs jelentős változás az edzés és verseny között. A célkitűzés (c) a tornánál szignifikánsan emelkedik a versenyen, ami összefügg lehet a különösen nehéz és kockázatos mozgáselemek végrehajtásával. A célkitűzés az aerobik csoportnál változatlan. Az emocionális szabályozás (e) mindkét csoportnál szignifikánsan alacsonyabb a versenyen. A belső beszéd (b) értéke egyik csoportnál sem változik az edzés és verseny között. Az automatizmus (t) az aerobik csoportnál nem nő jelentősen, ezzel szemben a tornászoknál a versenyen szignifikánsan csökken.

Megbeszélés és következtetések

Az eddigi kutatások trendje alapján megállapítható, hogy hangsúlyosabban foglalkoztak az aerobik és a tornagyakorlatok hatásával, mint a jól-lét, a testkép, önértékelés és a hangulatok változásaival, amelyek az egészségtudattal és egészséggel megőrzésével függenek össze. Az egészségre irányuló pszichofiziológiai hatásokat mindig ki lehet mutatni, függetlenül attól, hogy a gyakorlók csoportok milyen gyakorisággal és intenzitással végzik a munkát (lásd referenciák).

A kutatások következő periódusában a tényleges sportteljesítményre vonatkozó változókat kezdték vizsgálni. Előtérbe kerültek az olyan kérdések, hogy milyen hatásuk van a rendszeres, hosszantartó és sportszerű edzéseknek a résztvevőkre, milyen készségeket és tulajdonságokat fejleszt az edzés és versenyzés. A teljesítményhez ugyanis nem elég a jó életérzés, a pozitív hangulat és hasonlók. Az egészségügyi orientációról tehát áttértek a teljesítmény orientációjú kutatásokra, amelyeket az irodalom fejezetben említett Taylor (2008) és Katsikas (2009) végeztek. Az új irányban kitüntetett szerepe lett az új vizsgálati módszereknek, amelyeket Thomas és munkatársai (1999) fejlesztettek ki (TST). A részletes elemzéseket lehetővé tette, hogy a kérdőív sok pszichológiai készség mérésére alkalmas és ráadásul a változókat külön az edzésre és külön a versenyre is meg lehetett állapítani.

Az új vizsgálati eszköz lehetőségeit felismerve Kalmár és munkatársai (2014) tizenkét nemzet válogatott női tornász csoportjain mutattak ki szignifikáns eltéréseket, és ezeket a felkészülés eltérő stratégiai szempontjaival magyaráztak. A felsorolt kutatási előzményekre tekintettel kezdtük meg azonos korú és kvalitású női verseny-aerobik és torna csoportok összehasonlító vizsgálatát. A következő elemzéseket a **2. és 3. táblázat** eredményei alapján mutatjuk be.

Az aktivitást úgy értelmezzük, mint egy mozgásos (motorikus) késztetést. Edzésen (Ta) a két csoport aktivitása azonos, de versenyen (Va) a tornászok szignifikánsan aktívabbak. Az automatizmusra törekvés az edzésen (Tt) szintén azonos értékű, míg versenyen (Vt) az aerobiknál szignifikánsan magasabb. Úgy tűnik, hogy az automatikus végrehajtásnak kedvez a közös, együttes végrehajtás és a zenei ritmus. Az automatizmus tornászoknál a versenyen csökken. Az aerobik csoportnál a relaxáció magas szinten van jelen az edzésen (Tr), azaz a feszültségi szintjük alacsonyabb, mit a tornászoknál. Viszont verse-

nyen (Vr) elvesztik ezt az előnyüket, feszültebbé válnak. Bár ekkor a tornászok értékei emelkednek, de a két csoport között nincs jelentős eltérés.

A versenyen történő végrehajtásoknak kétségkívül vannak kockázatos elemei egy-egy különösen nehéz, olykor veszélyes mozgáselemnél. A célkitűzések tartalmazzák ezeket a kockázatokat. A két csoport között az edzésen (Tc) és a versenyen (Vc) egyaránt a tornászok állítanak magasabb célokat és vállalják ennek ódiáját. A tapasztalatok azt mutatják, hogy erre nem lehet teljes mértékben felkészülni és ezért van szükség az emocionális szabályozásra. Edzésen (Te) ahol az új gyakorlatok tanulása és begyakorlása folyik – még kissé magasabb az aerobik csoport emocionális szabályozása, de versenyen (Ve) szignifikánsan magasabb a torna csoporté. A sikertelenség ellen még úgy is védekeznek, hogy imaginációt alkalmaznak, tehát a mozgásfeladatokat elképzelik, vagyis végig gondolják. Az utóbbi időben erre a célra kifejlesztett mentális tréning gyakorlatokat is alkalmaznak. A torna csoport jelentősen magasabb imaginációs értéket ad edzésen és versenyen egyaránt (Ti-Vi).

