



Damjan Slabe*,
Jure Guna**, Tina Levec***, Eva Dolenc*, Nina Hiti****

Vpliv različne količine oblačil na hitrost plavanja in subjektivno počutje plavalcev pri simuliranem reševanju iz vode

Izvleček

Sodobni napotki v primeru reševanja utapljajočega s skokom v vodo velevaljo, da mora reševalec pred tem sleči odvečna oblačila. Namen raziskave je bil ugotoviti, kako različne količine oblačil vplivajo na čas plavanja v simuliranem primeru reševanja iz vode. S pomočjo dveh vprašalnikov in meritev hitrosti plavanja smo izvedli raziskavo, v kateri je sodelovalo 39 polnoletnih preiskovancev. Preiskovanci so v 25-metrskem pokritem bazenu v časovnih razmakih 15 minut 50 m razdaljo preplaval trikrat: enkrat v kopalkah, enkrat v kopalkah, hlačah ter majici in enkrat v kopalkah, hlačah, majici in trenirki s kapuco. V povprečju so preiskovanci razdaljo 50 m pričakovano preplavali najhitreje v kopalkah (54 s), počasneje (65 s) v kopalkah, hlačah in majici ter najpočasneje (73 s) v kopalkah, majici, hlačah in trenirki s kapuco, kar je bilo v vseh treh primerih statistično značilno različno. Po plavanju z največ oblačili so preiskovanci navajali enkrat več simptomov utrujenosti kot pri plavanju v kopalkah. S povečanjem količine oblačil se upočasnjuje hitrost plavanja in povečuje izčrpanost plavalcev. Učenje plavalnih veščin je pomemben dejavnik pri preprečevanju utopitev, ob čimer pa je potrebno poudariti tudi pomen odstranitve odvečnih oblačil pred osebnim reševanjem utapljajočega.

Ključne besede: prva pomoč, samoocena plavalnih sposobnosti, utapljanje, utopitev.



Foto: Damjan Slabe

The impact of different amount of clothes on swimming speed and the swimmers' perception of well-being in simulated water rescuing

Abstract

Current recommendations for rescuing a drowning person state that the rescuer should disrobe prior to jumping into water. The aim of the study was to determine to what extent the weight of different soaked garments impacts the time of swimming in a simulated water rescuing. The research sample consisted of 39 healthy adults of both genders. The participants were requested to fill in two questionnaires and swim three consecutive distances of 50 m in a 25 m covered swimming pool, each time in a different amount of clothes (swimsuit; swimsuit, T-shirt and trousers; swimsuit, T-shirt, trousers and training suit with a hoodie). The rest between swims was 15 minutes. The average swimming time expectedly increased by the amount of clothing, namely from 54 s in a swimsuit, to 65 s in a swimsuit, T-shirt and trousers; and to 73 s in a swimsuit, T-shirt, trousers and training suit with a hoodie, which were statistically significant in all three cases. The symptoms of fatigue were once more common after swimming fully dressed compared to swimming suit only. Greater amount of clothing decreased the speed and increased the swimmers' exertion. Good swimming skills are essential in rescuing a drowning person where the importance of unclothing before jumping into water should be taken into great consideration.

Key words: first aid, self-assessment of swimming skills, drowning; death by drowning.

* Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Katedra za javno zdravje, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana

** Fakinova 13, 1410 Zagorje ob Savi

*** Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Katedra za ortotiko in protetiko, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana

**** Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Katedra za fizioterapijo, Zdravstvena pot 5, 1000 Ljubljana

■ Uvod

Utopitve – navkljub preventivnim prizadevanjem na različnih ravneh (od učenja plavanja posameznikov, tehničnih rešitev do sprejete zakonodaje) – predstavljajo javnozdravstveni problem tako v svetu (SZO – Svetovna zdravstvena organizacija, 2014) kot tudi v Sloveniji (NIJZ, 2015). Po podatkih Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ, 2020) so bile utopitve (ne glede na vzrok – padec v vodo, utopitev v naravi, prometna nezgoda, namerno samopoškodovanje, napad ali nedoločen namen) med letoma 2014 in 2018 v povprečju vzrok 36 smrti na leto. Med utopljenici je bilo največ (93 %) odraslih, starih nad 20 let, nekaj več (55 %) moških kot žensk.

V skladu z Zakonom o varstvu pred utopitvami (ZVU, 2007) je na temelju načela pomoči vsakdo, ki opazi neposredno nevarnost utopitve, utapljanje ali utopitev, dolžan pomagati po svojih močeh in sposobnostih. Če sam ne more pomagati, ne da bi s tem ogrozil lastno varnost in varnost drugih, mora o tem takoj obvestiti najbližji center za obveščanje ali policijo, na morju pa tudi Upravo Republike Slovenije za pomorstvo.

