



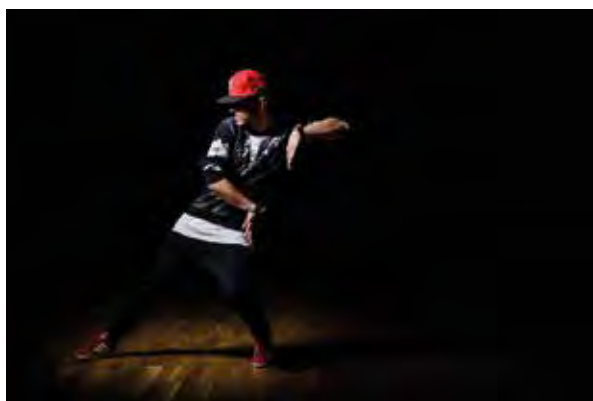
Daša Pruš,
Petra Zaletel

Telesne značilnosti plesalk in plesalcev hip hopa ter njihova povezanost z uspešnostjo na tekmovanjih

Izvleček

Namen raziskave je bil analizirati telesne značilnosti plesalk in plesalcev hip hopa ter ugotoviti njihovo povezanost z uspešnostjo na tekmovanjih. Ples je konvencionalno estetski šport, pri katerem je telesni izgled neločljivo povezan s koreografijo in uprizoritvijo. V raziskavi je sodelovalo 60 plesalk in plesalcev hip hopa, ki tekmujejo v članskih kategorijah pod okriljem Plesne zveze Slovenije (PZS) in Mednarodne plesne zveze (IDO). Merjenci so člani dveh slovenskih plesnih klubov, ki dosegajo zavidljive rezultate tako na državnem kot tudi mednarodnem nivoju. S pomočjo TANITA tehnične (Tanita, Innerscan body composition monitor, model BC-545) smo pridobili podatke o telesnih spremenljivkah, telesno višino smo izmerili z antropometrom, osnovne podatke o spolu, starosti, statusu, izobrazbi, udeleženi v izbrani panogi, podatke o morebitni kategorizaciji ter uspešnosti na tekmovanjih pa smo pridobili preko anonimne ankete. Rezultati kažejo, da imajo uspešnejši plesalci manj podkožnega maščevja in več mišične mase, kostne mase in višji delež vode v telesu kot manj uspešni plesalci. Pričujoča študija je lahko podlaga za nadaljnje raziskovanje v smeri ugotavljanja vpliva telesnih atributov plesalk in plesalcev hip hopa na njihovo udejstvovanje ter vodilo plesalcem in trenerjem pri zastavljanju trenajžnega procesa.

Ključne besede: telesne značilnosti, ples, hip hop, tekmovalna uspešnost.



Plesalec hip hopa (osebni arhiv plesne skupine The Artifex).

Body characteristics of hip-hop dancers and their connection with performance in competitions

Abstract

The purpose of the study was to analyze physical characteristics of hip hop dancers and to determine their connection with performance in competitions. Hip hop dance is a conventional aesthetic sport, where body image is inseparable with the choreography and performance. The sample consisted of 60 dancers, from two Slovenian dance schools, who compete in the Dance Association of Slovenia (PZS) and the International Dance Association (IDO). Dancers all achieved enviable results both at the national and international competitions. The body composition data was obtained with TANITA scale (Tanita, Innerscan body composition monitor, model BC-545), body height was measured with anthropometer and basic data about dancers were obtained through anonymous survey. The results showed that more successful dancers have less subcutaneous fat and more muscle mass, bone mass, and a higher proportion of water in the body in comparison with less successful dancers. The research findings can be used as a foundation for future work on exploring the influence of body attributes on dance performance among hip hop dancers and guidance for all choreographers and dancers.

Key words: body composition, dance, hip hop, dance performance.

■ Uvod

Estetska vrednost plesalca se kaže v njegovem tehničnem in umetniškem nastopu kot odraz razsežnosti, razmerij, sestave in oblike telesa, ki določajo specifičen telesni profil (Huber da Silva in Cattelan Bonorino, 2008). Določitev in ocena telesnih značilnosti, ki pripomorejo k uspehu v športu, je v zadnjih dveh desetletjih prejela veliko pozornosti s strani športnih znanstvenikov ter trenerjev (Carter idr., 2005; Yannakoulia, Keramopoulos, Tsakalakis in Matalas, 2000). Eden izmed mnogih opisov plesa definira kot konvencionalno estetski šport, kjer je telesni izgled plesalca neločljivo povezan s koreografijo in kasnejšo uprizoritvijo (Liiv, idr., 2014). Slednje lahko vpliva na rezultat na tekmovanjih, zato je analiza telesnih atributov v estetskih športih še toliko bolj pomembna (Bloom, 1985; Bompas, 1985; Franks in Goodman, 1986; Malina, 1994; Monsma in Malina, 2005).

