

Zmiany nastroju u kobiet po wysiłku fizycznym w zależności od wieku i systematyczności trenowania

Mood changes in women following physical exercise in relation to age and training regularity

MAŁGORZATA KAŁWA^{1/}, URSZULA DĘBSKA^{2/}, RENATA MYRNA-BEKAS^{3/}, TADEUSZ STEFANIAK^{4/}

^{1/} Katedra Dydaktyki Sportu, Zakład Teorii Treningu Sportowego, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

^{2/} Zakład Psychologii Ogólnej, Instytut Psychologii, Uniwersytet Wrocławski

^{3/} Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy

^{4/} Katedra Dydaktyki Sportu, Zakład Sportów Indywidualnych, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Wprowadzenie. Aktywność fizyczna jest jednym z najskuteczniejszych sposobów poprawy samopoczucia. Dlatego wiele terapii wykorzystuje wysiłek fizyczny jako wsparcie w leczeniu stanów dysfunkcji ciała i umysłu. Dzieje się tak dlatego, że fizjologiczne zaburzenia homeostazy w czasie wysiłku, a także późniejsza kompensacja, jest elementem dążenia do uzyskania harmonii wewnętrznej – jednego z najważniejszych czynników zdrowia psychicznego. Nastroj człowieka jest bezpośrednim wskaźnikiem tych zmian. Ale czy te same bodźce wywołane aktywnością fizyczną tak samo dynamizują zmiany nastroju osób w różnym wieku?

Cel. Określenie związku pomiędzy zmianą nastroju i wiekiem kobiet uczestniczących w tej samej formie treningu zdrowotnego. Badano także zależność komponentów nastroju po godzinnym treningu zdrowotnym z tygodniową objętością ćwiczeń oraz stażem treningowym.

Materiały i metody. Badania przeprowadzono na 88 kobietach w dwóch grupach wiekowych (20-35 i 36-50 lat) regularnie uczestniczących w różnych zajęciach fitness.

Wyniki. W obu grupach wiekowych nastój kobiet po zajęciach fitness poprawił się (nastąpił wzrost pobudzenia energetycznego i tonu hedonistycznego oraz obniżenie pobudzenia napięciowego). Bardziej usatysfakcjonowane treningiem były starsze uczestniczki zajęć z uwagi na większą różnicę w wymiarze tonu hedonistycznego (TH $p < 0,05$). Stwierdzono także dodatnie korelacje pomiędzy stażem treningowym a TH przed ($r = 0,40$; $p < 0,001$) i po ($r = 0,27$; $p < 0,05$) treningu oraz PE przed ($r = 0,30$; $p < 0,01$) i po ($r = 0,32$; $p < 0,01$).

Wnioski. Młodsze kobiety (do 35 r.ż.) przychodziły na zajęcia fitness w wyraźnie gorszym nastroju. Godzinny trening zdrowotny poprawiał komponenty nastroju w obu grupach. Stwierdzono znacząco wyższą poprawę osobistego poczucia zadowolenia (TH) po godzinnych zajęciach TBC u starszych uczestniczek treningu (36-50 lat). Lepszy nastój po ćwiczeniach fizycznych był związany ze stażem treningowym. Przejawiało się to w zwiększonym poczuciu zadowolenia (TH) i poczuciu wzrostu potencjału energii (PE) na skutek zrealizowanego treningu. U kobiet zwiększona tygodniowa objętość aktywności ruchowej sprzyjała pogorszeniu się nastroju po ćwiczeniach fizycznych, co przejawiało się podwyższonym komponentem pobudzenia napięciowego.

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, fitness, zmiana nastroju, wiek, kobieta, staż treningowy

Introduction. Physical activity is one of the most effective means of mood improvement. Thus, multiple therapies utilize physical exercise to support the treatment of bodily and psychological dysfunction states. Physiological disorder of homeostasis, and the subsequent compensation, is an element of striving for inner harmony – one of the key factors in mental health. Mood is a direct indicator of these changes. However, do the stimuli generated through physical exercise have an identically dynamizing effect on the mood of people of different ages?

Aim. To identify the relationship between the mood change (either positive or negative) and the age of women participating in the same form of health training. The relationships between mood components after one hour of health training with weekly exercise volume and with training experience were sought.

Material & method. The sample included 88 women aged 20-35 and 36-50 years, who regularly attended fitness training of different sorts.

Results. In both age groups, the mood of women after the exercises was improved (there was an increase in energy stimulation (ES) and hedonistic tone (HT) and the decrease in tension stimulation (TS)). More satisfied with the training were the older participants due to the greater difference in the hedonistic tone (HT; $p < 0,05$). There were also positive correlations between training experience and HT before ($r = 0,40$, $p < 0,001$) and after ($r = 0,27$, $p < 0,05$) exercises and ES before ($r = 0,30$; $p < 0,01$) and after ($r = 0,32$; $p < 0,01$) of the TBC training.

Conclusion. Young women (aged 20-35 years) started fitness classes in a noticeably poorer psychological state. Comparing the degree of satisfaction with fitness training (TBC) between the younger (20-35 years) and older (36-50 years) groups, a greater increase among the latter was noted. Better mood after physical exercise was correlated with training experience. It manifested itself in an increased sense of training satisfaction (HT component) and a sense of energy increase (ES) as the result of the completed training. But an increased weekly volume of physical activity was conducive to the deterioration of mood after physical exercise in the women, which manifested itself as an elevated tension stimulation component (TS).