Pri reševanju iz vode je čas pomemben dejavnik. Več časa, kot je utapljajoča se oseba pod vodo, manj učinkovito je oživljanje (Ivšek, 2008). Možnost preživetja utopljenca je po prvi minuti 95-odstotna, po četrti 50-odstotna, po 12. minuti pa skoraj ničelna (Drinker, 1959, cit. po Kapus idr., 2002). Avtorji pojasnjujejo, da se ob prenehanju dihanja dotok kisika do možganov prekine in daljše, kot je to obdobje, večje so poškodbe možganov, s tem pa manjša možnost uspešnega oživljanja. Trajne poškodbe možganov se pojavijo po približno 10 minutah od prenehanja dihanja. Iz tega izhaja, da je pri reševanju iz vode čas eden ključnih dejavnikov, od katerega je odvisen izid reševanja ali celo preživetje žrtve.

Reševanje je lahko posredno ali neposredno. Pri posrednem reševanju rešujemo s pomočjo pripomočka, v drugem primeru pa z neposrednim stikom s ponesrečencem. Ivšek (2008) opisuje reševanje iz vode v petih korakih: (1) ocena stanja ponesrečenca, samoocena plavalnih kompetenc in telesne pripravljenosti reševalca, (2) presoja in izbor najbolj varnega načina reševanja (reševanje z obale, reševanje s plovilom ali osebno reševanje), (3) izvedba reševanja, (4) izvajanje ukrepov prve pomoči in (5) prevoz žrtve ter zdravljenje v bolnišničnem okolju. Neposredno reševanje predstavlja

za reševalca, ki rešuje utapljajočega v stopenji nerazsodnosti, veliko osebno tveganje. Hiti in sodelavci (2016) so v raziskavi med študenti zdravstvenih smeri ugotavljali, kako študenti samoocenjujejo svoje plavalno znanje in kateri način reševanja bi izbrali pred oziroma po opravljenih vajah reševanja iz vode. Izkazalo se je, da predstavljata visoka samoocena plavalnih sposobnosti in nepoznavanje pravilnih ukrepov reševanja iz vode dodatno tveganje za reševalce (študente). Tisti, ki so ocenili svoje plavalno znanje kot dobro, so se praviloma odločali za nevarnejše načine reševanja. Nevarnost neprimerne reševanja iz vode potrjujejo tudi podatki SZO (2014), da se je v Avstraliji med letoma 2002 in 2007 utopilo 17 reševalcev, ki so iz vode poskušali rešiti utapljače otroke.

V odprtih vodah (rekah, jezerih, morjih) je večina utopitev posledica nenadzorovanih padcev v vodo, ko je oseba oblečena. Tovrstne nesreče so na Novi Zelandiji med letoma 2008 in 2012 povzročile 25 % vseh utopitev (Moran, 2014). Ivšek (2008) poudarja, da naj oseba pri nenadnih padcih v vodo v obleki in kadar ne izgubi zavesti, odstrani oblačila, če je pot do obale oziroma plovnega objekta daljša. V primeru intervencije druge osebe avtor priporoča, da naj slednji pred reševanjem odstrani odvečna oblačila in sezuje čevlje, ki se napijejo vode in s tem povečajo težo in upor v vodi. Pri neposrednem reševanju tudi sicer veljajo splošna priporočila, da reševalec pred skokom v vodo odstrani odvečna oblačila (Andoljšek, 2016; Ivšek, 2008; Kolar, 2006). Številne študije ugotavljajo, da je večji odstotek utopljenecv moških, kar kaže, da slednji pogosteje precenjujejo svoje plavalne sposobnosti in podcenjujejo zunanjo nevarnost utopitve v konkretni situaciji (Moran, 2015). Avtor poudarja, da je treba dejavnike precejevanja plavalnih sposobnosti in podcejevanja okoliščin razširiti tudi na nošnje oblačil in raziskati razliko med pričakovano ter realno oceno utrujenosti, ki jo povzroči jo oblačila pri plavanju.