Kljub zavedanju o pomembnosti poznavanja telesne pripravljenosti športnikov je plesno področje še vedno precej slabo raziskano. Obstaja omejeno število objavljenih raziskav, ki obravnavajo antropometrične spremenljivke športnih plesalcev, zamejajo malo jih tudi pojasnjuje njihovo telesno sestavo in vrsto somatotipa (Allen in Wyon, 2008). Vendar pa ima antropometrija v plesu ter ostalih estetskih športih pomembno vlogo pri selekciji ter vpliva na kriterij uspešnosti plesalca, plesnega para ali skupine (Liiv idr., 2014). Kljub temu da obstaja manjše število raziskav, ki se dotikajo vplivov in kriterijev uspešnosti v plesu, pa obstaja nekaj takšnih, ki opozarjajo na pomembnost morfoloških značilnosti za optimalno predstavo v estetskih športih (Baldari in Guidetti, 2001; Redding in Wyon, 2003). Videz vitkega, gracioznega telesa plesalk stremi k nizkim vrednostim podkožnega maščevja, poudarjenim longitudinalnim razsežnostim ter manjšim premerom sklepov, pri plesalcih pa je v sinhronizaciji z njihovo gracioznostjo gibanja poleg omenjenega še poudarek na povečani mišični masi (Zaletel in Čamernik, 2011).

Kostić, Zagorc in Uzunović (2004) idealni telesni tip plesalca opisujejo kot uravnotežen somatotip z muskulaturo mezomorfa, maščobnostjo endomorfa ter vitkostjo ektomorfa. Iz rezultatov ene izmed prvih raziskav o prediktorjih uspeha v športnem plesu na osnovi morfoloških značilnosti in gibalnih sposobnostih domnevajo, da

bodo plesalci z manjšim obsegom medeničnega obroča, brez odvečne telesne maščobe ter katerih telesna teža ustreza njihovi telesni višini bolj uspešni od ostalih.

Dosedanje raziskave na področju športnega plesa izpostavljajo predvsem pomembnost vrednosti telesne mase plesalk in plesalcev. Telesna višina naj bi se gibala med 1,55 m in 1,69 m za plesalke ter med 1,58 m in 1,83 m za plesalce, medtem ko naj bi njihova telesna masa zavzemala vrednosti med 49,3 kg in 64,8 kg za ženske ter med 50,3 kg in 88,9 kg za moške (Blanksby in Reidy, 1988; Bria idr., 2011; Faina idr., 2001; Jensen idr., 2002; Miletić idr., 2008; Sekulić idr., 2008; Streškova in Chren, 2009; Vivaldi idr., 2008).

Rezultati raziskave Liiv idr. (2014) so pokazali, da se plesalci in plesalke športnega plesa razlikujejo v deležu posameznega somatotipa v primerjavi z ostalimi estetskimi športi. Plesalci in plesalke imajo v povprečju močnejše izraženo ektomorfnost in manj izraženo mezomorfnost komponento v primerjavi z gimnastičarji, baletniki in umetnostnimi drsalci. Med samimi stili športnega plesa pa je analiza somatotipov pokazala znatno višjo ektomorfnost komponento pri plesalcih standardnih plesov v primerjavi s plesalci latinsko-ameriških plesov, razlike v mezomorfnosti ter endomorfnosti komponenti pa niso bile statistično značilne.

Kljub različnim raziskavam o telesni sestavi plesalcev je še vedno težko določiti ustrezen somatotip hip hop plesalca in plesalke. Razlog se verjetno skriva v namenu posameznega plesa. Vsaka plesna zvrst ima svoje telesne ideale in zahteve, med njimi pa z zahtevo po nizki telesni masi najbolj izstopa balet (Challis in Stevens, 2016). Pri baletu in tako imenovanih odrskih plesih je cilj oziroma namen plesa uprizoritev koreografije, tj. dela koreografa, medtem ko je pri hip hopu in ostalih urbanih plesih v prvi vrsti še vedno pomembno telesno izražanje, ki ga definirajo različni plesni stili hip hopa.