Key words: physical activity, fitness, mood change, age, women, training experience

Wprowadzenie

Człowiek przeżywa różne stany afektywne, które wywołują w nim określone reakcje neurofizjologiczne powodując zmianę samopoczucia. Russell i Feldman-Barrett [1] definiują nastrój, jako przedłużający się rdzenny afekt, który w przeciwieństwie do emocji, nie wiąże się z żadnym obiektem lub jest związany z quasi-obiektem. Oznacza to, że trudno wskazać konkretny czynnik, który wywołał określony stan zadowolenia lub niezadowolenia. W definicjach nastroju zwraca się uwagę na 3 specyficzne cechy: powiązanie z rdzennym afektem, umiarkowany czas trwania i brak obiektu lub quasi-obiektu. Doświadczenie rdzennego afektu pozwala ocenić, jak człowiek czuje się w danym momencie. Jeśli afekt trwa co najmniej kilka minut, staje się nastrojem, jeśli rozciąga się w czasie, staje się postawą – uczuciem wobec obiektu [1, 2].

Ćwiczenia fizyczne pozwalają uczestnikom wyzbyć się niekorzystnych emocji, lęku czy depresji oraz bogać ich o pozytywne emocje, wyzwolenie energii i gotowość do podjęcia nowych zadań [3-8]. Istnieją też dowody na temat wpływu różnych wysiłków fizycznych na zmiany samopoczucia notowane w długim czasie oraz jako zmiany chwilowe [4, 7, 9-16]. Niektórzy badacze skupiają się na ustaleniu czynników determinujących zmiany nastroju [17-28]. Emocje łączy się z konkretnym bodźcem, wzbudzone są najczęściej w sytuacjach wymagających działań przystosowawczych, modulując zachowanie.

Nastrój ma charakter rozlany, trwa znacznie dłużej, nadając specyficznego kolorytu funkcjonowaniu organizmu, pełni funkcje modulacyjne i selekcyjne informacje. Stąd jego znaczący wpływ na sposób i kierunek przetwarzania informacji przez człowieka. Te dwa aspekty funkcjonowania afektywnego wzajemnie oddziałują na siebie [27, 29]. W polskiej adaptacji Przymiotnikowej Skali Nastroju (*Mood Adjective Check List – UMACL*) Matthews, Jonesa i Chamberlaina [30-32], nastrój zdefiniowany jest jako doświadczenie afektywne o umiarkowanym czasie trwania (co najmniej kilka minut), niezwiązane z obiektem lub związane z quasi-obiektem – niby obiektem, obejmujące 3 wymiary rdzennego afektu: pobudzenie napięciowe, pobudzenie energetyczne i ton hedonistyczny [31]. Definicja ta ujmuje nastrój, jako złożone zjawisko afektywne. Jego wymiary: lękotwórczy, pobudzający do działania oraz wymiar związany z subiektywnym odczuwaniem przyjemności – nieprzyjemności odpowiednio ukierunkowują i modulują funkcjonowanie jednostki [32-34].

Aktualnie poszukuje się prostych, skutecznych i tanich rozwiązań terapeutycznych. Dlatego różne formy działań (w tym aktywność fizyczna) stały się elementem wspomagającym wiele typów terapii człowieka w aspekcie fizycznym i psychicznym [17-23,

35-37]. Zauważono, że na dynamikę nastoju istotny wpływ mają czynniki środowiska zewnętrznego [26-29]. Zdiagnozowano też rodzaj i dawkę wysiłku poprawiającego samopoczucie [12-15, 17] oraz różnice reakcji afektywnych w zależności od stanu zdrowia, płci i wieku [14, 15, 18, 20, 36]. Wreszcie poszukiwano czynników poprawiających lub obniżających nastrój [7, 9, 12, 22, 25-28].

Wśród najsilniejszych modyfikatorów nastroju, szczególnie oddziałujących na sferę psychoemocjonalną, znajduje się linia melodyczna [36, 38]. Zatem połączenie ćwiczeń fizycznych z odpowiednią melodią wydaje się być doskonałym środkiem w działaniach na rzecz poprawy zdrowia psychofizycznego [43, 44]. Jednym z najpopularniejszych rodzajów aktywności fizycznej wykorzystujący linię melodyczną są zajęcia fitness. Oprócz strony fizycznej, w całym bogactwie form, oferuje pewien rodzaj filozofii życiowej (odnosi się do sfery etycznej, estetycznej i komercyjnej). Przejawia się to w stylu bycia, modzie na sprawność i sportową sylwetkę, celowym i świadomym realizowaniu celów zdrowotnych, zmianie zachowań, poszerzaniu wiedzy, sposobie komunikacji i organizacji pracy [4, 14, 45, 46]. Jako forma zajęć masowych nie ogranicza wieku uczestników, jednak stawia przed nimi określone wymagania zdrowotne. Od strony fizycznej dotyczą one najczęściej braku przeciwwskazań ze strony układu krążenia i oddychania oraz minimalnej zdolności aparatu ruchu do wysiłku. Regulacja obciążeń wynika z odpowiedniej metodyki dla każdej formy fitness [47-50], gdzie zaleca się taką regulację dynamiki pracy (rytmu, zmiany pozycji ciała oraz dawkowanie intensywności i objętości ćwiczeń), która w przebiegu treningu nie będzie powodowała nagłych zmian wartości tętna [50, 51]. W trakcie zajęć uczestnicy mają wpływ na swój stan fizyczny i psychiczny, odpowiednio angażując się w realizację treningu. Zastanawiające jest, czy wiek uczestników wspólnego trenowania wykazuje związek z obserwowanymi zmianami nastroju osób trenujących, czy osoby młodsze i starsze różnią się w tym obszarze? Hipotetycznie przyjęto, że nastrój kobiet w różnym wieku ulega poprawie pod wpływem intensywnej aktywności typu fitness, a wielkość tej poprawy jest podobna u wszystkich uczestniczek.

Cel

Określenie związku pomiędzy zmianą nastroju na skutek godzinnych zajęć fitness a wiekiem kobiet uczestniczących w tej samej formie treningu zdrowotnego. Istotą pracy jest także określenie zależności pomiędzy doświadczeniem treningowym kobiet aktywnych fizycznie (mierzonym czasem uprawiania) a komponentami nastroju.

