

Monika Guskowska<sup>1</sup>, Anna Kozdroń<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zakład Psychologii Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie

<sup>2</sup>Studia doktoranckie Akademii Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie

# Wpływ ćwiczeń fizycznych na stany emocjonalne kobiet w starszym wieku

## *The influence of physical exercise on emotional states in older women*

### Abstract

**Background.** The quality of life in elderly is related to physical and psychological well-being. In seniors the influence of single sessions of exercise as well as systematic exercise programs on emotional states (anxiety, depression, mood) were observed. The aim of the study was to determine the changes in mood states in older women during two-week long recreational camp and the influence of a single session of different exercises on state-anxiety level.

**Material and methods.** 76 healthy women aged 55–80 were investigated. Profile of Mood States by McNair, Lorr and Droppleman was used to measure mood states in the second and the penultimate day of camp. State-anxiety scale of STAI by Spielberger et al. was used to assess the acute effect of exercise on anxiety.

**Results.** The statistically significant decrease of all negative mood states and the increase of positive ones were observed during recreational camp. The levels of emotional states in both measurements were correlated with trait-anxiety. State-anxiety level decreased significantly after gymnastics and aqua-gymnastics sessions, no changes were observed after Nordic walking session.

**Conclusions.** Physical exercises are significant factors of mood thus quality of life improvement in older women. The decrease of state-anxiety level caused by physical exercise depends on exercise characteristics and actual mood states.

*Gerontol. Pol. 2009; 17, 2: 71–78*

**Key words:** physical activity, mood states, anxiety, older women

### Wstęp

Wraz ze wzrostem długości życia coraz większą uwagę przywiązuje się do jakości życia osób w podeszłym wieku. Wśród czynników determinujących satysfakcję życiową, także w okresie późnej dorosłości, istotną rolę odgrywają pozytywne emocje [1]. Czynniki wpływające na jakość w tym okresie to między innymi: funkcjonowanie emocjonalne, społeczne, intelektualne, satysfakcja życiowa, postrzeganie zdrowia, witalność i energia. Model jakości życia Latona [2] uwzględnia dobrostan psycholo-

giczny oraz takie kompetencje behawioralne, jak zdrowie i sprawność ruchową. Samopoczucie (w tym emocjonalne) oraz samopoczucie fizyczne są traktowane jako istotne wskaźniki subiektywnej jakości życia [2]. Aktywność ruchowa osób w starszym wieku może więc powodować poprawę jakości ich życia na co najmniej kilka sposobów. Przyczynia się zarówno do poprawy obiektywnego zdrowia fizycznego, jak i jego samooceny, poprawia samopoczucie fizyczne, zwiększając wigor i witalność, wreszcie — oddziałuje na sferę psychiczną, przynosząc wyraźne korzyści, zwłaszcza w sferze emocjonalnej, w postaci poprawy nastroju, obniżenia poziomu lęku i depresji [3–5].

Dobrostan psychiczny jednostki w znacznym stopniu zależy od zmiennych stanów emocjonalnych

Adres do korespondencji:

dr hab. prof. AWF Monika Guskowska  
Zakład Psychologii, Akademia Wychowania Fizycznego  
ul. Marymoncka 34, 00–968 Warszawa 45, skr. poczt. 55  
tel.: (022) 669 09 25; (022) 834 04 31 wew. 248, 571  
e-mail: monika.guskowska@awf.edu.pl

i dłużej utrzymujących się nastrojów. Wyniki badań wskazują, że nastrój osób w starszym wieku jest bardziej stabilny niż we wcześniejszych okresach życia. W porównaniu z młodszymi, starsi badani okazywali się mniej depresyjni, zmartwieni, smutni, ujawniali niższy poziom lęku, rzadziej przeżywali poczucie winy, byli mniej skłonni do wrogości, rzadziej doświadczali wstydu i zakłopotania. W przypadku pozytywnych emocji różnice nie były tak duże; u osób starszych notowano niższy poziom wigoru i aktywacji, natomiast wyższy poziom zaciekawienia [6, 7]. Osoby w starszym wieku w większym stopniu regulują własne emocje, częściej ukrywają negatywne stany emocjonalne, takie jak złość, smutek, wstręt, wstyd, ale już nie lęk. Mają tendencję do maksymalizowania pozytywnych emocji poprzez redukcję potencjalnych źródeł negatywnych przeżyć [6, 7].

Nie oznacza to, że osoby w starszym wieku nie doświadczają negatywnych stanów emocjonalnych. Co prawda, wraz z wiekiem poziom niepokoju się obniża, jednak mimo to 2% osób powyżej 65. roku życia spełnia kryteria diagnostyczne uogólnionego lęku; 10% badanych w okresie późnej dorosłości przeżyło epizody silnego niepokoju, najczęściej o charakterze fobii. U źródeł lęku leżą obawy o środki materialne, powodzenie bliskich, zapadnięcie na poważną chorobę, niepełnosprawność, zależność od otoczenia. Lęk przed śmiercią maleje z wiekiem, a jego maksymalne nasilenie obserwuje się w wieku średniej dorosłości [6, 8, 9].