Pri raziskovanju vpliva oblačil na plavanje je pomemben njihov vpliv na plovnost, hitrost plavanja in izčrpanost plavalca (Moran, 2014). Po avtorjevem mnenju prevladuje prepričanje, da se oblačila ob utapljanju napijejo vode in zaradi povečane teže utapljajočega vlečejo navzdol. Po drugi strani pa so Barwood in sodelavci (2011) ugotovili, da zrak, ujet med plastmi več oblačil, omogoča boljšo plovnost v prvih minutah potopitve, zato priporoča, da naj oseba najprej skuša »lebdeti«. Moran (2014)

v svoji raziskavi ni zasledil razlik med plovnostjo v kopalkah ali v oblačilih. S tem naj bi dokazal, da za razliko od splošnega prepričanja oblačila zaradi ustvarjenih zračnih mehurčkov lahko pomagajo lebdeti nad vodo in nudijo toplotno zaščito pri nenadnih padcih v vodo. Izsledki nakazujejo, da pri padcih v vodo lažjih oblačil ni potrebno odstranjevati, saj s tem utapljajoči le izgublja energijo. Vendar je avtor samokritičen do izsledkov raziskave, saj v njej preiskovanci niso nosili težjih oblačil. Oblečeni so bili le v kratko majico, pulover, kopalko in dolge hlače. Avtor se opira na raziskavo, ki so jo predhodno opravili Amtmann in sodelavci (2012). V njej so preiskovanci nosili težja delovna oblačila, značilna za delavce na železnici. Plavanje na mestu, s katerim so se obdržali na gladini, so ocenili kot izčrpavajoče. Trije preiskovanci, ki so v kopalkah na mestu plavali več kot 5 oziroma 10 minut, so v težkih oblačilih zdržali le približno minuto. V raziskavi je Moran (2014) dokazal tudi, da oblačila zavirajo hitrost plavanja. Preiskovanci njegove raziskave so razdaljo 25 m preplavali počasneje v lahkih oblačilih kot v kopalkah, ravno tako so v 5 minutah plavanja preplavali krajšo razdaljo. V poskusu, ki so ga opravili Amtmann in sodelavci (2012), je večina preiskovancev v težjih delovnih oblačilih potrebovala dva do trikrat več časa kot v kopalkah, da so preplavali krajšo (11,43 m) razdaljo, čeprav so bili vsi nekdanji ali trenutni športniki. Raziskovalci (Moran, 2014; Amtmann idr., 2012; Choi idr., 2000) so z Borgovo lestvico zaznavanja napora ugotovili, da se v težkih oblačilih, kot je delovna oprema, popolna izčrpanost lahko zgodi v manj kot minuti. Subjektivni občutek napora se poveča tako pri plavanju kot plavanju na mestu (Amtmann idr., 2012). Tudi Moran (2015) je ugotovil, da oblačila botrujejo občutno višji izčrpanosti in naporu plavalcev.

Pri raziskovanju vloge oblačil pri različnih oblikah reševanja iz vode in možnosti preživetja je pomembno vprašanje, v kakšnem obsegu oblačila povzročajo izčrpanost ponesrečenca ali reševalca. Namen raziskave je ugotoviti, kako različne količine oblačil vplivajo na čas plavanja in občutek utrujenosti plavalcev v simuliranem primeru reševanja iz vode.

■ Metode

Opis preiskovancev

V raziskavi je sodelovalo 39 oseb. Vsi sodelujoči so bili prostovoljci, starejši od 18 let in v takem zdravstvenem stanju, da raziskava

ne bi ogrozila njihovega zdravja. Tisti, ki so svoje plavalno znanje ocenili kot »ne plavam« ali »slabo plavam«, k raziskavi niso bili povabljeni. Vsi preiskovanci so lahko odstopili kadarkoli med tekom raziskave.

V raziskavi je sodelovalo 24 moških in 15 žensk. Povprečna starost preiskovancev je bila 31 let (s standardnim odklonom 12 let). Najmlajši preiskovanec je bil star 18, najstarejši pa 64 let. Približno dve tretjini preiskovancev sta dokončali 4-letno srednjo šolo ali gimnazijo. Večina – 15 preiskovancev – je svoje plavalne sposobnosti označila kot zelo dobre (ocena 5) in 13 kot odlične (ocena 5+), ostali so se ocenili kot dobri (ocena 4) ali varni plavalci (ocena 3). Plavalci s samooceno 2 (plavam) ali 1 (slabo plavam ali ne znam plavati) so bili izključeni iz raziskave. V vzorec je bilo zajetih 9 reševalcev iz vode. Razen enega preiskovanca se vsi redno ali občasno ukvarjajo s telesno aktivnostjo, 20 med njimi tudi z rekreativnim plavljenjem.