Materiały i metody

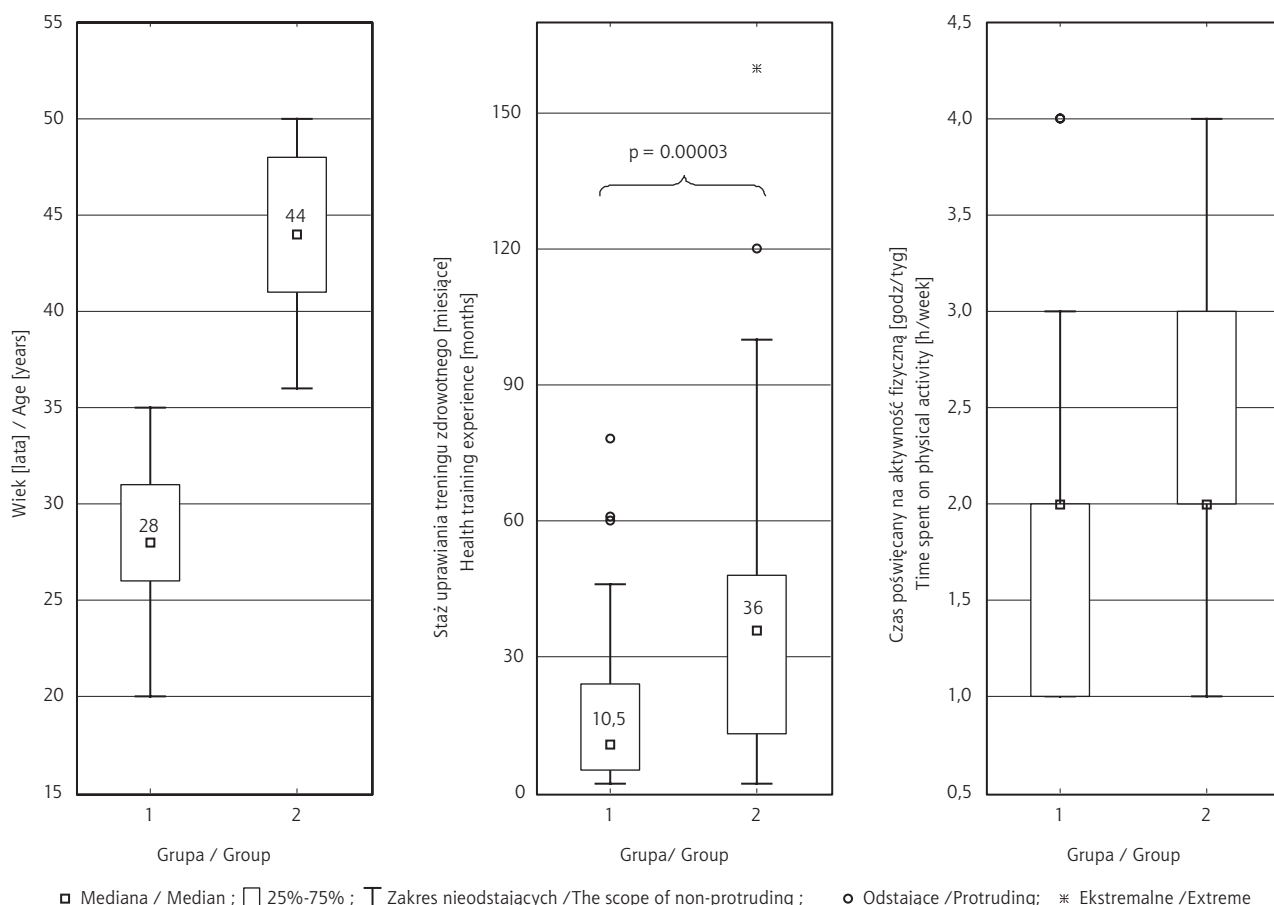
Badania zostały przeprowadzone na ochotniczkach (ryc. 1) w klubie zajmującym się szeroko rozumianym krzewieniem kultury fizycznej. Obiekt mieści się w centrum miasta przy Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej (PWSZ) im. Witelona w Legnicy i jest w pełni skomunikowany z pozostałymi częściami Legnicy. Sondażem objęto 88 stałych klientek różnych klubów, w tym 46 kobiet w wieku 20-35 lat (grupa młodsza) oraz 42 kobiety w wieku 36-50 lat (grupa starsza). Trening zdrowotny, na którym prowadzono badania, był nieodpłatny. Ochotniczki zgłaszały się na badania w ramach wykupionych kartonów stałego klienta we wszystkich legnickich klubach. Podstawowym kryterium przyjęcia do badań był systematyczny, czynny udział w kulturze fizycznej od co najmniej 2 miesięcy (oceniany na podstawie wykupionych kartonów) oraz przedział wieku 20-50 lat.

Badania przeprowadzono na 8 jednostkach treningowych w okresie 4 tygodni jednorazowo przed i po zajęciach TBC (*total body condition*), które należą do siłowo-wytrzymałościowych form ruchu [14, 47]. Grupy treningowe składały się wyłącznie z kobiet w różnym wieku, a ich liczebność ograniczono do 20 osób. Ujednolicono strukturę sesji treningowej, na

której prowadzono badania zmiany nastroju. Zajęcia odbywały się o tej samej porze (od 18.00 do 19.00), składały się z typowych 3 części, a dobór zadań miał charakter dynamiczno-statyczny. Trening TBC był prowadzony przez jedną osobę (zawodową instruktorkę), wykładowcę PWSZ w Legnicy, a tempo ćwiczeń dostosowano wg zaleceń ekspertów do muzyki w rytmie 110-130 bpm [47-50].