Wraz z wiekiem maleje częstość uskarżania się na subiektywne symptomy depresji i nie jest to efekt kohorty [6, 8, 9]. Nie oznacza to jednak, że depresja nie stanowi problemu; jest to najczęściej spotykane zaburzenie psychiczne w tej grupie wiekowej. Pojawia się często w wyniku nasilenia objawów chorób somatycznych (np. artretyzmu czy cukrzycy), ryzyko depresji zależy od zaawansowania choroby fizycznej i poziomu upośledzenia funkcji życiowych. Czynniki ryzyka są też stresujące doświadczenia życiowe, zwłaszcza śmierć partnera, kłopoty finansowe, problemy w relacjach społecznych. Często towarzyszą jej deficyty poznawcze; pomiędzy depresją a zaburzeniami w sferze poznawczej istnieją wzajemne powiązania przyczynowo-skutkowe. U starszych osób w stanie depresji może się rozwinąć pseudodemencja. Osoby z deficytem poznawczym, ze względu na zaburzenia psychomotoryczne, gorzej wykonują zadania związane z aktywnością ruchową. Źle oceniają sytuację, podejmują ryzykowne decyzje, są częściej narażone na upadki i urazy. Budzi to niepokój i lęk, obawę o utratę niezależności, konieczność korzystania z pomocy, a w efekcie — obniżenie nastroju, co wtórnie wpływa

na stan somatyczny pacjenta i przyczynia się do pogorszenia jakości życia [10].

Systematyczna aktywność ruchowa przynosi korzyści nie tylko w sferze fizycznej, ale także psychicznej, zwłaszcza emocjonalnej, osobom w każdym wieku. Dostosowane do wieku, a zwłaszcza indywidualnych możliwości, systematyczne ćwiczenia fizyczne mogą polepszać jakość życia osób starszych [5]. Wyniki badań wskazują, że systematyczne ćwiczenia fizyczne o charakterze ogólnousprawniającym — trwające 60 minut, realizowane przez 3 miesiące 3 razy w tygodniu — mogą się przyczynić do poprawy nastroju i redukcji objawów depresji wśród osób starszych z niewielkimi deficytami poznawczymi. Wywierają one wielokierunkowy, pozytywny wpływ na sferę fizyczną i psychiczną, przyczyniają się do polepszenia sprawności fizycznej, redukcji dolegliwości bólowych ze strony kręgosłupa, poprawy jakości snu i równowagi. Zmniejszają lęk przed utratą sprawności i uzależnieniem od osób trzecich, poprawiają nastrój i redukują objawy depresji, przyczyniając się ostatecznie do polepszenia jakości życia osób w starszym wieku [11].

U uczestników 4-miesięcznego programu prewencyjno-interwencyjnego — trwającego 7 godzin tygodniowo, obejmującego ćwiczenia fizyczne (rytmiczno-taneczne, ogólnousprawniające, rekreacyjno-ruchowe), ćwiczenia relaksacyjne, seminaria poświęcone stymulowaniu twórczości, psychologii i filozofii życia, kontaktu z ludźmi i porozumiewania się — stwierdzono spadek wskaźników depresji i hipochondrii [12]. Część badanych kontynuowała udział w programie przez 4 lata, co pozwoliło na utrzymanie zmian obserwowanych wcześniej po 4 miesiącach realizacji programu [13]. U kobiet objętych 6-tygodniową rehabilitacją gerontologiczną, na którą składały się ćwiczenia doskonalące orientację, równowagę, zręcznościowe, koncentracji uwagi, oddechowe i rozluźniające, stwierdzono redukcję poziomu lęku, jakiej nie odnotowano u mężczyzn [14].

W badaniach własnych u kobiet uczestniczących przez 5 miesięcy w programie ćwiczeń fizycznych zaobserwowano spadek napięcia, gniewu, zakłopotania, przygnębienia i lęku oraz wzrost wigoru. Te korzystne zmiany były jednak krótkotrwałe, gdyż po 2-miesięcznej przerwie nastrój badanych pogorszył się w porównaniu z poziomem wyjściowym, na początku realizacji programu [15, 16]. U osób uczestniczących w 2-tygodniowym obozie rekreacyjnym stwierdzono wzrost poziomu wigoru, zycżliwości i gniewu oraz spadek poziomu zakłopotania, przygnębienia i napięcia [15, 16].

W badaniach nad wpływem ćwiczeń fizycznych na sferę emocjonalną śledzi się wpływ długotermino-

wy, obserwując tak zwane efekty chroniczne uczestnictwa w programach systematycznych ćwiczeń fizycznych trwających od kilku do kilkunastu tygodni. Wyrażają się one często spadkiem poziomu lęku i depresji oraz poprawą nastroju. Te korzystne zmiany pojawiają się, zanim nastąpi wyraźna poprawa parametrów fizjologicznych (np. wydolności sercowo-naczyniowej). Większe korzyści obserwuje się w populacjach klinicznych o podwyższonych wskaźnikach lęku i depresji, ale są one widoczne także u osób, u których nie stwierdza się nieprawidłowości [17]. Wyniki badań wskazują, że aktywność ruchowa może być co najmniej tak samo skutecznym środkiem terapeutycznym depresji osób w podeszłym wieku jak inne metody, w tym farmakoterapia [18, 19].