Postopek

Za dovoljenje za izvedbo raziskave smo zaprosili odgovorno osebo pri Javnem zavodu Šport Ljubljana, ki nam je izvedbo odobrila zadnji večer pred poletnim zaprtjem notranjega bazena, torej konec junija 2019 (med zaprtjem ter izpraznitvijo in čiščenjem bazena). V bazenu je sicer iz higienskih razlogov dovoljeno plavanje izključno v kopalkah.

Vabila k sodelovanju v raziskavi smo poslali preko e-pošte na naslove znancev, sorodnikov, prijateljev in študentov Zdravstvene ter Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani. Osebam, ki so se odzvale na povabilo na raziskavo in so ustrezale vključitvenim kriterijem, smo določili točen termin testiranja in jih razdelili v dve skupini. Med raziskavo sta bila ves čas prisotna najmanj dva licencirana reševalca iz vode, ki bi posredovala v primeru težav preiskovancev v vodi. Ves čas smo imeli neposreden dostop do sobe za reševalce, v kateri se nahajajo avtomatski zunanji defibrilator (AED) ter drugi pripomočki, ki so obvezni po Pravilniku o opremljenosti in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode (2003). Raziskavo smo razdelili v testno in izvedbeno fazo.

Vsi preiskovanci so bili pred vstopom v vodo seznanjeni s predpostavko, da rešujejo utaplajočega in naj plavajo »na vso moč«. Dobili so tudi navodilo, da izvedejo tak vstop (skok) v vodo, da pri tem ne iz-

gubijo vizualnega stika z »namišljenim utaplajočim«. Poznavanja reševalnega skoka predhodno nismo preverjali. Način plavanja je bil poljuben in prepuščen izboru preiskovancev. V vodi sta bila hkrati lahko samo dva preiskovanca, ki sta plavala vsak ob svojem robu bazena. Vsakega je spremljal po en izvajalec raziskave, ki je ročno (s štoparico) meril čas plavanja (čas, v katerem so preplavali 50 m v 25 m bazenu), hkrati pa preiskovanca opazoval iz neposredne bližine. Prva skupina je plavala v zaporedju 50 m v kopalkah (malo oblečeni), nato v kopalkah, majici in kavbojkah (srednje oblečeni) ter na koncu še v kopalkah, kavbojkah, majici in bombažni trenirki s kapuco (največ oblečeni). Druga skupina preiskovancev je plavala v obratnem zaporedju, najprej največ oblečeni, nato srednje in na koncu malo oblečeni. Vsak je imel med posameznim poskusom vsaj 15 minut časa za počitek (če ga je potreboval, tudi več). Po končanem prvem in tretjem poskusu so preiskovanci izpolnili vprašalnik o počutju med plavljenjem.

Merski pripomočki

Po povabilu so preiskovanci izpolnili vprašalnik o svojem plavalnem znanju in zdravstvenem stanju, kar sta bila ključna vključitvena kriterija za sodelovanje v raziskavi. Vprašalnik o plavalnem znanju vsebuje šeststopenjsko lestvico opredeljenih kriterijev: odlično plavam, zelo dobro plavam, dobro plavam, varno plavam, plavam ter slabo plavam ali ne znam plavati.

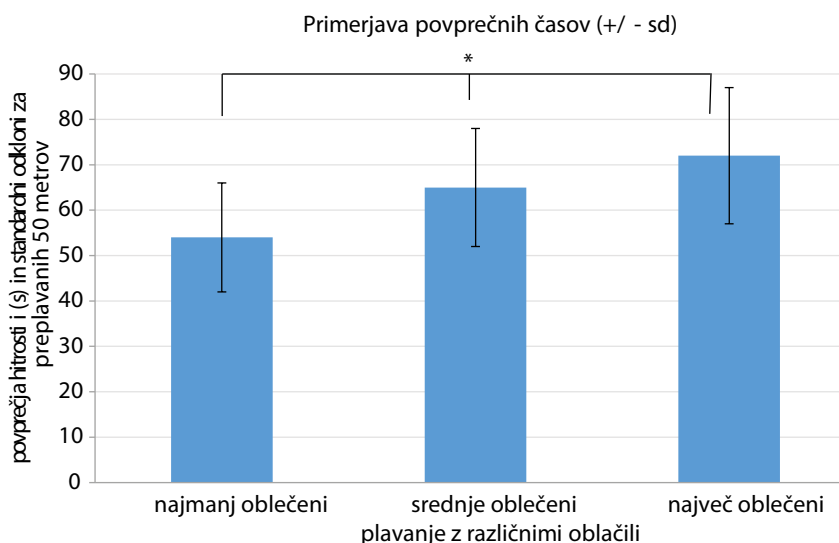
Rezultate testiranja smo zbrali s pomočjo ocenjevalnega obrazca, kamor smo vnesli čas plavanja. Vsi preiskovanci so po preizkusu plavanja v kopalkah ter po preizkusu plavanja, kjer so bili popolnoma oblečeni, izpolnili še vprašalnik o počutju med plavljenjem. S štirimi stopnjami so označili 21 različnih simptomov. Preiskovanci so izpolnili še kratek vprašalnik o znanju plavanja in reševanja iz vode ter izbiri tehnik plavanja pri morebitnem reševanju iz vode.