Aby zrealizować zamierzone cele pracy posłużono się Przymiotnikową Skalą Nastroju UMACL w polskiej adaptacji Ewy Goryńskiej [31]. Metodę tą wykorzystuje się do badań dynamiki nastroju, w których czynnik stresu naturalnego lub wzbudzanego eksperymentalnie jest kontrolowany, a wymiary nastroju zależne są od specyfiki stresora. W badaniach klinicznych skala jest wykorzystywana do wyodrębnienia osób z zaburzeniami nastroju, a w badaniach eksperymentalnych – do szacowania stanu wymiarów nastroju (nastój, jako zmienna zależna lub niezależna). Można też zastosować tą metodę do oceny zmienności nastroju wykonując wielokrotny pomiar. W takim zastosowaniu została wykorzystana w niniejszych badaniach.

Zgodnie z założeniem autorów oryginalnej wersji skali UMACL [30, 31] służy ona do badania aktualnego stanu afektywnego, jako przedłużającego



Ryc. 1. Charakterystyka grup badawczych: 1 – młodsza (20-35 lat), 2 – starsza (36-50 lat)

Fig. 1. Characteristics of research group: 1 – younger (20-35 years old), 2 – older (36-50 years old)

się rdzennego afektu w 3-wymiarowym modelu zawierającym następujące czynniki: TH – ton hedonistyczny (*Hedonistic Tone* – HT), PN – pobudzenie napięciowe (*Tense Arousal* – TA) i PE – pobudzenie energetyczne (*Energetic Arousal* – EA).

Według Goryńskiej [52], PN określa stopień napięcia zdenerwowania i zawiera się na kontinuum od napięcia do relaksacji; PE określa poziom energii do działania i ujmuje je kontinuum od stanu czuwania do snu; natomiast TH odpowiada subiektywnemu odczuwaniu przyjemności – nieprzyjemności. Człowiek zawsze pozostaje pod wpływem jakiegoś nastroju. Nastrój niesprzyjający (negatywny) wiąże się z podwyższonym poziomem pobudzenia napięciowego, bardzo wysokim, albo bardzo niskim poziomem pobudzenia energetycznego i obniżonym poziomem tonusu hedonistycznego. Nastrój sprzyjający (pozytywny) oznacza umiejscowienie nisko na wymiarze pobudzenia napięciowego, umiarkowanie wysoko na wymiarze pobudzenia energetycznego i wysoko na wymiarze tonusu hedonistycznego.

Skala UMCL składa się z 29 przymiotników, charakteryzujących nastrojów w jego 3-wymiarowym modelu. Respondentki zaznaczały odpowiedzi na 4-punktowej skali (zdecydowanie tak, raczej tak, raczej nie, zdecydowanie nie) wskazując na odczuwany w danym momencie nastrój. Po dokonanych pomiarze wszystkich 3 wymiarów nastroju otrzymano surowe wyniki skali UMACL. Wyniki skali TH i PE mieszczą się w przedziale 10-40 punktów, natomiast wyniki skali PN w przedziale 9-36. Surowe rezultaty przeliczono na skalę stenową; średnia w populacji wynosiła $5,5 \pm 2$. W ten sposób zaokrąglone wyniki mniejsze lub równe 5 oznaczają wartość poniżej przeciętnej, a większe lub równe 6 wartość powyżej przeciętnej.

Badania różnic i związków między zmiennymi nastroju dla badanych kobiet oraz opracowanie graficzne wyników przeprowadzono z wykorzystaniem programu Statistica 13.1 i Excel 10 odpowiednio dla prób zależnych (test T-Studenta) i niezależnych (test U Manna-Whitneya) po wcześniejszym zbadaniu rozkładu danych wykorzystując test Szapiro-Wilka.

Dla każdej osoby wyznaczono różnicę surowych wyników dla poszczególnych podskal UMACL przed i po zajęciach, a następnie uśredniano wyniki dla całej grupy. Sprawdzano założenie, że wartość rozpatrywanej różnicy jest większa od zera dla wartości TH i PE i mniejsza od zera dla PN. Dodatkowo – wykorzystując testy nieparametryczne – porównano różnice dynamiki nastroju badanej grupy kobiet względem wieku, stażu treningowego i tygodniowej objętości aktywności fizycznej.

Wyniki

Analizując wyniki zmiany poziomu nastroju w obu badanych grupach przed i po zajęciach aerobiku można zauważyć, że średnie wartości skali UMACL dla TH i PE wzrosły, a w przypadku PN obniżyły się. Zmiana wartości poszczególnych wymiarów nastroju była istotna statystycznie w obu grupach (tab. I).

Na początku zajęć treningowych nastrojów kobiet dojrzałych był bardziej pozytywny niż młodszych pań. Przejawiało się to w istotnie wyższych wynikach komponentu hedonistycznego (TH) i pobudzenia energetycznego (PE) oraz znacznie niższą wartością pobudzenia napięciowego (PN). Według interpretacji wyników przeliczonych w skali stenowej średnie wartości przed zajęciami TBC w obu grupach mieściły się w 6 stenie, co stanowi wynik przeciętny, oznaczający dobre samopoczucie. Po zajęciach fitness wartości TH w obydwu grupach wzrosły do 7 stena, PE w grupie młodszej mieścił się nadal w 6 stenie, a w grupie starszej wzrósł do 7 stena, natomiast PN u wszystkich kobiet przyjęło wartość 2 stena przed ćwiczeniami i spadło do 1 stena po ćwiczeniach, co świadczy o wyraźnej poprawie nastroju w wymiarze napięciowym w obu badanych grupach. Porównanie wyników między grupami po TBC ujawnia, że istotnie lepszy nastrój cechował kobiety starsze we wszystkich wymiarach ($p < 0,05$) (tab. II, ryc. 2).