Przedmiotem zainteresowania jest też wpływ krótkoterminowy, to znaczy zmiany zachodzące wskutek jednorazowych ćwiczeń fizycznych nazywane efektem ostrym. Najczęściej notuje się spadek poziomu stanu lęku. Efekt przeciwlękowy utrzymuje się do 4–6 godzin po zaprzestaniu ćwiczeń. Korzyści zaobserwowano zarówno w grupach zdrowych osób w różnym wieku, jak i pacjentów cierpiących na zaburzenia lękowe; u badanych cechujących się wyjściowym poziomem lęku w granicach normy można jednak spodziewać się mniejszego spadku jego nasilenia [20]. Ćwiczenia fizyczne oddziałują głównie na lęk somatyczny, czyli subiektywnie odbierane symptomy somatyczne lęku, takie jak: odczucie napięcia, nudności, bóle głowy, przyspieszenie tętna. Wysiłek fizyczny powoduje redukcję poziomu napięcia, równocześnie przyczyniając się do wzrostu poziomu energetycznego, co może maskować efekty przeciwlękowe ćwiczeń, zwłaszcza gdy powtórnego pomiaru stanu lęku dokonuje się bezpośrednio po ćwiczeniach. Wyniki badań dowodzą także poprawy nastroju po jednorazowych ćwiczeniach fizycznych (spadek poziomu napięcia, przygnębienia i zakłopotania oraz wzrost poziomu wigoru) [17, 21].

Celem podjętych badań było ustalenie zmian zachodzących w stanach nastroju u kobiet w starszym wieku podczas 2-tygodniowego obozu rekreacyjnego. Poszukiwano związków między wiekiem i skłonnością do reagowania lękiem (cecha lęku) a stanami nastroju w obu pomiarach. Ponadto zmierzano do określenia wpływu jednorazowych ćwiczeń fizycznych o różnicowanym charakterze na poziom stanu lęku badanych kobiet i poszukiwano jego uwarunkowań.

### Material i metody

Badaniami objęto 76 zdrowych kobiet w wieku 55–80 lat ( $M = 61$ ; odchylenie standardowe = 4,641)

uczestniczących w 2-tygodniowym obozie rekreacyjnym z 20 Ośrodków Terapii Ruchowej Trzeciego Wieku działających przy ogniskach Towarzystwa Krzewienia Kultury Fizycznej (TKKF) na terenie całej Polski. Byli to uczestnicy Programu Rekreacji Ruchowej Osób Starszych, realizujący jego III etap — 2-tygodniowy wyjazd profilaktyczno-wypoczynkowy [22] — czyli osoby, które od pół roku systematycznie 2 razy w tygodniu uczestniczyły w gimnastyce prozdrowotnej oraz raz w tygodniu podejmowały marsze.

Program obozu obejmował codziennie 5 godzin zajęć aktywizacji o różnej formie ruchu i poziomie aktywności. Były to: ćwiczenia „na dzień dobry” dla chętnych, gimnastyka prozdrowotna przy muzyce na sali, różne formy relaksacji, aqua-gimnastyka, pływanie, *nordic walking*, taniec, gry rekreacyjne, wycieczki piesze, kręgle, gry i zabawy integracyjne, śpiewanie oraz jednorazowo przejazd bryczkami czy wielobój rekreacyjny. W trakcie trwania obozu odbywały się także wykłady oraz indywidualne konsultacje w zakresie medyczno-sprawnościowym. W codziennym programie zajęć każdej grupy znajdowały się *nordic walking*, aqua-gimnastyka lub gimnastyka prozdrowotna na sali. Były to formy ruchu, w których planowana aktywność powinna oscylować w granicach 30–50% i nie przekraczać 60% możliwości wysiłkowych ćwiczących [obliczeń dokonano według reguły Karvonena, gdzie 50% tętna treningowego wynosi:  $220 - \text{wiek} - \text{spoczynkowy rytm serca (HR, heart rate)} (\times 50\%) + \text{HRspocz.}$ ]. Pomiaru obciążenia dokonywano na podstawie częstości skurczów serca w głównej części zajęć oraz za pomocą subiektywnej oceny ciężkości pracy według 20-stopniowej skali Borga po zajęciach.

Do pomiaru stanów nastroju w drugim i przedostatnim dniu obozu zastosowano Profil Nastroju (POMS, *Profile of Moods States*) McNaira, Lorra i Droppelmannna w polskiej adaptacji Dudka i Koniarka [23]. W instrukcji proszono o określenie samopoczucia w ostatnim tygodniu, uzyskując w ten sposób obraz stanów nastroju w tygodniu poprzedzającym obóz i w drugim tygodniu jego trwania.

Badania wpływu jednorazowych ćwiczeń fizycznych na poziom stanu lęku (tzw. efekt ostry) przeprowadzono w połowie trwania obozu. Diagnozę stanu lęku ustalono przy użyciu skali stanu lęku Inwentarza Stanu i Cechy Lęku Spielbergera [24]. Pomiaru dokonywano bezpośrednio przed zajęciami ruchowymi i około 15 minut po ich zakończeniu. Wyniki wcześniejszych badań sugerują, że gdy drugi pomiar jest wykonywany bezpośrednio po zakończeniu ćwiczeń, wzrost poziomu pobudzenia może maskować efekt przeciwlękowy.