Analiza podatkov

Pridobljeni podatki so bili obdelani s programom za statistično obdelavo podatkov IBM SPSS Statistics 26. Statistično značilne razlike med rezultati o časih plavanja v kopalkah ali v drugih oblačilih smo ugotavljali s Wilcoxonov testom predznačenih rangov. Za ugotavljanje razlik med skupinama (določeni glede na samooceno plavalnega znanja) v povprečni hitrosti preplavlanih 50 m smo uporabili Mann-Whitneyev U test. Meja za statistično značilnost je postavljena pri $p < 0,05$.

Rezultati

V primeru reševanja utaplajočega iz vode je skoraj dve tretjini preiskovancev ($n = 18$) med ponujenimi možnostmi v anketnem vprašalniku za vstop v vodo izbrala reševalni skok, ostali ($n = 9$) so se odločili za skok na glavo. Vsi, ki so se odločali med ostalimi možnostmi, bi izbrali skok na noge. En preiskovanec, ki je svoje plavalno znanje



Graf 1. Primerjava povprečnih časov preplavane 50-metrške razdalje različno oblečenih preiskovancev.

* statistično značilne razlike med različnimi skupinami testiranih v povprečni hitrosti plavanja na 50 m ($p < 0,05$).

Tabela 1

Razlika v času plavanja na 50 m glede na samooceno plavalnega znanja. Prikazane so povprečne hitrosti in standardni odkloni

Plavalno znanje	Povprečna hitrost plavanja v sekundah (in standardni odklon = sd) z različnimi oblačili		
	najmanj oblečeni*	srednje oblečeni*	največ oblečeni*
odlično, zelo dobro	51 (11)	62 (12)	68 (14)
dobro, varno	62 (11)	73 (12)	82 (13)
vsi skupaj	54 (12)	65 (13)	72 (15)

* statistično značilne razlike med skupinama po plavalnem znanju ($p < 0,05$).

ocenil kot varno, se za osebno reševanje ne bi odločil. 19 preiskovancev bi se utapljaljočemu približalo z reševalnim kravlom, 7 bi jih plavalo kombinacijo reševalnega kravla in prsnega ter 6 prsno.

Povprečen čas preplavane 50-metrške razdalje preiskovancev v kopalkah je bil 54 sekund (s standardnim odklonom 12 sekund) (Graf 1). V primerjavi s časom v največ oblačilih (v povprečju 72 sekund, s standardnim odklonom 15 sekund) so preiskovanci v kopalkah v povprečju plavali 25 % hitreje, kar je tudi statistično značilno manj ($p < 0,05$;

$p = 0,000$). Tudi v primerjavi s srednje oblečenimi so v kopalkah preiskovanci v povprečju plavali 17 % hitreje kar je statistično značilno manj ($p < 0,05$; $p = 0,000$). Razlika med povprečji srednje in največ oblečenimi je 7 sekund, srednje oblečeni so plavali hitreje ($p < 0,05$; $p = 0,000$). Najhitreje je 50 m razdaljo preplavala oseba v kopalkah, potrebovala je 31 sekund, najdlje pa je za tako razdaljo potreboval najbolj oblečen, ki je plaval 1 minuto in 52 sekund.

Tisti, ki so svoje plavalno znanje ocenili kot odlično ali zelo dobro, so plavali hitreje od

ostalih preiskovancev (Tabela 1) ne glede na količino oblačil, kar je bilo v vseh treh primerih tudi statistično značilno hitreje ($p < 0,05$). Tisti z odličnim ali zelo dobro samoocenjenim plavalnim znanjem so največ oblečeni plavali 14 sekund hitreje, kar je statistično značilno manj ($p < 0,05$) v primerjavi s hitrostjo plavanja skupine z dobrim ali varnim plavalnim znanjem. Ko so plavali najmanj oblečeni, so samoocenjeni odlični ali zelo dobri plavalci plavali v povprečju 18 % hitreje kot dobri ali varni.