Analiza korelacji pomiędzy komponentami nastroju, a wiekiem uczestniczek wskazuje, że przed i po zajęciach ruchowych większe odczuwanie przyjemności z udziału w treningu wystąpiło w grupie

Tabela I. Zmiany nastroju u badanych kobiet dla każdego wymiaru nastroju przed i po ćwiczeniach
Table I. Results of mood changes in studied women for each mood component before and after exercises

Grupa /Group	Komponenty nastroju /Mood components	Przed ćwiczeniami /Before exercises		Po ćwiczeniach /After exercises		Różnica przed i po ćwiczeniach /Difference before and after exercises	t	p
		X±SD	sten Me	X±SD	sten Me			
20-35 lat /years	TH /HT	28,89±4,66	6	32,35±4,17	7	-3,46±1,89	-12,38	0,0000
	PN /TS	13,11±2,07	2	11,02±2,06	1	2,09±1,01	14,05	0,0000
	PE /ES	28,04±4,65	6	31,30±3,93	6	-3,26±2,47	-8,95	0,0000
36-50 lat /years	TH /HT	30,62±2,53	6	34,43±2,98	7	-3,81±2,46	-10,03	0,0000
	PN /TS	12,02±2,77	2	10,40±2,81	1	1,62±1,21	8,68	0,0000
	PE /ES	29,93±2,88	6	32,12±2,88	7	-2,19±1,17	-12,10	0,0000

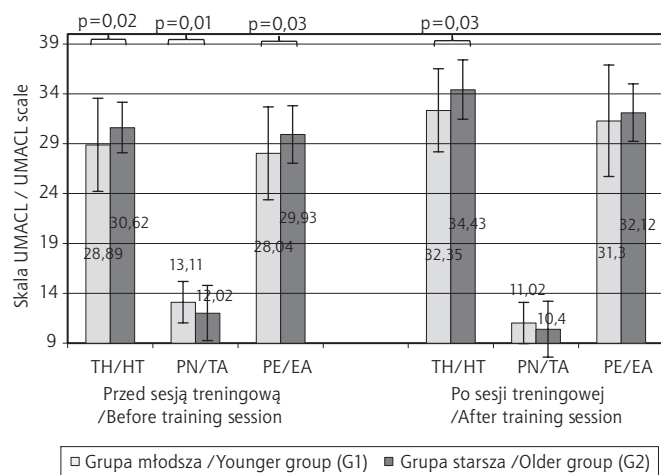
dojrzałych kobiet. Stwierdzono, że wraz ze stażem trenowania wzrastał u ćwiczących osób zarówno komponent hedonistyczny, jak i potencjał energetyczny nastroju (tab. III). Ale zauważa się także, że większa tygodniowa objętość zajęć fizycznych powodowała wzrost napięcia potreningowego, co prowadziło do obniżenia nastroju w tej sferze.

Dyskusja

Prowadzone na przestrzeni ostatnich lat badania wskazują na pozytywny wpływ rekreacyjnie podejmowanych ćwiczeń fizycznych na kierunek i wielkość

poszczególnych komponentów nastroju człowieka [10-15, 16-21, 25-28]. Rezultaty poprawy nastroju widoczne są już po jednorazowych ćwiczeniach, co obrazuje Guskowska [34, 35] w eksperymencie związanym z ostrym efektem ćwiczeń oraz efektem stosowania systematycznych ćwiczeń w skali miesiąca. Potwierdzenie tego zjawiska dostarczają także amerykańscy naukowcy [17], którzy pokusili się o ocenę wpływu kilku czynników na poprawę nastroju, łącząc aktywność fizyczną z otoczeniem zewnętrznym. Analizując obszerny materiał badawczy, w którym wzięło udział łącznie 1200 osób w różnym wieku i różnym stanie psychicznym, doszli do wniosku, że już 5 minut aktywności fizycznej pośród zieleni znacznie poprawia samopoczucie i samoocenę. Efekt ten jest szczególnie wyraźny u młodych ludzi i osób z zaburzeniami psychicznymi. Ponadto stwierdzono, że pozytywny wpływ aktywności fizycznej w środowisku naturalnym jest dodatkowo wzmacniany, jeśli w otoczeniu znajduje się zbiornik wodny.

Istnieją liczne potwierdzenia na temat roli wysiłku fizycznego dla poprawy zdrowia psychicznego, w tym i nastroju [13-28]. Wynika z nich, że zmiana kierunku i wielkości komponentów nastroju jest wynikiem oddziaływania różnych czynników środowiskowych. Matthews i wsp. Stwierdzili m.in., że nie ma większych różnic w poziomie zmiany 3 wymiarów nastroju w zależności od płci [29], co także potwierdzili Myrna-Bekas i wsp. poszukując odpowiedzi na pytanie, czy dynamika nastroju młodych, regularnie ćwiczących ludzi jest odmienna dla różnych form ćwiczeń fizycznych [14]. Przegląd literatury przedmiotu wskazuje, że mimo licznych badań nadal



Ryc. 2. Porównanie średnich wartości pomiędzy poszczególnymi wymiarami nastroju badanych grup kobiet przed i po zajęciach TBC (test U Manna-Whitneya)

Fig. 2. Comparison of mean values between individual mood components of studied women groups before and after TBC exercises, respectively (Mann-Whitney U test)

Tabela II. Wyniki różnic międzygrupowych w poszczególnych wymiarach nastroju przed i po zajęciach TBC
Table II. Results of intergroup differences by mood components before and after TBC exercises

Komponenty nastroju /Mood components	Suma rang /Sum of ranks		test U Manna-Whitneya /Mann-Whitney U test					
	grupa 20-35 lat /group 20-35 years old n=46	grupa 36-50 lat /group 36-50 years old n=42	U	Z	p	Z	p	
TH /HT	przed ćwiczeniami /before exercises	1767	2149	686,0	-2,33	0,020	-2,35	0,0190
	po ćwiczeniach /after exercises	1790	2127	708,5	-2,15	0,032	-2,16	0,0310
PN /TS	przed ćwiczeniami /before exercises	2344	1572	669,0	2,48	0,013	2,52	0,0127
	po ćwiczeniach /after exercises	2115	1802	898,5	0,56	0,576	0,58	0,5746
PE /ES	przed ćwiczeniami /before exercises	1792	2124	711,0	-2,13	0,033	-2,14	0,0330
	po ćwiczeniach /after exercises	1921	1996	839,5	-1,05	0,293	-1,06	0,2922