**Tabela 1.** Zmiany stanów nastroju w trakcie trwania obozu rekreacyjnego**Table 1.** Changes in mood states in the course of recreational camp

Stan nastroju	Pomiar na początku obozu		Pomiar pod koniec obozu		Test t-Studenta	
	M	SD	M	SD	t	p
Gniew	8,14	6,129	4,22	4,316	5,756	0,000
Zakłopotanie	8,24	4,433	5,20	3,695	6,118	0,000
Przygnębienie	12,05	8,665	6,54	6,484	6,186	0,000
Znużenie	8,07	5,340	5,41	4,449	4,029	0,000
Napięcie	11,26	6,357	5,43	4,959	7,440	0,000
Życzliwość	21,59	3,960	22,67	3,462	2,544	0,013
Wigor	21,47	5,366	23,85	4,165	4,066	0,000

SD (standard deviation) — odchylenie standardowe

**Tabela 2.** Związki między cechą lęku i stanami nastroju w obu pomiarach**Table 2.** Relationships between trait-anxiety and mood states in both measurements

Pomiar	Gniew	Zakłopotanie	Przygnębienie	Znużenie	Napięcie	Życzliwość	Wigor
I	0,273*	0,302*	0,379**	0,303*	0,429**	-0,129	-0,247*
II	0,280**	0,290**	0,410**	0,099	0,296**	-0,069	-0,131

\*p = 0,05; \*\*p = 0,001

W badaniach uwzględniono 3 formy zajęć: *nordic walking*, gimnastykę prozdrowotną i aqua-gimnastykę.

Część główna marszowa w *nordic walking*, trwająca około 40 minut, to wysiłek, podczas którego częstość skurczów serca ćwiczących osiągała maksymalnie 90–100 skurczów/min, a zajęcia oceniano najczęściej jako dość lekkie (11 pkt), mieszczące się w skali Borga w zakresie 9–12 punktów.

Na zajęciach z gimnastyki prozdrowotnej poziom wysiłku, określony za pomocą HR, w głównej części zajęć (A) wynosił w granicach 100–110 skurczów/min, natomiast według skali Borga wysiłek na tych zajęciach określano w zakresie 10–13 punktów (najczęściej wymieniano 12 pkt).

W aqua-gimnastyce zanotowano najwyższe obciążenia wysiłkowe, gdyż HR osiągało 110–120 skurczów/min podczas głównej części zajęć, trwającej około 30 minut, a w ocenie subiektywnej dla większości ćwiczących był to wysiłek dosyć ciężki (13 pkt; 10–14 pkt). Na żadnych zajęciach podczas trwania obozu nie odnotowano wśród uczestników rezygnacji i przerwania ćwiczeń z powodu zbyt dużego obciążenia wysiłkowego.

Wpływ jednorazowych zajęć *nordic walking* analizowano u 26 badanych, ćwiczeń gimnastycznych — u 23, zaś aqua-gimnastyki — u 27 osób.

W celu ujednoczenia warunków badania pomiaru dokonywano na zajęciach danego typu, realizowanych jako pierwsze zajęcia ruchowe danego dnia.

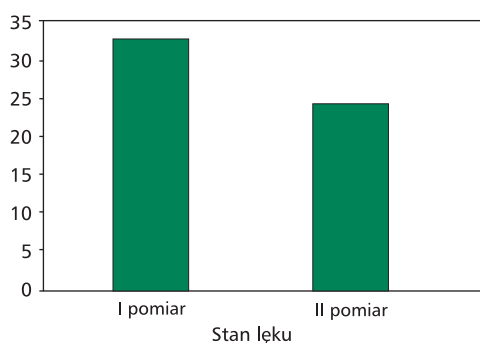
Ponieważ badanie odbywało się w warunkach naturalnych, całkowite wyrównanie badanych grup pod względem liczebności nie było możliwe. Badaniami obejmowano te osoby, które w określonym dniu uczestniczyły w zajęciach danego typu.

### Wyniki

W tabeli 1 przedstawiono wyniki pomiaru stanów nastroju na początku i pod koniec 2-tygodniowego obozu. Istotność różnic między pomiarami określano za pomocą testu t-Studenta dla prób zależnych. Stwierdzono istotne różnice we wszystkich 7 stanach nastroju: znaczący spadek stanów negatywnych, zaś wzrost — pozytywnych. Zmiana była najslabiej zaznaczona w przypadku życzliwości (choć istotna statystycznie). Podczas 2-tygodniowego obozu rekreacyjnego nastrój badanych kobiet uległ więc znaczącej poprawie.

Stany nastroju kobiet nie ujawniają istotnych związków z wiekiem, poza poziomem przygnębienia w drugim pomiarze ( $r = 0,205$ ;  $p = 0,019$ ). Cecha lęku (gotowość do reagowania stanami niepokoju i obawy) koreluje z 6 stanami nastroju (poza życzliwością) diagnozowanymi na początku obozu. W drugim pomiarze zachodzą tylko 4 istotne korelacje — między cechą lęku a przygnębieniem, gniewem, napięciem i zakłopotaniem (tab. 2).

Wpływ jednorazowych ćwiczeń na stan lęku okazał się zróżnicowany, w zależności od rodzaju ćwiczeń. W przypadku aqua-gimnastyki (ryc. 1) zaobserwo-



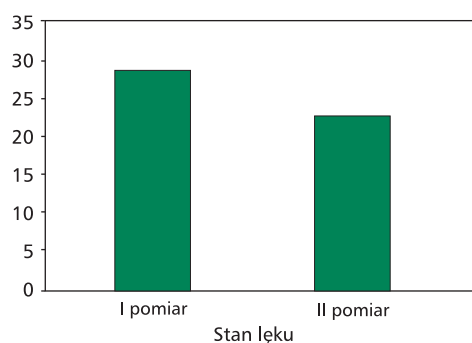
**Rycina 1.** Zmiana poziomu stanu lęku po zajęciach aqua-gimnastyki

**Figure 1.** Change in state-anxiety level after aqua-gymnastics session

wano istotny spadek poziomu lęku po ćwiczeniach ( $t = 5,666$ ;  $p < 0,001$ ). W przypadku gimnastyki (ryc. 2) efekt przeciwlękowy jest także widoczny, choć nieco mniej wyraźny ( $t = 2,585$ ;  $p = 0,017$ ). Po jednorazowych zajęciach *nordic walking* (ryc. 3) nie stwierdzono istotnych zmian w poziomie stanu lęku ( $t = 0,081$ ;  $p > 0,05$ ).