Frekvence odgovorov kažejo, da so preiskovanci po plavanju z največ oblačili navajali enkrat več simptomov utrujenosti kot pri plavanju v kopalkah, najpogostejše občutek močnega bitja srca, nezmožnost sprostitve, občutek mehkih nog in težave z dihanjem. Po plavanju v kopalkah so preiskovanci redkeje navajali negativne (neprijetne) občutke (Tabela 2).

Razprava

Namen raziskave je ugotoviti, kako različne količine oblačil vplivajo na čas plavanja in občutek utrujenosti plavalcev v simuliranem primeru reševanja iz vode. Raziskovalni vzorec je zajemal zdrave in telesno aktivne preiskovance obeh spolov in širok starostni razpon ter raznolike plavalne sposobnosti preiskovancev. Slednje so preiskovanci ocenili sami. Izбира plavalne tehnike je bila poljubna, prav tako pa tudi vstop (skok) v vodo.

Rezultati raziskave potrjujejo predhodne raziskave (Moran, 2014) in sicer, da se hitrost plavanja skladno z večjo količino oblačil zmanjšuje. Predvidevamo, da je razlog za daljši čas plavanja v oblačilih povečan upor. Dodaten razlog je lahko tudi omejen obseg gibanja rok in nog. Pri kravlu pa je potrebno izpostaviti tudi večjo porabo energije pri zaveslaju, kjer mora plavalec čez vodo vrniti roko, ki je zaradi mokrih oblačil težja in zajema dodatne količine vode. Ugotovili smo tudi, da se pojavljajo razlike v času med plavanjem v kopalkah in oblačilih med samoocenjenimi odličnimi ali zelo dobrimi plavalci in dobrimi ali varnimi plavalci. Do podobnih ugotovitev so prišli tudi avtorji predhodnih raziskav (Tipton idr., 2008; Stallman, 2011), ki navajajo, da je upad hitrosti pri plavanju v oblačilih pri plavalcih z večjim plavalnim znanjem manjši zaradi boljše tehnike plavanja in ekonomičnosti gibanja.

Iz pregleda samoocenjenega počutja preiskovancev po opravljenem testiranju lahko

Tabela 2

Počutje med plavanjem pri popolnoma oblečenih in oblečenih v kopalkah. Prikazane so frekvence odgovorov preiskovancev po plavanju v kopalkah in po plavanju v največ oblačilih

ZNAKI IN SIMPTOMI	Prisotnost znakov in simptomov glede na količino oblačil	
	V kopalkah	Popolnoma oblečeni
Močno/hitro bitje srca	24	34
Nezmožnost sprostitve	11	23
Občutek mehkih nog	9	19
Težave z dihanjem	9	18
Tresenje telesa	5	13
Tresoče roke	6	12
Občutek negotovosti	3	12
Živčnost	10	10
Omotica ali vrtoglavica	2	8
Občutek vročine	3	8
Občutek vročine na obrazu	2	8
Strah pred izgubo nadzora	2	6
Prestrašenost/preplašenost	2	6
Občutek neugodja v želodcu	2	6
Omrtničenost ali ščemenje	2	5
Občutek dušenja	2	5
Vroč/mrz el pot	0	4
Strah pred najhujšim	0	4
Občutek strahu	1	3
Omedlevica	2	2
SKUPAJ	97	206

ugotovimo (Tabela 2), da dodatna oblačila povečajo občutke utrujenosti, izčrpanosti in druge neprijetne telesne občutke ter strahu. Nekateri so poleg izpolnjenega vprašalnika opisali svoja počutja in občutenja med plavanjem v oblačilih, kot na primer: »Pričakoval sem, da bo plavanje v oblačilih težje, nisem pa pričakoval, da bo tako naporno in da se bom počutil tako izčrpanega.« Ena izmed preiskovank je komentirala: »Očitno sem podcenjevala učinek oblačil, težje sem se sprostila, roke in noge so se mi tresle.« Tudi nekateri odlično ali zelo dobro samo ocenjeni plavalci so izrazili težave: »Med plavanjem sem čutila močno bitje srca, obšel me je občutek strahu in negotovosti.« ali »Čeprav sem dober plavalec, sem verjetno zaradi živčnosti imel težave z dihanjem.« Zahtevnost plavanja v oblačilih so preiskovanci izrazili kot: »Verjetno sem precenjeval svoje plavalne zmožnosti, saj sem pri plavanju v oblačilih izgubil občutek nadzora in tiščalo me je v želodcu.« ali »Če bi poznala učinke plavanja v oblačilih, bi verjetno že na začetku izbrala drugo tehniko plavanja, ker bi najbrž porabila manj energije. Med plavanjem se mi je začelo malo vrteti v glavi.«