Med tako imenovane "Old school" stile uvrščamo *breaking*, *popping* ter *locking*, ki izvirajo iz samih začetkov hip hop plesa. Med leti 1980 in 1990 pa se z razvojem glasbene industrije razvijajo še tako imenovani stili nove šole ("New school"). Mednje uvrščamo stile kot so *house*, *krumping*, *street jazz* in druge.

Koreografije v hip hop plesu so iz leta v leto kompleksnejše, zahtevajo določene telesne predispozicije ter od plesalcev zahtevajo telesno pripravljenost na najvišji ravni.

Sestavljene so iz večjega števila stilov hip hopa, ki se med seboj razlikujejo v energijski komponenti, koordinacijski zahtevnosti, agilnosti. **Breaking** je nestrukturiran stil z visokim nivojem improvizacije, ki ga sestavljajo plesni koraki (*»toprock«*), sekvence, ki jih plesalec izvaja na tleh (*»downrock«*) ter zajemajo gimnastične in akrobatske prvine, in zamrznitve (*»freeze«*). Gibalne strukture zahtevajo izredno mišično moč trupa in okončin (mišic rok in ramenskega obroča), saj se plesalec vsak trenutek upira gravitacijski sili. **Popping** je zasnovan na tehniki hitre kontrakcije in sprostitve mišic, kar povzroči trzljaj, ki ga v plesnem svetu imenujemo *pop* ali *hit*. **Locking** se od *poppinga* razlikuje predvsem po amplitudi gibov in ga lahko prepoznamo po hitrih in asimetričnih gibanjih rok in dlani, v kombinaciji s sproščenimi boki in nogami. Zaradi kontinuiranih kontrakcij mišic, ki jih opredeljujejo omenjeni stili, je cilj plesalca s trenajnim procesom zmanjšati dolžino absolutne refraktarne dobe, s čimer doseže bolj fluidno gibanje. Za **house** je značilna hitra in kompleksna tehnika gibanja nog s spremljajočim fluidnim gibanjem trupa. **Krumping** pa velja za nebrzdani in nagel stil, katerega gibanja telesa in okončin so visoko energetska. Poleg omenjenih pa se v koreografijah vse pogosteje pojavljajo tudi stili, kot so *»dancehall«*, *»reggaeton«*, *»vogue«*, *»wacking«*, *»tutting«* ... vsak s svojimi posebnostmi v gibanju.

Plesna koreografija združuje kompleksnost kombinacij omenjenih gibalnih struktur, ritma, sinkop, drž in sil, ki narekujejo konstantno menjavanje smeri in nivojev gibanja (skoki, zasuki, vrtenja ...). Naj bodo koreografije lirične ali eksplozivne, od plesalca zahtevajo telesno pripravljenost na najvišji ravni. Raziskave potrjujejo močno soodvisnost morfološkega in gibalnega prostora ter kažejo na to, da je uspešnost v plesu odvisna od stopnje razvoja le teh, ne glede za katero zvrst plesa gre (Kostić, Zagorc in Uzunović, 2004). Za uspešen nastop v plesu je pomemben razvoj gibalnih sposobnosti (Ećimović-Žgajner, 1984), katerih osnova in izhodišče je ustrežna telesna sestava. Merjenje le te je ključnega pomena, saj prikazuje posameznikovo telesno stanje, na podlagi katerega lahko določimo vihanje in upadanje maščobne ter mišične mase (Shah in Bilal, 2009). Če sklepamo na podlagi tega, da večja telesna masa predstavlja večjo količino aktivne mišične mase, potem lahko trdimo slednje: za dober uspeh je potrebna določena telesna masa, katere sestavni del je mišična masa, ki omogoča

večji razvoj sile (Jarc Šifrar idr., 2011), ki omogoča plesalcu hip hopa izvajati eksplozivne akcije, pogojene s precejšno mero koordinacijskih sposobnosti ter gibljivosti (Broner, Ojofeitimi in Woo, 2015).

Kljub temu da velja za svetovni fenomen, je hip hop razmeroma slabo prepoznan in raziskan na področju plesne medicine. Plesalci in plesalke hip hopa so zastopljena populacija z neizpopolnjenim trenažnim načrtom, kar vodi v visok nivo poškodb, ki so posledica biomehanskih stresorjev (Broner idr., 2015). Preučevanje telesne sestave hip hop plesalk in plesalcev ter njena povezanost z uspešnostjo bi lahko predstavljala podlago za oblikovanje učinkovitega trenažnega procesa, ki bi vplival na ustrezno telesno sestavo in posledično manjšo pojavnost poškodb v hip hop plesu, hkrati pa omogočal doseganje še boljših rezultatov slovenskih hip hop plesalcev. Zato je bil cilj raziskave analizirati telesne značilnosti plesalk in plesalcev hip hopa ter ugotoviti, katere telesne značilnosti so tiste, ki ločujejo manj uspešne plesalce od uspešnejših.