Tabela III. Korelacja porządku rang Spearmana dla wybranych elementów charakteryzujących badane kobiety z wymiarami nastroju przed i po ćwiczeniach TBC
Table III. Correlation of Spearman's rank order for selected elements characterizing studied women with mood components before and after TBC training

Komponenty nastroju /Mood components	Wiek (w latach) /Age (in years)	Staż treningowy (miesiące) /Training experience (months)	Objętość ćwiczeń (h/tyd.) /Exercise volume (h/week)
TH /HT	przed ćwiczeniami /before exercises	0,29	0,40
	po ćwiczeniach /after exercises	0,22	0,27
PN /TS	przed ćwiczeniami /before exercises	-0,19	0,00
	po ćwiczeniach /after exercises	-0,01	0,01
PE /ES	przed ćwiczeniami /before exercises	0,21	0,30
	po ćwiczeniach /after exercises	0,12	0,32

trudno jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie, czy ten sam rodzaj stymulatora (tu w postaci rekomendowanej dla zdrowia aktywności fizycznej realizowanej w tych samych warunkach) wpływa pozytywnie na dynamikę nastroju u tej samej płci w różnym wieku i czy określony, ujednolicony (nieindywidualizowany) program fitness poprawia poczucie osobistego dobrostanu? W niniejszej pracy podjęto próbę identyfikacji dynamiki nastroju po zajęciach zdrowotnych w zależności od wieku uczestniczek ćwiczeń. Badania te były inspirowane różnymi opiniami naukowców na temat stanu zadowolenia człowieka, z uwagi na wielość równoległych czynników determinujących zmiany poszczególnych komponentów nastroju. Pojawił się m.in. pogląd, że krótkotrwała aktywność fizyczna nie powoduje znaczących zmian w poziomie optymizmu, natomiast odpowiednio długa i częsta aktywność może przyczynić się do poprawy jego poziomu [1, 3]. Dzieje się tak dzięki nabywaniu doświadczenia i biegłości w realizacji ćwiczeń, co prowadzi do kształtowania poczucia skuteczności w sferze fizycznej, przy jednoczesnej redukcji poziomu lęku i łagodzeniu objawów depresji oraz wyzwaniu pozytywnych emocji związanych z większym pobudzeniem energetycznym [5, 7, 8]. Innym ważnym czynnikiem mającym istotny wpływ na nastrój i emocje podczas ruchu jest muzyka. Terapeutyczne czy hedonistyczne doznania, jakich można doświadczyć w wyniku wykonywania ćwiczeń w rytm muzyki wykorzystywane są w muzykoterapii [38-42]. Obecnie zdecydowana większość badaczy nie ma wątpliwości, że nastrój posiada wspólne cechy z innymi zjawiskami afektywnymi, takimi jak emocje czy uczucia. Jednak nastrój, w przeciwieństwie do emocji, może być związany ze stanami charakteryzującymi się niskim poziomem energii. Ponadto nastrój jest stanem emocjonalnym, który może trwać kilka godzin lub dni. Czasem jest również jedynie tłem o niskiej intensywności. Nierzadko trudno wskazać, kiedy się kończy, a kiedy zaczyna. Od emocji różni się także tym, że jest on często bezprzedmiotowy i nieukierunkowany [32]. Badania pokazały, że nastrój człowieka zmienia się w czasie [24, 32]. W przypadku, gdy afekt rdzenny trwa umiarkowany czas, staje się nastrojem, jeśli bardziej rozciąga się w czasie, zaczyna być postawą, czyli uczuciem wobec obiektu. Tym, co odróżnia emocje od nastroju, to czas trwania afektu oraz obecność obiektu. Codzienne wydarzenia w życiu każdego człowieka powodują wahania reakcji afektywnych w górę i w dół. Kiedy jednak weźmiemy pod uwagę dłuższy okres, to okazuje się, że w przypadku konkretnej osoby nastrój utrzyma się na średnim dla niej poziomie. Innymi słowy, każdy człowiek posiada dominujący dla siebie nastrój. W przypadku badań związanych ze zmianami nastroju wraz z wiekiem Goryńska [31] wykazała, że w grupie kobiet ton hedonistyczny obniża się po 44. r.ż. i pozostaje na niezmiennym poziomie do

późnej starości. Natomiast pobudzenie napięciowe u kobiet po 44. r.ż. jest wyższe niż u pań młodszych i jego poziom się nie zmienia. U mężczyzn różnice w tonie hedonistycznym okazały się nieistotne, podczas gdy pobudzenie napięciowe wzrastało po 69. r.ż. Według autorki za zmiany w nastroju u osób starszych odpowiada przede wszystkim czynnik napięciowy, co wiąże się z 'przesunięciem znaczenia' poszczególnych wymiarów skali wraz z wiekiem [53]. Niniejsze badania pokazały, że młodsze kobiety (do 35 r.ż.) cechował wyraźnie niższy nastrój przed treningiem w porównaniu z grupą starszych uczestniczek (powyżej 35. r.ż.). Elementami różnicującymi obie grupy były: niższy poziom osobistego poczucia zadowolenia (TH), niższy potencjał energetyczny (PE) oraz wyraźniejszy stan pobudzenia napięciowego (PN), który często towarzyszył negatywnym emocjom. Może to oznaczać, że motywem uczestniczenia młodszych kobiet w treningach fitness było m.in. skompensowanie braków dobrego samopoczucia, wynikającego z wcześniejszych czynności dnia codziennego. Po godzinnych zajęciach ten deficyt się wyrównał, jednak nadal obie grupy różnicował czynnik poczucia zadowolenia (ton hedonistyczny), który w grupie kobiet po 36 r.ż. był wyższy. Zatem starsze uczestniczki były bardziej usatysfakcjonowane udziałem w treningu zdrowotnym.