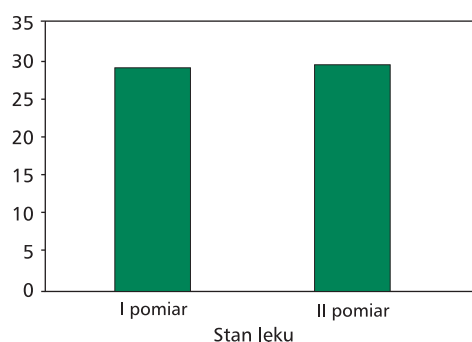
Wyniki jednowymiarowej analizy wariancji (tab. 3) wskazują, że grupy nie różnią się istotnie pod względem poziomu stanu lęku przed zajęciami ani skłonności do reagowania stanami lęku; także wiek badanych jest wyrównany. Istotne zróżnicowanie międzygrupowe ma miejsce w przypadku stanu lęku po ćwiczeniach. Testy *post-hoc* metodą Bonferroniego wskazują na znamienne wyższy poziom stanu lęku po zajęciach w grupie *nordic walking* w porównaniu z grupą gimnastyki ( $p = 0,003$ ) i aqua-gimnastyki ( $p = 0,009$ ), które nie różnią się istotnie między sobą (tab. 3).

Poszukiwano także predyktorów zmiany poziomu lęku po zajęciach rekreacyjnych. W przypadku zajęć *nordic walking* analiza regresji metodą krokową w ostatnim kroku doprowadziła do zidentyfikowania 2 predyktorów pozwalających przewidywać zmianę stanu lęku w ponad 30% ( $R^2 = 0,319$ ): poziom przy-



**Rycina 2.** Zmiana poziomu stanu lęku po zajęciach gimnastyki

**Figure 2.** Change in state-anxiety level after gymnastics session



**Rycina 3.** Zmiana poziomu stanu lęku po zajęciach *nordic walking*

**Figure 3.** Change in state-anxiety level after *nordic walking* session

gnębienia ( $\beta = 0,948$ ;  $t = 3,471$ ;  $p = 0,002$ ) oraz poziom zakłopotania ( $\beta = -0,638$ ;  $t = 2,336$ ;  $p = 0,030$ ) w tygodniu poprzedzającym obóz. Większego spadku stanu lęku po zajęciach *nordic walking* można oczekiwać u kobiet doświadczających silniejszego przygnębienia i słabszego zakłopotania. Nie udało się zidentyfikować żadnych predyktorów zmian stanu lęku po zajęciach gimnastyki i aqua-gimnastyki. Nastrój badanych kobiet w tygodniu poprzedzającym obóz oraz ich skłonność do reagowania

**Tabela 3.** Porównanie grup uczestniczących w różnych zajęciach

**Table 3.** Comparison of groups participating in different exercise sessions

Zmienna	Grupa							
	Aqua-gimnastyka		Gimnastyka		<i>Nordic walking</i>		Analiza wariancji	
	M	SD	M	SD	M	SD	F	p
Cecha lęku	40,11	8,559	41,52	7,704	42,34	7,876	0,691	0,504
Stan lęku przed	33,30	7,140	29,09	7,698	30,34	8,086	2,047	0,134
Stan lęku po	24,74	6,383	23,74	6,383	30,43	9,149	7,821	0,001
Wiek	61,63	4,334	60,43	4,841	60,92	4,283	0,469	0,627

SD (standard deviation) — odchylenie standardowe



stanami lęku nie pozwala przewidywać stopnia spadku stanu lęku po tych zajęciach.

### Dyskusja

Wyniki badań wskazują na wyraźną poprawę nastroju u kobiet w okresie średniej i późnej dorosłości, w trakcie trwania 2-tygodniowego obozu rekreacyjnego. Nastąpił istotny wzrost obu diagnozowanych stanów pozytywnych oraz spadek 5 stanów negatywnych. Zaobserwowane korzyści natury emocjonalnej są nawet większe niż we wcześniejszych badaniach własnych, realizowanych według takiej samej procedury na 2-tygodniowym obozie, w których stwierdzono wzrost poziomu wigoru, życzliwości, ale i gniewu oraz spadek poziomu zakłopotania, przygnębienia i napięcia, bez znaczących zmian w zakresie znużenia [16].

Oczywiście, trudno porównywać uzyskane rezultaty z wynikami badań eksperymentalnych nad długotrwałymi efektami ćwiczeń fizycznych i to co najmniej z 3 powodów. Po pierwsze, takie eksperymenty są realizowane w zdecydowanie bardziej kontrolowanych warunkach, z uwzględnieniem co najmniej jednej grupy kontrolnej, która nie jest objęta żadnymi oddziaływaniami bądź uczestniczy w programach zajęć innego typu niż ćwiczenia fizyczne. Pozwala to kontrolować wpływ zmiennych zakłócających (naturalne zmiany z czasem, zmiana pór roku, okoliczności zewnętrzne, uniwersalne stresory oddziałujące na grupę), które — jak wykazują wyniki badań — mogą wpływać na nastrój osób badanych [25]. Po drugie, programy ćwiczeń fizycznych zazwyczaj są realizowane dłużej — przez co najmniej 10–12 tygodni, ze stałą częstością i w stałym wymiarze godzin w tygodniu. Często są też mniej zróżnicowane pod względem rodzaju ćwiczeń i charakteru wysiłku. Po trzecie, dąży się do tego, by podczas eksperymentu wszystkie możliwe czynniki determinujące dobrostan uczestników pozostały niezmiennione, zaś jedyną zmianą wynikającą z manipulacji eksperymentalnej było podjęcie aktywności fizycznej. Pozwala to prowadzić wnioskowanie przyczynowo-skutkowe [17, 20].