A figyelem koncentrációja és az ún. negatív gondolkodás két olyan változó, amelyek csak edzésre (figyelem) és csak versenyre (negatív gondolkodás) vonatkoznak. Az adatok szerint aerobikosoknál jelentősen alacsonyabb a koncentráció (Tf) és jelentősen magasabb a negatív gondolkodás (Vg), vagyis az önbiztatás alacsony. Ezek kiegészítik a fentiekben leírt képet a két sportág összehasonlításában. A bemutatott sokféle változó lehetővé teszi a differenciáltabb analízist és a két sportág profilszerű leírását. Ez azonban még korántsem teljes. Ismert ugyanis, hogy az aerobik teljesítményt (és a tornáét is) a gyakorlat „erőssége” mellett az esztétikai kivitelezés együtt eredményezi.

A pszichikai készségek az edzés és verseny között dinamikusan változnak és ebben a tekintetben is eltérések találhatók az aerobik és a női torna csoportok között (**4. táblázat**). A tornász csoport szignifikánsan növeli aktivitását a versenyen, az aerobikosoknál azonban változatlan. A relaxáció mindkét csoportnál jelentősen változik, de ellentétes irányban: aerobikban a versenyen csökken, tornánál viszont nő. A célkitűzés szintje aerobikosoknál változatlan, de a tornászoknál versenyen magasabb célokat állítanak. Aerobikos csoportban az automatizmus magas szinten marad, nem változik az edzés és verseny között, tornászoknál ugyanakkor szignifikánsan csök-

ken az automatizmus szerepe. A belső beszéd értékei éppen fordítva az automatizmussal, tornászoknál magas szinten marad, és aerobiknál is azonos, de alacsonyabb szinten.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a versenyaerobikos nőket magas automatizmus jellemzi, különösen a verseny esetén. Edzésen magas relaxációs készséggel dolgoznak, ami versenyen jelentősen csökken, vagyis bizonyos izgalom lép fel (versenyláz), és ugyanitt magas negatív gondolkodás is megjelenik. Ezt nem ellensúlyozza a biztató jellegű belső beszéd, ami elég alacsony érték edzésben és versenyen is. Nem nevezhető kedvezőnek, hogy az érzelmi stabilitásban alacsony értékeket adnak. A gyakorlatok megvalósításában alacsony célkitűzéseket jeleznek és ennek megfelelően a mozgásképzelet (imagináció) sem magas. Általában az aerobikcsapat közös feladatot végez, közös zenére és ritmusra és ezért megerősödik a gyakorlatok rutin jellege. A zenei ritmussal, a mozgásokkal és a társakkal kapcsolatos szinkronitás megnehezíti a csapatszintre emelkedő egyéni célkitűzéseket. E hármas figyelmi irányulás (megosztás) teszi nehezzé, hogy a csapat esztétikailag kifogástalan produkciót mutasson be.

Fejlesztési javaslatok

Az elemzések alapján óvatos fejlesztési javaslatokat fogalmazunk meg. A jó teljesítmény kiinduló és alapvető feltétele a jó zenei anyag és a látványos koreográfia, amelynek azonban végrehajthatónak kell lennie. Feltétel a résztvevők magas szintű és azonos minőségű ritmusérzéke is, ami viszont fejleszthető. A vizsgált csoport jelenleg a rutin szintjén megalapozott szakaszban van. Ahhoz, hogy a gyakorlatok pontos bemutatásától az élményszerű előadásig eljusson, még ki kell használni az adott lehetőségeket. A mozgássorok mentális (nem fizikai) végrehajtását kellene gyakorolni, illetve a fizikaival kombinálni. Törekedni kell arra, hogy a gyakorlatsorban olyan kiemelkedő és látványos csúcspontok legyenek, aminek a végrehajtására a csapattagok képesek. Fontos, hogy a résztvevők emocionális állapotukat egyénileg is szabályozni tudják, amivel stabilizálják a pszichés feszültségüket emelve a saját és a csapat teljesítményét.