Metode dela

V raziskavi je sodelovalo 60 predstavnikov hip hopa, od tega 44 plesalk (povprečna starost 22,3 let; povprečna telesna višina 167,03 cm; povprečna telesna teža 61,48 kg) in 16 plesalcev (povprečna starost 20,5 let; povprečna telesna višina 179,32 cm; povprečna telesna teža 69,76 kg), ki tekmujejo v članskih kategorijah pod okriljem Plesne zveze Slovenije (PZS) in Mednarodne plesne zveze (IDO). Merjenci so člani dveh slovenskih plesnih klubov, ki dosegajo za-

vidljive rezultate tako na državnem kot tudi mednarodnem nivoju.

Vzorec spremenljivk so predstavljale slednje telesne značilnosti: telesna višina (ATV), telesna teža (TT), delež maščevja v telesu (%M), mišična masa (MIŠ), tip telesne strukture (TIP), kostna masa (KOST), stopnja visceralne maščobe (VISC), delež vode v telesu (H2O) in vitalna starost merjenca (VIT STAROST), ki smo jih izmerili s pomočjo TANITA tehnice (Tanita, Innerscan body composition monitor, model BC-545), ki temelji na šest točkovnem merjenju z magnetno impedanco.

Preko anonimne ankete smo od merjencev pridobili osnovne podatke o spolu, starosti, statusu, izobrazbi, udeležnosti v izbrani panogi, podatke o morebitni kategorizaciji ter uspešnosti na tekmovanjih.

Pridobljene podatke smo obdelali z uporabo statističnega programa SPSS. Pri obdelavi smo uporabili statistične metode, kot so opisna statistika ter analiza variance ANOVA, s katero smo primerjali telesno sestavo in uspešnost plesalk ter plesalcev hip hopa. Indeks telesne mase (ITM) smo izračunali po znani formuli: $ITM = \frac{\text{telesna masa}}{(\text{telesna višina} / 100)^2}$

Rezultati

Za lažjo primerjavo telesnih značilnosti glede na njihovo uspešnost na tekmovanjih smo plesalce in plesalke razvrstili v štiri skupine. Sklicevali smo se na rezultate, ki so jih plesalke in plesalci dosegli na tekmovanjih pod okriljem Plesne zveze Slovenije (PZS) in Mednarodne plesne zveze (IDO):

- Rang 1: Uvrstitev v finale na evropskem in svetovnem prvenstvu,
- Rang 2: Uvrstitev v polfinale na evropskem in svetovnem prvenstvu,
- Rang 3: Uvrstitev v finale na državnem prvenstvu,
- Rang 4: Uvrstitev v polfinale na državnem prvenstvu.

Tabela 1 kaže statistično največje razlike med plesalkami in plesalci hip hopa v deležu njihove podkožne maščobe ($p(F)_{sig} = 0,01$) ter mišične mase ($p(F)_{sig} = 0,00$). Uspešnejši plesalci (plesalci Ranga 1) imajo v povprečju od 5–10 % manj podkožne maščobe kot manj uspešnejši plesalci. Povprečna vrednost podkožne maščobe pri moških predstavlja $11,89 \pm 6,2$ odstotkov telesne teže, medtem ko je pri ženskah ta vrednost skoraj enkrat večja ($24,72 \pm 5,86$). Najuspešnejše plesalke in plesalci imajo statistično značilno tudi največji delež mišične mase v primerjavi z ostalimi. Uspešnejše plesalke in plesalci hip hopa pa imajo tudi nekoliko nižji indeks telesne mase (ITM) v primerjavi z manj uspešnimi. Rezultati analize ITM so pokazali statistično značilne razlike ($p(F) = 0,039$) ter precejšni razpon vrednosti med tekmovalnimi rangi plesalcev (min = 20,89, max = 27,99). Do statistično značilnih razlik je prišlo še v kostni masi ter v deležu vode v telesu.