Przedstawione badania były realizowane w warunkach naturalnych, w jednej grupie poddanej oddziaływaniom, z pre-testem i post-testem. Nie można jednoznacznie stwierdzić, że poprawa nastroju kobiet uczestniczących w obozie rekreacyjnym jest efektem zwiększonej aktywności ruchowej. Warunki podczas obozu istotnie różniły się od warunków życia codziennego, co w wielu aspektach mogło wpływać na dobrostan psychiczny. Można przypuszczać, że zmniejszeniu uległa liczba stresorów życia codziennego wy-

nikających z realizacji przez kobiety obowiązków domowych i rodzinnych. Zwiększył się zakres i częstość kontaktów interpersonalnych, pojawiły różnorodne formy aktywności (nie tylko ruchowej) niepodejmowane w życiu codziennym. Uczestniczenie w zajęciach ruchowych stanowiło tylko jedną z licznych zmian mogących poprawiać samopoczucie fizyczne i psychiczne badanych osób. Z tego względu poprawa nastroju, następująca w stosunkowo krótkim czasie, może być bardziej wyraźna niż obserwowana w badaniach eksperymentalnych, w dłuższej perspektywie czasowej. Nie można także zapominać o zjawisku „samospełniającego się proroctwa”. Wyjeżdżając na obóz, uczestniczki oczekiwały poprawy samopoczucia — i taka nastąpiła; nie można jednak rozstrzygnąć, w jakim stopniu rzeczywiście dzięki zwiększonej aktywności fizycznej, a w jakim za sprawą mechanizmu dysonansu poznawczego. Sceptycy uważają, że to on odpowiada za odczuwane subiektywnie korzyści z ćwiczeń fizycznych w sferze emocjonalnej [17].

Wyniki badań wskazują, że stany nastroju badanych kobiet przed wyjazdem na obóz są silniej powiązane z cechą lęku niż w trakcie jego trwania. Wszystkie wymienione wyżej czynniki (w tym systematyczna aktywność ruchowa) przyczyniły się więc do ograniczenia znaczenia zmiennych osobowościowych jako determinant aktualnego stanu emocjonalnego, który prawdopodobnie staje się bardziej zależny od czynników sytuacyjnych. Można zatem przypuszczać, że większe korzyści z aktywności ruchowej w sferze emocjonalnej będą udziałem osób bardziej skłonnych do reagowania negatywnymi emocjami (bardziej neurotycznych i „lękliwych”). Oczekiwania takie są uzasadnione wobec wyników wcześniejszych badań. Niestety, nie uzyskały one potwierdzenia w analizach zmierzających do wykrycia predyktorów stopnia redukcji stanu lęku po zajęciach. Cecha lęku nie pozwala przewidywać, jak duży spadek poziomu stanu lęku nastąpi u kobiet w starszym wieku po jednorazowych ćwiczeniach fizycznych (niezależnie od rodzaju zajęć). Kwestie te wymagają przeprowadzenia kolejnych badań.

Wpływ jednorazowych ćwiczeń fizycznych na poziom stanu lęku kobiet w starszym wieku okazał się zróżnicowany, w zależności od rodzaju zajęć. Istotny spadek poziomu lęku zaobserwowano po ćwiczeniach gimnastycznych i zajęciach aqua-gimnastyki. Wyniki wcześniejszych badań wskazują, że największych korzyści należy oczekiwać w przypadku zajęć o charakterze aerobowym, o umiarkowanej intensywności, rytmicznych i skoordynowanych, trwających ponad 20 minut oraz pozbawionych elementów współ-

zawodnictwa. Wiele pozytywnych zmian dotyczących napięcia, złości, wigoru, zakłopotania odnotowano po różnorodnych formach aerobiku u kobiet [26]. Podobne rezultaty zaobserwowano po sesjach pływania — zarówno w grupach kobiet, jak i mężczyzn [27]. Również aqua-aerobik uznawany jest za formę ćwiczeń skuteczną w doskonaleniu dobrostanu psychofizycznego, przyczyniającą się do poprawy samopoczucia i podwyższenia samooceny, bez względu na wiek ćwiczących [28]. Po jednorazowych ćwiczeniach aqua-aerobiku stwierdzano istotny spadek poziomu stanu lęku oraz poprawę nastroju wyrażającą się spadkiem poziomu stanów negatywnych, zaś wzrostem poziomu wigoru. Na podstawie uzyskanych rezultatów można wnioskować, że ćwiczenia gimnastyczne oraz aqua-gimnastyka stanowią skuteczny sposób obniżania poziomu napięcia, niepokoju i obawy u kobiet w starszym wieku.