Niniejsze badania potwierdzają, że dobrostan psychiczny, a więc poczucie zadowolenia z życia – czy też stopień osobistego szczęścia – pozostają w związku z aktywnością fizyczną [28, 37], a obniżający się ton hedonistyczny i poziom pobudzenia energetycznego wraz z wiekiem kobiet, wykazany we wcześniejszych badaniach, może być regulowany odpowiednią systematycznością ćwiczeń fizycznych, które pozostają w związku ze stażem treningowym. Warto także zauważyć, że potreningowe pobudzenie napięciowe pozostaje w dodatniej korelacji z tygodniową objętością ćwiczeń fizycznych. Oznacza to, że więcej godzin ćwiczeń może powodować wzrost tego komponentu nastroju, czyli obniżenie samopoczucia. A zatem więcej nie znaczy lepiej. Oczywiście wyniki badań porównawczych nie pozwalają określić kierunku zależności – równie prawdopodobne jest, że ćwiczenia fizyczne zwiększają poziom zadowolenia i optymizmu, jak i to, że osoby szczęśliwe i optymistyczne częściej angażują się w ćwiczenia fizyczne. Takie stwierdzenie wymagałoby wcześniejszego (przed rozpoczęciem treningu) zdiagnozowania innych wskaźników funkcjonowania psychicznego, np. poziomu optymizmu i samooceny.

Wnioski

1. Młodsze kobiety (do 35 r.ż.) przychodzą na zajęcia fitness w wyraźnie gorszym nastroju; godzinny trening zdrowotny poprawia komponenty nastroju.

2. Stwierdzono znacząco wyższą poprawę osobistego poczucia zadowolenia (TH) po godzinnych zajęciach TBC u starszych uczestniczek treningu (w wieku 36-50 lat).
3. Lepszy nastrój po ćwiczeniach fizycznych był związany ze stażem treningowym. Przejawia się to w zwiększonym poczuciu zadowolenia (TH) i poczuciem wzrostu potencjału energii (PE) na skutek zrealizowanego treningu.
4. U kobiet zwiększona tygodniowa objętość aktywności ruchowej sprzyja pogorszeniu się nastroju po ćwiczeniach fizycznych, co przejawia się podwyższonym komponentem pobudzenia napięciowego.

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo / References

1. Russell JA, Feldman-Barrett L. Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: Dissecting the elephant. *J Pers Soc Psychol* 1999, 76(5): 805-819.
2. Watson D, Clark LA. Measurement and mismeasurement of mood: Recurrent and emergent issues. *J Pers Assess* 1997, 68(2): 267-296.
3. Brown DR, Wang Y, Ward A, et al. Chronic psychological effects of exercise and exercise plus cognitive strategies. *Med Sci Sports Exerc* 1995, 27(5): 765-775.
4. DiLorenzo TM, Bargman EP, Stucky-Ropp R, et al. Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Prev Med* 1999, 28(1): 75-85.
5. Guskowska M, Sionek S. Changes in mood states and selected personality traits in women participating in a 12-week exercise program. *Hum Mov* 2009, 10(2): 163-169.
6. Netz Y, Lidor R. Mood alterations in mindful versus aerobic exercise modes. *J Psychol* 2003, 137(5): 405-419.
7. Bonura KB, Pargman D. The effects of yoga versus exercise on stress, anxiety, and depression in older adults. *Int J Yoga Ther* 2009, 19(1): 79-89.
8. Kamijo K, O'Leary KC, Pontifex MB, et al. The relation of aerobic fitness to neuroelectric indices of cognitive and motor task preparation. *Psychophysiology* 2010, 47(5): 814-821.
9. Reid KJ, Baron KG, Lu B, et al. Aerobic exercise improves self-reported sleep and quality of life in older adults with insomnia. *Sleep Med* 2010, 11(9): 934-940.
10. Park NH, An HG. Effects of the weight management program based self-efficacy for body composition, blood lipid profile, weight self-efficacy lifestyles, depression in middle-aged obese women. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2006, 36(8): 1359-1366.
11. Kull M. Physical activity and mental health: relationships between depressiveness, psychological disorders and physical activity level in women. *Biol Sport*, 2003, 20(2): 129-138.
12. Gauvin L, Rejeski WJ, Reboussin BA. Contributions of acute bouts of vigorous physical activity to explaining diurnal variations in feeling states in active, middle-age women. *Health Psychol* 2000, 19(4): 365-375.
13. Walter K, Haaren B, Löffler S, et al. Acute and medium term effects of a 10-week running intervention on mood state in apprentices. *Front Psychol* 2013, 4: 411.
14. Myrna-Bekas R, Kałwa M, Stefaniak T, Kulmatycki L. Mood changes in individuals who regularly participate in various forms of physical activity. *Hum Mov* 2012, 13(2): 170-177.
15. Guskowska M, Kozdroń A. Wpływ ćwiczeń fizycznych na stany emocjonalne kobiet w starszym wieku. *Gerontol Pol* 2009, 17(2): 71-78.
16. Robakowski F, Robakowski J. Ewolucyjne koncepcje zaburzeń afektywnych. *Psychiatria Pol* 2006, 40(3): 401-413.
17. Barton J, Pretty J. What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environ Sci Technol* 2010, 44(10): 3947-3955.
18. Kull M. Physical activity and mental health: relationships between depressiveness, psychological disorders and physical activity level in women. *Biol Sport* 2003, 20(2): 129-138.
19. Lyubomirsky S, Layous K. How do simple positive activities increase well-being? *Current Direct Psych Scien* 2013, 22(1): 57-62.
20. Ransford HE, Palisi BJ. Aerobic exercise, subjective health and psychological well-being within age and gender subgroups. *Soc Sci Med* 1996, 42(11): 1555-1559.
21. Berger BG, Motl RW. Exercise and mood: a selective review and synthesis of research employing the profile of mood states. *J Appl Sport Psychol* 2000, 12(1): 69-92.
22. O'Connor PJ. Sleep, mood, and chronic pain problems. [w:] *Active living, cognitive functioning and aging*. Poon LW, Chodsko-Zajko W, Tomporowski PD (eds). Human Kinetics, Champaign 2006: 133-143.
23. Zimbardo PG. Emocje, stres i psychologia zdrowia. [w:] *Psychologia i życie*. Zimbardo PG. PWN, Warszawa 1999: 470-515.
24. Reykowski J, Tomaszewski T. *Procesy emocjonalne, motywacja, osobowość*. PWN, Warszawa 1992.
25. Lane AM, Lovejoy DJ. The effects of exercise on mood changes: the moderating effect of depressed mood. *J Sports Med Phys Fitness* 2001, 41(4): 539-545.
26. Meijia R. Green exercise may be good for your head. *Environ Sci Technol* 2010, 44(10): 3649-3649.
27. Thompson-Coon J, Boddy K, Stein K, et al. Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environ Sci Technol* 2011, 45(5): 1761-1772.
28. Pretty J, Peacock J, Hine R, et al. Green exercise in the UK countryside: Effects on health and psychological well-being, and implications for policy and planning. *J Environ Plann Manag* 2007, 50(2), 211-231.
29. Ekman P, Davidson RJ. *Natura emocji. Podstawowe zagadnienia*. GWP, Gdańsk 1998.
30. Matthews G, Jones DM, Chamberlain AG. Refining the measurement of mood: the UWIST Mood Adjective Checklist. *Brit J Psychol* 1990, 81(1): 17-42.