Razprava

Najuspešnejši plesalke in plesalci imajo najnižji odstotek maščobne mase. Skoraj vsi moški plesalci so bili glede na njihovo

Tabela 1
Primerjava telesne sestave plesalk in plesalcev hip hopa glede na njihovo uspešnost

Spremenljivka	Rang 1		Rang 2		Rang 3		Rang 4		F	p(F) sig
	AS	SO	AS	SO	AS	SO	AS	SO		
ATV (cm)	173,7	9,95	167,94	7,23	16,78	6,88	170,07	5,74	2,42	0,08
TT (kg)	65,48	8,58	59,18	10,15	62,49	8,34	68,41	13,93	2,17	0,10
%M (%)	17,06	7,67	22,15	6,41	24,56	4,66	25,23	9,58	4,30	0,01*
MIŠ (kg)	51,97	9,87	41,97	7,22	44,45	3,73	47,41	6,39	5,72	0,00*
ITM	21,66	1,79	20,88	2,14	22,30	2,62	24,26	5,55	1,79	0,04*
TIP	5,57	1,62	5,29	0,92	5,10	1,20	4,60	1,65	1,17	0,33
KOST (kg)	2,74	0,49	2,33	0,28	2,38	0,20	2,52	0,33	4,50	0,01*
VISCR	1,43	1,12	1,29	0,59	1,50	1,27	2,20	2,20	1,16	0,34
H2O (%)	60,89	5,32	58,03	5,53	50,73	16,35	55,14	6,37	3,76	0,02*
VIT. STAROST (leta)	15,43	6,19	15,59	6,40	17,80	8,85	22,10	10,23	2,12	0,11

Legenda: AS – aritmetična sredina, SO – standardni odklon, p(F) sig – statistična značilnost, * – statistična značilnost na nivoju 5 % napake.

uspešnost uvrščen v Rang 1, kar bi tudi lahko predstavljalo razlog, da imajo najnižji delež maščobne mase ravno plesalke in plesalci najuspešnejšega razreda.

Povprečna vrednost podkožnega maščevja pri plesalkah hip hopa predstavlja enkrat večji odstotek telesne mase kot pri plesalcih. Razliko pripisujemo spolnim razlikam med plesalci in plesalkami. Do podobnih ugotovitev so prišli tudi Berlet idr. (2002) v raziskavi telesne sestave baletnikov, kjer so vrednosti plesalcev znašale $9,7 \pm 2,5$, vrednosti plesalk pa $13,6 \pm 3,3$ odstotka telesne maščobe. Statistično značilne razlike med spoloma pa so se poleg mnogim tujim obravnavam baletnikov (Karlsson, Jobnell in Obrant, 1993; Hergenroeder, Fiorotto, Klish, 1991) pokazale tudi v raziskavi profesionalnih plesalcev flamenka (ASm = 9,96, ASŽ = 16,35) (Pedersen, Wilmerding, Kuhn in Enciñas-Sandoval, 2001).

Kljub izpostavljenemu pa je možno trditi, da telesna sestava in s tem odstotek maščobne mase statistično značilno vpliva na uspešnost plesalca (Jarc Šifrar, Zaletel, Sojar Voglar in Zagorc, 2011). Rezultati raziskave so pokazali, da se plesalci različne kakovosti kljub relativno primerljivi telesni teži statistično značilno razlikujejo v odstotku maščobne mase ($R_1 = 17,06$, $R_2 = 22,15$, $R_3 = 24,56$, $R_4 = 25,23$), zato tudi vrednosti mišične mase (kg) ($R_1 = 51,97$, $R_2 = 41,97$, $R_3 = 44,45$, $R_4 = 47,41$) v primerjavi z ostalimi raziskavami (Hidayah in Syahrul Bariah, 2011) niso presenetljive. Ugotovljeno je bilo, da pusta mišična masa uspešnejših plesalcev in plesalk povprečno znaša 51,97 kg, medtem ko se vrednosti manj uspešnejših plesalcev in plesalk gibljejo nekje med 41 in 45 kg. Na slednje so opozorili že Chatfield, Byrnes, Lally in Rowe (1990) pri primerjavi "modern" plesalcev različnih kakovosti s splošno populacijo, katere rezultati kažejo statistične značilnosti med neplesalci ter srednje kakovostnimi plesalci in neplesalci ter profesionalnimi plesalci v odstotku maščobne mase (neplesalci = $27,8 \pm 4,4$, začetniki = $23,7 \pm 4,8$, nadaljevalci = $20,9 \pm 4,6$ in profesionalci = $8,1 \pm 2,3$). Če potegnemo vzporednico s podatki, pridobljenimi iz naše raziskave, lahko glede na čas, ki ga plesalci posvetijo plesnemu treningu trdimo, da imajo plesalci hip hopa višji odstotek maščobne mase kot njihovi kolegi – plesalci modern plesa na isti kakovostni ravni. Rezultati, izvedeni na plesalcih "moderna", so primernejši za primerjavo s hip hop plesalci kot rezultati izvedeni na baletnikih, saj modern ples zajema širši razpon telesnih