W przypadku zajęć *nordic walking* nie zaobserwowano istotnych zmian w poziomie stanu lęku po jednorazowych ćwiczeniach. Co może być tego przyczyną? W wyjaśnieniach nie można odwołać się ani do zmiennych osobowościowych, ani sytuacyjnych, gdyż zarówno nasilenie cechy lęku, jak i poziom stanu lęku przed zajęciami były we wszystkich grupach wyrównane. Wyniki wcześniejszych badań sugerują, że zmienną istotną w przewidywaniu emocjonalnych korzyści z ćwiczeń fizycznych jest ich intensywność. Zaleca się ćwiczenia o umiarkowanej intensywności, dostosowane do możliwości ćwiczącego. W przypadku osób w starszym wieku pozytywne zmiany zanotowano także po ćwiczeniach mało intensywnych. Intensywność zajęć *nordic walking* w ocenie uczestników była nieco mniejsza niż pozostałych dwóch form ćwiczeń. Trudno jednak stwierdzić, czy różnica w intensywności treningu była na tyle duża, by spowodować zróżnicowanie efektów psychologicznych.

Drugim potencjalnym czynnikiem odpowiedzialnym za zróżnicowanie wyników jest stopień zaznajomienia z zajęciami danego typu. Można przypuszczać, że przynajmniej część osób badanych zapoznała się z *nordic walking*, stosunkowo nową formą rekreacji,

dopiero w trakcie trwania obozu. Mogło to spowodować niepewność i obawę, wzmaganą dodatkowo koniecznością korzystania ze sprzętu i wymaganiami stosowania określonej techniki chodu. Jak wiadomo, osoby w starszym wieku są stosunkowo mało otwarte na nowe doświadczenia. Cechuje je także neofobia, ujawniająca się w sferze ruchowej jako lęk przed nabywaniem nowych umiejętności motorycznych. Pewnym potwierdzeniem takiej hipotezy jest fakt, że zakłopotanie jest negatywnym predykatorem spadku poziomu lęku po zajęciach *nordic walking*. Osoby skłonne do doświadczania zmieszania i zakłopotania doznawały szczególnie silnego dyskomfortu w zetknięciu z nieznaną i wymagającą określonych umiejętności formą zajęć.

Nie można także wykluczyć, że pojawienie się nowej formy ćwiczeń stanowiło dla uczestniczek obozu swoiste wyzwanie, aktywizujące silną (ponadoptymalną) motywację, być może także o charakterze rywalizacji. Zajęcia *nordic walking*, zamiast odprężenia i uspokojenia, przyniosły więc wzrost poziomu pobudzenia i spowodowały silną motywację zadaniową badanych kobiet. Kwestie te wymagają oczywiście przeprowadzenia kolejnych badań, realizowanych w bardziej złożonych schematach eksperymentalnych, w lepiej kontrolowanych warunkach próby laboratoryjnej.

### Wnioski

Wyniki badań pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

- ćwiczenia fizyczne stanowią istotny czynnik poprawy nastroju, a więc i jakości życia kobiet w starszym wieku;
- systematyczne ćwiczenia fizyczne osłabiają zależność nastroju senierek od cechy lęku;
- jednorazowe ćwiczenia fizyczne przynoszą korzyści w sferze emocjonalnej, wyrażające się spadkiem poziomu stanu lęku; jego wielkość zależy między innymi od charakteru ćwiczeń oraz aktualnego nastroju osoby ćwiczącej.

**Streszczenie**

**Wstęp.** Jakość życia osób w starszym wieku jest istotnie związana z samopoczuciem fizycznym i psychicznym. U osób starszych obserwowano wpływ jednorazowych ćwiczeń fizycznych oraz programów systematycznego treningu na stany emocjonalne, w tym poziom lęku, depresji i nastroj. Celem badań było ustalenie zmian zachodzących w stanach nastroju u kobiet w starszym wieku podczas 2-tygodniowego obozu rekreacyjnego oraz wpływu na poziom stanu lęku jednorazowych ćwiczeń fizycznych o zróżnicowanym charakterze.

**Materiał i metody.** Badaniami objęto 76 zdrowych kobiet w wieku 55–80 lat. Do pomiaru stanów nastroju w drugim i przedostatnim dniu obozu zastosowano Profil Nastroju (POMS) McNaira, Lorra i Dropplemanna. Badania wpływu jednorazowych ćwiczeń fizycznych (efekt ostry) na poziom stanu lęku przeprowadzono w połowie trwania obozu za pomocą skali stanu lęku Inwentarza Stanu i Cechy Lęku Spielberga.

**Wyniki.** W trakcie trwania obozu stwierdzono istotny spadek poziomu wszystkich negatywnych stanów nastroju, a wzrost — pozytywnych. Poziom stanów nastroju w obu pomiarach korelował ze skłonnością do reagowania lękiem. Po zajęciach gimnastyki i aqua-gimnastyki nastąpił istotny spadek poziomu stanu lęku, po zajęciach nordic walking nie stwierdzono zmian.

**Wnioski.** Ćwiczenia fizyczne stanowią istotny czynnik poprawy nastroju, a więc i jakości życia kobiet w starszym wieku. Jednorazowy trening fizyczny powoduje spadek poziomu lęku, zależny od charakteru ćwiczeń oraz aktualnego nastroju osoby ćwiczącej.