31. Goryńska E. Przymiotnikowa skala nastroju UMACL Matthews G, Chamberlaina AG, Jonesa MS. Podręcznik. Pracownia Testów Psychologicznych, Warszawa 2005.
32. Goryńska E. Polish adaptation of the Mood Adjective Checklist. [in:] Individual differences. Chosen studies inspired by the Regulating Theory of Temperament by Jan Strelau, Interdisciplinary Centre for Behaviour Genetics. Ciarkowska W, Matczak A (eds). UW, Warszawa 2001: 155-164.
33. Watson D. Mood and Temperament. Guilford Press, New York 2000.
34. Guszowska M. Aktywność ruchowa a przebieg transakcji stresowej u młodzieży. AWF, Warszawa 2005.
35. Guszowska M. State/trait anxiety and anxiolytic effects of acute physical exercises. Biomed Hum Kinet 2009, 1: 6-10.
36. Schwartz SE, Fernhall B, Plowman SA. Effects of music on exercise performance. J Cardiopulm Rehabil, 1990, 10(9): 312-316.
37. Mikkelsen K, Stojanovska L, Polenakovic M, et al. Exercise and mental health. Maturitas 2017, 106: 48-56.
38. Stachyra K. Muzykoterapia i wizualizacja w rozwijaniu kompetencji emocjonalnych studentów pedagogiki. UMCS, Lublin 2009.
39. Kuźmińska O, Popielowska H. Taniec, rytm, muzyka. AWF, Poznań 1995.
40. Seath L, Thow M. The effect of music on the perception of effort and mood during aerobic type exercise. Physiotherapy 1995, 81(10): 592-596.
41. Blood AJ, Zatorre RJ, Bermudez P, Evans AC. Emotional responses to pleasant and unpleasant music correlate with activity in paralimbic brain regions. Nat Neurosci 1999, 2(4): 382-387.
42. Davis WB, Gfeller KE, Thaut MH. An introduction to music therapy: theory and practice. Third edition. Silver Spring American Music Therapy Association, Maryland 2008.
43. Cowan JP. Positive effects of sound. [in] The effects of sound on people. Cowan JP. Wiley Chichester, West Sussex 2016: 126-139.
44. Piotrowska-Całka E, Guszowska M. Effects of aqua-aerobic on emotional states of women. Phys Educ Sport 2007, 51(1): 11-14.
45. Guła-Kubiszewska H, Dębska U, Kałwa M, et al. A health training as a life style element in the time of globalization. Studies of training participants in the context of selected psychological indices. J Health Sci 2014, 4(13): 116-129.
46. Dębska U, Kałwa M, Juskiewicz A, Guła-Kubiszewska H. Health activity in the context of the sense of coherence and self-esteem of participants of specialised training. Health and Sport 2016, 6(13): 65-81.
47. Grodzka-Kubiak E. Aerobik czy fitness. Poradnik szkoleniowy. DDK Edition, Poznań 2002.
48. Corbin CB, Welk GJ, Corbin WR, Welk KA. Fitness i wellness. Kondycja, sprawność, zdrowie. Zysk i Sk-a, Poznań 2007.
49. Thompson PD, Arena R, Riebe D, Pescatello LS. New preparticipation health screening recommendations from ACSMs guidelines for exercise testing and prescription, ninth edition. Curr Sports Med Rep 2013, 12(4): 215-217.
50. Kałwa M, Romanowska-Tołłoczko A, Stefaniak T. Trening zdrowotny jako element systemowej terapii nadwagi. Zesz Nauk Ochr Zdr Publ Zarz 2015, 13(4): 397-409.
51. Kałwa M, Dębska U, Migasiewicz J. Kryteria zdrowia i motywy uczestnictwa w treningu zdrowotnym kobiet z chronicznym bólem pleców w kontekście zasad projektowania treningu zdrowotnego. [w:] Adaptacyjna aktywność fizyczna. Bolach E, Kawczyński A (red). AGIW, Wrocław 2017: 161-183.
52. Goryńska E. Umiejscowienie nastroju wśród zjawisk afektywnych. [w:] Nastrój, modele, geneza, funkcje. Goryńska E, Ledzińska M, Zajenkowski M (red). UW, Warszawa 2011: 11-32.
53. Izdebski P, Polak A. Regresja czy progresja? Emocje w okresie starzenia się. Gerontol Pol 2008, 16(1): 1-5.