Plavanje v obleki je ena izmed pomembnih vodnih kompetenc varnega plavalca (Stallman, 2017). Prav zato ocenjevanje znanja plavanja in plavalnih sposobnosti učencev na stopnji Srebrni delfin vključuje tudi plavanje v obleki kot pomožno vajo pri teku v plitvi vodi, skoku v vodo ter plavanju z majico (Kapus, 2018). Hiti in sodelavci (2016) pa so ugotovili, da vključitev študentov zdravstvenih smeri v vajo reševanja iz vode vpliva na njihovo boljše poznavanje pravičnih ukrepov reševanja iz vode na teoretičnem primeru, saj so študenti preizkusili in bolje spoznali tudi svoje plavalne sposobnosti. V nadaljnjih raziskavah je potrebno opraviti vsaj 5-minutni test vzdržljivosti. To je zadosten čas za zaznavanje sprememb in težav pri plavanju (Moran, 2014), kar vključuje tudi spremembe hitrosti in razdalje. Poleg tega bi bilo priporočljivo izvesti ciljano testiranje uporabe različnih načinov plavanja v oblačilih in morda tudi učinka vstopa v vodo (različne vrste skokov) kot dejavnik vpliva na plavanje v oblačilih. Pri nadaljnjih raziskavah bi bilo smiselno podaljšati čas počitka med posameznimi testiranjimi za boljše regeneracijo. Na podlagi razširjenih raziskovalnih rezultatov bi lahko dopolnili smernice za reševanje iz vode, ki bi med drugim vključevale tudi priporočene načine plavanja reševalcev v oblačilih glede na porabo kisika in energije.



Foto: Damjan Slabe

Ker je bila raziskava izvedena v kontroliranem okolju in s prostovoljci z razvitimi plavalnimi veščinami, so izsledki omejeni, hkrati pa predstavljajo možnost za nadaljnje raziskovanje. Ugotovitve raziskave so lahko pomembno izhodišče za vključitev teh znanj v izobraževanje in učenje vodnih kompetenc različnih ciljnih skupin ter lahko pripomorejo k preprečevanju utopitev in uspešnosti reševanja iz vode. Pri učenju varnega plavanja in reševanja iz vode je pomembno poudariti vlogo oblačil ali udeležencem celo omogočiti izkušnjo plavanja in lebdenja v vodi v oblačilih.

Omejitve raziskave

Naša raziskava je testirala plavanje v različni količini oblačil pri namišljenem reševanju utaplajoče osebe. Zaradi časovne omejitve razpoložljivosti bazena so preiskovanci morda imeli premalo časa za popolno regeneracijo med posameznimi preizkusi plavanja. Preiskovanci so svoje plavalno znanje ocenili subjektivno, objektivnih plavalnih sposobnosti v praksi nismo preverjali. Postavlja se tudi vprašanje, ali so vsi preiskovanci poznali strokovno terminologijo, ki je bila zajeta v vprašalniku (reševalni skok in reševalni kravt). Reševanje iz vode v oblačilih ali brez bi bilo lahko v okoliščinah, kot so deroča voda ali valovi, drugačno.

Sklep

Na osnovi rezultatov raziskave ugotavljamo, da količina oblačil vpliva na čas plavanja in utrujenost plavalcev tudi v primeru osebnega reševanja s skokom v vodo.

Preiskovanci so v oblačilih plavali počasneje in zaznali večjo stopnjo izčrpanosti. Odlični plavalci so v oblačilih plavali hitreje kot slabši, vseeno pa se hitrost plavanja pri vseh upočasnjuje z večjo količino oblačil. Slačenje oblačil je smiselno pri neposrednem reševanju iz vode ter v primeru samoreševanja, če bi morala oseba preplavati daljšo razdaljo. Plavanje z manjšo količino oblačil je hitrejše in manj izčrpavajoče ter lahko vpliva na izid (samo)reševanja.

Literatura

1. Amtmann, J., Harris, C., Spath, W., in Todd, C. (2012). Effects of Standard Labor-Wear on Swimming and Treading Water. *Intermountain Journal of Sciences*, 18(1–4), 49–54. Pridobljeno s https://digitalcommons.mtech.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=app_health_sci
2. Andoljšek, D. (2006). Prva pomoč pri utopitvi. *Delo in varnost*, 60(3), 12–13.
3. Barwood, M., Bates, V., Long, G., in Tipton, M. (2011). "Float First:" Trapped Air Between Clothing Layers Significantly Improves Buoyancy on Water After Immersion. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 5(2), 147–163. <https://doi.org/10.25035/ijare.05.02.03>
4. Choi, S. W., Kurokawa, T., Ebisu, Y., Kikkawa, K., Shiokawa, M., in Yamasaki, M. (2000). Effect of Wearing Clothes on Oxygen Uptake and Ratings of Perceived Exertion while Swimming. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 19(4), 167–173. <https://doi.org/10.2114/jpa.19.167>
5. Hiti, N., Dolenc, E., in Slabe, D. (2016). Pomen vključevanja vaj reševanja iz vode v izobraževanje.