Gerontol. Pol. 2009; 17, 2: 71–78

**Słowa kluczowe:** aktywność fizyczna, stany nastroju, stan lęku, kobiety w starszym wieku

**PIŚMIENNICTWO**

- Głębocka A., Szarzyńska M.: *Wsparcie społeczne a jakość życia ludzi starszych*. Gerontol. Pol. 2005; 14: 255–259.
- Baumann K.: *Jakość życia w okresie późnej dorosłości — dyskurs teoretyczny*. Gerontol. Pol. 2006; 14: 165–171.
- DiPietro L.: *Physical activity, fitness and aging*. W: Bouchard C., Blair S.N., Haskell W.L. (red.). *Physical activity and health*. Human Kinetics, Champaign 2007; 271–285.
- Tomprowski P.D.: *Physical activity, cognition, and aging: a review of reviews*. W: Poon L.W., Chodzko-Zajko W., Tomprowski P.D. (red.). *Active living, cognitive functioning, and aging*. Human Kinetics, Champaign 2006; 15–32.
- O'Connor P.J.: *Sleep, mood, and chronic pain problems*. W: Poon L.W., Chodzko-Zajko W., Tomprowski P.D. (red.). *Active living, cognitive functioning, and aging*. Human Kinetics, Champaign 2006; 133–143.
- Seligmann M.E.P., Walker E.F., Rosenhan D.L.: *Psychopatologia*. Zysk i S-ka, Poznań 2003.
- Bee H.: *Psychologia rozwoju człowieka*. Zysk i S-ka, Poznań 2004.
- Stuart-Hamilton L.: *Psychologia starzenia się*. Zysk i S-ka, Poznań 2006.
- Kolodziej W.: *Zaburzenia psychiczne i ryzyko samobójstwa u osób w starszym wieku*. W: Nowicka A. (red.). *Wybrane problemy osób starszych*. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2006; 87–97.
- Szczepańska J., Greń G., Woźniowski M.: *Wpływ systematycznych ćwiczeń fizycznych na wybrane aspekty funkcjonowania intelektualnego osób w podeszłym wieku z niewielkimi deficytami poznawczymi*. Fizjoterapia 2004; 12: 50–61.
- Szczepańska J., Greń G., Woźniowski M.: *Wpływ systematycznych ćwiczeń fizycznych na samopoczucie i zaburzenia nastroju osób w podeszłym wieku z niewielkimi deficytami poznawczymi*. Fizjoterapia 2004; 12: 37–46.
- Krawczyński M., Olszewski H., Sołowiej J., Tłokiński W.: *Wypełnianie starości. Trening ku życiu*. A.E.L. Publishing House, Manchester—Gdańsk 1997.
- Kawa M., Orlikowska A.: *Wpływ systematycznych ćwiczeń ogólnosporniających na aktywność psychofizyczną osób w podeszłym wieku*. Fizjoterapia 2001; 9: 44–47.
- Kasyna G.: *Wpływ rehabilitacji gerontologicznej na pamięć, uwagę i poziom lęku osób starszych*. Kultura Fizyczna 1982; 1–3: 23–25.
- Guszkowska M.: *Ćwiczenia fizyczne a stany emocjonalne, potrzeby psychiczne i poziom intelektualny kobiet aktywnych ruchowo*. Roczniki Naukowe AWF w Warszawie 2000; 39: 135–151.
- Guszkowska M., Kozdroń E.: *Zmiany w stanach emocjonalnych, strukturze potrzeb i poziomie intelektualnym kobiet w starszym wieku aktywnych ruchowo*. Gerontol. Pol. 2001; 9: 28–33.
- Guszkowska M.: *Wpływ ćwiczeń fizycznych na poziom lęku i depresji oraz stany nastroju*. Psych. Pol. 2004; 37: 611–620.
- Herman S., Blumenthal J.A., Babyak M. i wsp.: *Exercise therapy for depression in middle-aged and older adults*. Health Psychol. 2002; 21: 553–563.
- Babyak M.A., Blumenthal J.A., Herman S. i wsp.: *Exercise treatment for major depression: maintenance of therapeutic benefit at 10 months*. Psychosom. Med. 2000; 62: 633–638.
- Leith L.M.: *Foundations of exercise and mental health*. Fitness Information Technology, Morgantown 1994.
- Maroulakis E., Zervas Y.: *Effects of aerobic exercise on mood of adult women*. Perceptual and Motor Skills 1993; 76: 795–801.
- Kozdroń E.: *Program rekreacji ruchowej osób starszych*. Wyd. AWF, Warszawa 2004.
- Dudek B., Koniarek J.: *Adaptacja testu D.M. McNaira, M. Lorra, L.F. Dropplemanna — Profile of mood states (POMS)*. Przegł. Psychol. 1987; 30: 753–762.
- Wrześniewski K., Sosnowski T., Matusik D.: *Inwentarz Stanu i Cechy Lęku. Polska adaptacja STAI. Podręcznik*. Pracownia Testów Psychologicznych PTP, Warszawa 2002.
- King A., Barr Taylor C., Haskell W.L.: *Effects of differing intensities and formats of 12 months of exercise training on psychological outcomes in older adults*. Health Psychol. 1993; 12: 292–300.
- McInman A.D., Berger B.G.: *Self-concept and mood changes associated with aerobic dance*. Austral. J. Psychol. 1993; 45: 134–140.
- Berger B., Motl R.: *Exercise and mood: a selective review and synthesis of research employing the profile of mood states*. J. Applied Sport Psychol. 2000; 12: 69–92.
- Piotrowska-Calka E., Guszkowska M.: *Effects of aqua-aerobic on emotional states in women*. Wychowanie Fizyczne i Sport 2007; 51: 11–14.