Felhasznált irodalom

- Allen, M.S., Walter, E.E. (2016): Personality and body image: A systematic review. *Body Image*, **19**: 79-88.
- Béres, A., Czeglédi, E., Babusa, B. (2017): Effects of a single aerobic exercise session on body image. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, **18**: 1. 84-104.
- Brown, D.J., Fletcher, D. (2017): Effects of psychological and psychosocial interventions on sport performance: A meta-analysis. *Sports Medicine*, **47**: 77-99.
- Burgess, G., Grogan, S., Burwitz, L. (2006): Effects of a 6-week aerobic dance intervention on body image and physical self-perceptions in adolescent girls. *Body Image*, **3**: 1. 57-66.
- DiLorenzo, T.M., Bargman, E.P., Stucky-Ropp, R., Brassington, G.S., Frensch, P.A., LaFontaine, T. (1999): Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Preventive Medicine*, **28**: 1. 75-85.
- Jeong, E.H. (2012): The application of imagery to enhance flow state in dancers. (Doctoral dissertation, Victoria University).
- Faggiani, F., McRobert, A.P., Knowles, Z. (2012): Developing pre-performance routines for acrobatic gymnastics: A case study with a youth tumbling gymnast. *Science of Gymnastics Journal*, **4**: 2. 39-52.
- Fox, K.R., Boutcher, S.H., Faulkner, G.E., Biddle, S.J. (2000): The case for exercise in the promotion of mental health and psychological well-being. *Physical activity and psychological well-being*, 1-9.
- Henry, R.N., Anshel, M.H., Michael, T. (2006): Effects of aerobic and circuit training on fitness and body image among women. *Journal of Sport Behavior*, **29**: 4. 281.
- Kalmár, Zs., Nagykáldi, Cs., Balazsi, R., Munkácsi, I., Soós, I., Hamar, P. (2014): Comparative analysis of the results of performance strategies tests between British and Hungarian female gymnasts. *Cognition, Brain, Behaviour. An Interdisciplinary Journal*, **18**: 4. 335-347.
- Kalmár Zs. (2015): Az utánpótlás és felnőtt válogatott tornásznők tornaszpecifikus attitűdjei és személyiség jellemzői hazai, illetve nemzetközi összehasonlításban. (PhD disszertáció, Testnevelési Egyetem, Budapest).

- Katsikas, C., Argeitaki, P., Smirniotou, A. (2009): Performance strategies of greek track and field athletes: Gender and level differences. *Biology of Exercise*, **5**: 1.
- LePage, M.L., Crowther, J.H. (2010): The effects of exercise on body satisfaction and affect. *Body Image*, **7**: 2. 124-130.
- Lochbaum, M., Sherburn, M., Sisneros, C., Cooper, S., Lane, A.M., Terry, P.C. (2022): Revisiting the self-confidence and sport performance relationship: A systematic review with meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**: 11. 63-81.
- McInman, A.D., Berger, B. G. (1993): Self-concept and mood changes associated with aerobic dance. *Australian Journal of Psychology*, **45**: 3. 134-140.
- Reed, J., Buck, S. (2009): The effect of regular aerobic exercise on positive-activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, **10**: 6. 581-594.
- Roth, D.L., Holmes, D.S. (1987): Influence of aerobic exercise training and relaxation training on physical and psychologic health following stressful life events. *Psychosomatic Medicine*, **49**: 4. 355-365.
- Sági A., Szekeres Z., Köteles F. (2012): Az aerobik pszichológiai jólléttel, önértékeléssel, valamint testi tudatossággal való kapcsolatának empirikus vizsgálata női mintán. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, **13**: 3. 273-295.
- Sonstroem, R.J. (1998): Physical self-concept: Assessment and external validity. *Exercise and Sport Sciences reviews*, **26**: 1. 133-164.
- Soós I., Martinez J.C.F., Hamar P., Kalmár Z., Whyte I., Szabó, A. (2017): A teljesítménystratégiák és a hangulati állapotok összefüggéseinek elemzése két egyetemi kosárlabdacsapatban. *Testnevelés, Sport, Tudomány*, **2**: 1-2. 114-118.
- Taylor, M.K., Gould, D., Rolo, C. (2008): Performance strategies of US Olympians in practice and competition. *High Ability Studies*, **19**: 1. 19-36.
- Thomas, P.R., Murphy, S.M., Hardy, L.E.W. (1999): Test of performance strategies: Development and preliminary validation of a comprehensive measure of athletes' psychological skills. *Journal of Sports Sciences*, **17**: 9. 697-711.
- Vaz, L., Martín, I., Batista, M., Almeida, L., Fernandes, H.M. (2017): Differences in the psychological skills and strategies used by elite male under-19 rugby union players in competition according to playing position. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*, **12**: 2. 225-230.
- Weinberg, R., Forlenza, S. (2014): Psychological skills. In: Tenenbaum, G., Eklund, R.C., Kamata, A. (Eds.): *Measurement in sport and exercise psychology*. 381-392. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weinberg, R.S., Gould, D. (2023): *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. 8th edition. Human Kinetics.

FELHÍVÁS

A Magyar Sporttudományi Társaság (MSTT)

2023. december 8-9-én (péntek - szombat)

rendezi meg a

Fiatal Sporttudósok XI. Országos Kongresszusát

Magyar Sport Háza

(1146 Budapest, Istvánmezei út 1-3.)