tipov ter različni pristop k učenju tehnike kot klasični balet, kar omogoča uspešno udejstvovanje tudi plesalcem in plesalkam z nekoliko višjo telesno težo, v primerjavi z omenjeno obliko "Silfide" (Chmelar, Fitt, Schultz, Ruhling in Zupan, 1987).

Kostič idr. (2004) v raziskavi plesalcev iz Niša sklepajo, da sta telesna teža in volumen kožne gube omejitvena dejavnika pri hitrosti frekvence gibanja kot kazatelj uspešnosti plesalca ali plesnega para. Slednje se sklada tudi z rezultati v pričujoči raziskavi, ki kot omejitveni dejavnik izpostavlja tudi mišično maso plesalk in plesalcev. Kljub abnormalni razporeditvi predstavnikov moškega spola v tekmovalne range se pojavljajo statistično značilne razlike ($p(F) = 0,025$) tudi med plesalkami različnih rangov, kar je v nasprotju z nekaterimi raziskavami, opravljenimi na področju baleta in sodobnega plesa. Padfield, Eisenman, Luethemeier in Fitt (1993) za razliko od pričujoče raziskave niso našli statistično značilnih razlik v pusti mišični masi med skupinama profesionalnih in rekreativnih plesalcev ($8,7 \pm 6,5$ in $9,7 \pm 7,6$). Prav tako pa ni mogoče opaziti statistično značilnih razlik v pusti mišični masi med plesalkami sodobnega plesa ter populacijo neaktivnih žensk (Whyte idr., 2003) ter med "semi-profesionalnimi" plesalkami ter populacijo aktivnih žensk (Harley idr., 2002).

Plesalke imajo v povprečju nižjo mišično maso kot plesalci, kar je razumljivo, saj so plesalci v povprečju višji in težji od plesalk ter imajo posledično tudi večjo količino mišičevja v telesu. Dobljeni rezultati so primerljivi s podatki raziskave o telesni sestavi plesalk (Yannakoulia, Keramopoulos, Tsakalakos in Matalas, 2000), kjer je prišlo do ugotovitev, da imajo plesalke od 13,0 %–26,9 % telesne maščobe ter v povprečju 42,6 kg mišične mase. Razmerje med mišično maso in deležem podkožne maščobe je pri plesalkah približno 2 : 1, pri plesalcih pa 4 : 1. Večja mišična masa pri plesalcih (58,32 kg) in manjša pri plesalkah (43,05 kg) se kaže verjetno tudi v njihovem somatotipu, na katerega lahko sklepamo iz meritev tipa na Taniti. Plesalke imajo bolj izraženo ektomorfnost komponento in jih lahko uvrstimo med mezo-ektomorfe, medtem ko se plesalci že nagibajo bolj k mezomorfni komponenti in jih lahko uvrstimo med mezomorfe.

Kadar govorimo o telesni sestavi športnika se pogosto nanašamo na indeks telesne mase kot enega dobrih pokazateljev in prediktorjev zdravstvenega statusa (Shah in Bi-

lal, 2009, v Malkogeorgos idr., 2013). Le ta je velikokrat uporabljen tudi za določanje prehrabnega statusa plesalca. Telesna sestava športnika/plesalca je za nutricioniste zelo pomemben podatek, vsekakor pa je že nekaj časa znano, da podatki o telesni teži ne zagotavljajo dovolj informacij, zato se le ti poslužujejo računanja ITM. Čeprav velja za eno izmed najpogostejše in najpreprosteje uporabljene metode v praksi, pa ni nujno najboljši pokazatelj telesne sestave športnikov in s tem tudi plesalcev (Pacy, Khalouha in Koutedakis, 1996).

Če primerjamo ITM izmerjenih plesalcev, ugotovimo, da so srednje vrednosti tako plesalk (ITM = 22,16) kot tudi plesalcev (ITM = 21,59) še vedno boljše od splošne populacije (ITM = 26,6), kar kažejo podatki o indeksu telesne mase, Svetovne zdravstvene organizacije iz leta 2016 (WHO, 2016).