- ževalne programe študentov zdravstvenih smeri. *Šport*, 64(1/2), 118–123.
6. Horvat, M., Jelenč, A., Šajber, D., in Kapus, V. (2004). Reševanje iz vode, aktivna varnost in prva pomoč. *Slovenska šola reševanja iz vode: učbenik za reševalce iz vode*. Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
7. Ivšek, C. (2008). Reševanje iz vode. *Priročnik*. Poveljstvo za doktrino, razvoj, izobraževanje in usposabljanje, 10–30.
8. Kapus, J. (2018). Naučimo se plavati. *Priročnik za magistre in profesorje športne vzgoje ter učitelje in vaditelje plavanja*. Fakulteta za šport, 7–9. Pridobljeno s https://www.sportmladih.net/uploads/cms/file/NSP/NSP_prirocnik_oktober_2018.pdf
9. Kapus, V., Fänrich, R., Zavšek, G., Močina, H., Vlahovič, D., Rapuš, A., Javornik, T., Štrumbelj, B., Štirn, I., in Kapus, J. (2004). *Reševanje iz vode, aktivna varnost in prva pomoč*. Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
10. Kapus, V., Fänrich, R., in Zavšek, G. (2004). *Reševanje iz vode, aktivna varnost in prva pomoč*. Fakulteta za šport, Inštitut za šport, 44–47.
11. Kolar, M. (2006). Reševanje iz vode. V U Ahčan (ur). *Prva pomoč - priročnik s praktičnimi primeri*. Rdeči križ Slovenije, 599–611.
12. Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije (b.d.). *Varstvo pred utopitvami*. Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje. Pridobljeno s <http://www.arso.gov.si/novice/datoteke/035768-Varstvo%20pred%20utopitvami%20URSZR%20.pdf>
13. Moran, K. (2014). Can You Swim in Clothes? An Exploratory Investigation of the Effect of Clothing on Water Competency. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 8(4), 338–350. <https://doi.org/10.25035/ijare.08.04.05>
14. Moran, K. (2015). Can you swim in clothes? Reflections on the perception and reality of the effect of clothing on water competency. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 9(2), 116–135. <http://dx.doi.org/10.1123/ijare.2015-0011>
15. Nacionalni inštitut za javno zdravje (2020). Zdravniško poročilo o umrli osebi (IVZ 46).
16. *Pravilnik o opremi in sredstvih za dajanje prve pomoči, usposabljanju in preizkusih iz prve pomoči ter zdravniških pregledih reševalcev iz vode* (2003). Uradni list RS, št. 70/03 (10.7.2003). Pridobljeno s <http://www.pisrs.si/Pis.web/npbDocPdf?idPredpisa=PRAV3146&type=pdf>
17. Stallman, RK., Moran, K., Quan, L., in Langendorfer, S. (2017). From Swimming Skill to Water Competence: Towards a More Inclusive Drowning Prevention Future. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 10(2). <https://doi.org/10.25035/ijare.10.02.03>
18. Šink, I. (2002). Utopitve. V B Ušeničnik (ur). *Nesreče in varstvo pred njimi*. Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo, 426–430.
19. Štrumbelj, B. (2013). Podatki o utopitvah, stanje in ukrepi na področju varstva pred utopitvami. Pridobljeno s http://www.sos112.si/slo/tdocs/2013_10_05_strumbelj.pdf
20. World Health Organization. (2014). *Global report on drowning: Preventing a leading killer*. WHO Press. Pridobljeno s <https://www.who.int/publications-detail/global-report-on-drowning-preventing-a-leading-killer>
21. *Zakon o varstvu pred utopitvami* (2007). Uradni list RS, št. 42/07 (15.5.2007). Pridobljeno s <http://www.pisrs.si/Pis.web/npbDocPdf?idPredpisa=ZAKO6028&idPredpisaChng=ZAKO2067&type=pdf>

doc. dr. Damjan Slabe

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport

Zdravstvena pot 5

damjan.slabe@zf.uni-lj.si