Plesalci imajo zaradi večje mišične mase tudi večjo kostno maso, saj se le ti z manjšanjem deleža maščobne mase povečujeta (Baranašič, 2010). Zaradi manjšega deleža maščobne mase pa imajo plesalci tudi večji delež vode v telesu. Večji delež vode v telesu predstavlja več medceličnine in s tem omogoča boljšo prevodnost energije skozi mišice.

■ Zaključek

Kljub temu da je bil hip hop v svojem nastajanju predvsem kultura glasbe, vedenja in odnosa do življenja, se je kmalu začel uveljavljati preko telesnega izražanja v plesu. Telesni gibi, geste, artikulacije rok v kombinaciji z nogami, tudi mimika, so postale vedno bolj zahtevne in pripeljale do vrhunske izvedbe plesnih elementov, ki so tako po svoji informacijski, kot tudi po svoji energetski komponenti izredno kompleksni ter tehnično zahtevni. Rezultati raziskav, med njimi tudi naše, kažejo na težnjo po morfološko ustreznem tipu plesalke – plesalca, ki bo kos zahtevnim plesnim gibanjem, celo akrobatskim. Zato je telesna sestava prva, ki lahko nudi plesalkam in plesalcem hip hopa možnost nadaljnega tehničnega, plesnega in estetskega razvoja ter posledično doseganje vrhunskih rezultatov. Največje razlike med različno uspešnimi plesalci in plesalkami so se namreč pokazale ravno v deležu maščevja v telesu, kjer imajo uspešnejši plesalci 5–10 % majn podkožne maščobe od manj uspešnejših. Tudi razlike v mišični masi kažejo na večjo možnost v pestrosti hip hop koreografij, uporabi različnih tehnik, stilov, ki dajejo

koreografijam v hip hopu še dodatno težavnost. Raznolikost v gibalnih strukturah pri različnih plesnih tehnikah v hip hopu ima namreč še vedno prednost pred vitkostjo in estetiko telesa v uspešnosti plesalcev, čeprav pa po drugi strani dobra telesna pripravljenost, s tem tudi morfološka »ustreznost«, dvigajo možnosti za doseg odličnosti v hip hop plesu.

Literatura

- Allen, N. in Wyon, M. (2008). Dance Medicine: Athlete or Artist. *Sport Ex Medicine Issue*, 35, 6–9.
- Baldari, C in Guideti, L. (2001). VO₂max, ventilatory and anaerobic thresholds in rhythmic gymnasts and young female dancers. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 41(2), 177–182.
- Berlet, G. C., Kiebzak, G., Dandar, A., Wooten, C., Box, J. H., Anderson, R. B. in Davis, W. H. (2002). Prospective analysis of body composition and SF36 probes in professional dancers over a 7-month season: Is there a correlation to injury?. *Journal of dance medicine & science*, 6(2), 54–61.
- Bloom, B.S. (1985). Generalizations About Talent Development. V B. S. Bloom (ur.), *Developing Talent in Young People* (str. 507–549). New York: Ballentine Books.
- Bompa, T. (1985). Talent Identification. *Science Periodical on Research and Technology in Sport. Coaching Association of Canada*, 1–11.
- Broner, S., Ojofeitimi, S. in Woo, H. (2015). Extreme Kinematics in Selected Hip Hop Dance Sequences. *Medical problems of performing artists*, 30(3), 126–34.
- Carter, J. E., Ackland, T. R., Kerr, D. A. in Stappf, A. B. (2005). Somatotype and size of elite female basketball players. *Journal of Sports Sciences*, 23(10), 1057–1063.
- DanceLessons.net. (2017). *History of Hip Hop Dance*. Pridobljeno iz <http://dancelessons.net/dancehistory/HistoryofHipHopDance.html>
- Franks, I. M. in Goodman, D. A. (1986). Systematic approach to analyzing sports performance. *Journal of Sports Sciences*, 4(1), 49–59.
- Harley, Y. X. R., Gibson, A. S. C., Harleu, E. H., Lambert, M. I., Vaughan, C. L. in Noakes, T. D. (2002). Quadriceps strenght and jumpng efficiency in dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*, 6(3), 87–94.
- Hergenroeder, A. C., Fiorotto, M. L. in Klish, W. J. (1991). Body Composition in ballet dancers measured by total body electrical conductivity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(1), 145–150.
- Hidayah, G. N. in Syahrul Bariah, A. H. (2011). Eating Attitude, Body Image, Body Composition and Dieting Behaviour among Dancers. *Asian Journal of Clinical Nutrition*, 3(3), 92–102.
- Huber da Silva, A. in Cattelan Bonorino, K. (2008). BMI and flexibility in ballerinas of contemporary dance and classical ballet. *Fitness & Performance Journal*, 7(1), 48–51.
- Jarc Šifrar, T., Zaletel, P., Sojar Voglar, B. in Zagorc, M. (2011). Vpliv motoričnih in morfoloških spremenljivk na kriterij uspešnosti športnih plesalcev. *Revija Šport*, 59(1-2), 139–144.
- Karlsson, M. K., Jobnell, O. in Obrant, K. J. (1993). Bone mineral density in professional ballet dancers. *Bone and Mineral*, 21(3), 163–169.
- Kostić, R., Zagorc, M. in Uzunović, S. (2004). Prediction of success in sports dancing based on morphological characteristics and functional capabilities. *Acta Univ. Palacki. Olomuc., Gymn.*, 34(1), 59–64.
- Liiv, H., Wyon, M., Jürimäe, T., Purge, P., Saar, M., Mäestu, J. in Jürimäe, J. (2014). Anthropometry and somatotypes of competitive DanceSport participants: A comparison of three different styles. *HOMO- Journal of Comparative Human Biology*, 65(2), 155–160.
- Malina, R. M. (1994). Anthropometry and physical performance. V S. J. Ulijaszek in C. G. N. Mascie-Taylor (ur.), *Anthropometry: The Individual and the Population* (str. 141–159). Cambridge: Cambridge University Press.
- Malkogeorgos, A., Zaggelidou, E., Zaggelidis, G. in Christos, G. (2013). Physiological Elements Required by Dancers. *Sport Science Review*, 22(5-6), 343–368.
- Monsma, E. V. in Malina, R. M. (2004). Correlates of eating disorders risk among female figure skaters: a profile of adolescent competitors. *Psychology of Sport and Exercise*, 5(4), 447–460.
- Pacy, P., Khalouha, M. in Koutedakis, Y. (1996). Body Composition, Weight Control and Nutrition in Dancers. *Dance Research: The Journal of Society for Dance Research*, 14(2), 93–105.
- Padfield, J. A., Eisenman, P. A., Leutkemeier, M. J. in Fitt, S. S. (1993). Physiological profiles of performing and recreational early adolescent female dancers. *Pediatric Exercise Science*, 5(1), 51–59.
- Pedersen, M. E., Wilmerding, M. V., Kuhn, B. R. in Encinias-Sandoval, E. (2001). Energy requirements of the American professional flamenco dancer. *Medical problems of performing artists*, 16(2), 47–52.
- Redding, E. in Wyon, M. A. (2003). Strengths and weaknesses of current methods for evaluating the aerobic power of dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*, 17(1), 10–16.
- Shah, A. H. in Bilal, R. (2009). Body Composition, its Significance and Models for Assessment. *Pakistan Journal of Nutrition*, 8(2), 198–202.
- Silva, A. H. in Bonorino, K. C. (2008). BMI and flexibility in ballerinas of contemporary dance and classical ballet. *Fitness & Performance Journal*, 7(1), 48–51.
- Zagorc, M., Zaletel, P., Škofic-Novak, D., Tušak, M., in Golja, A. (1999). *Vsestranska priprava plesalca*. Ljubljana: PZS in Fakulteta za šport.
- Zaletel, P. in Čamernik, J. (2011). Telesna sestava plesalk in plesalcev. *Revija Šport*, 59(1-2), 135–138.
- Whyte, G. P, George, K., Redding, E., Wilson, M., Lane, A. in Firooz, S. (2003). Electrocardiography and echocardiography findings in contemporary dancers. *Journal of Dance Medicine and Science*, 7(3), 91–95.
- World health organization (2016). *Mean body mass index trends among adults, age-standardized (kg/m²)* [Interaktivni graf]. Pridobljeno iz http://gamapservers.who.int/gho/interactive_charts/ncd/risk_factors/bmi/atlas.html
- Yannakoulia, M., Keramopoulos, A., Tsakalacos, N. in Matalas, A. (2000). Body composition in dancers: The bioelectrical impedance method. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(1), 228–234.

Petra Zaletel,
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport,
Gortanova 22, 1000 Ljubljana
petra.zaletel@fsp.uni-lj.si