

Author's Contribution

- A – Study Design
B – Data Collection
C – Statistical Analysis
D – Data Interpretation
E – Manuscript Preparation
F – Literature Search
G – Funds Collection

Zaangażowanie Autorów

- A – Przygotowanie projektu badawczego
B – Zbieranie danych
C – Analiza statystyczna
D – Interpretacja danych
E – Przygotowanie manuskryptu
F – Opracowanie piśmiennictwa
G – Pozyskanie funduszy

**Dariusz Boguszewski^{1(A,B,C,D,E)}, Andrzej Ochal^{2(A,B,D)},
Fateme Islami^{3(B,D)}, Agnieszka Dąbrowska-Perzyna^{1(B,D)},
Agnieszka Kurek-Paszczuk^{4(B,D)}, Jakub Grzegorz
Adamczyk^{5(D,E)}**

¹ Department of Individual Sports. University of Physical Education in Warsaw, Poland

² Department of Rehabilitation. Medical University of Warsaw, Poland

³ Department of Exercise Physiology, Faculty of Sport Sciences, University of Birjand, Iran

⁴ Department of Pedagogy and Psychology. University of Physical Education in Warsaw, Poland

⁵ Department of Theory of Sport. University of Physical Education in Warsaw, Poland

¹ Katedra Sportów Indywidualnych. Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie. Polska

² Zakład Rehabilitacji. Warszawski Uniwersytet Medyczny. Polska

³ Zakład Fizjologii. Wydział Nauk o Sporcie. Uniwersytet w Birjand, Iran

⁴ Katedra Pedagogiki i Psychologii KF. Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie. Polska

⁵ Katedra Teorii Sportu. Akademia Wychowania Fizycznego w Warszawie. Polska

ASSESSMENT OF HEALTH-RELATED BEHAVIOURS IN WOMEN PRACTISING JUDO AND JU-JITSU

OCENA ZACHOWAŃ ZDROWOTNYCH KOBIEŃ UPRAWIAJĄCYCH JUDO I JU-JITSU

Key words: lifestyle, combat sports, female athletes, judo, ju-jitsu

Słowa kluczowe: styl życia, sporty walki, kobiety sportowcy, judo, ju-jitsu

Summary

Background. The aim of this study was to assess the health-related behaviour of women practising judo and ju-jitsu in comparison with others (active and physically inactive).

Material and methods. The study involved 414 women aged 18 to 30. For comparison purposes, they were divided into three groups. Group 1 (n=56) were women practising judo or ju-jitsu. Group 2 (n=166) were persons practising other types of regular physical activity and Group 3 (n=192) included those who did not engage in organized physical activity of any kind. The study used the Juczynski Health-Related Behaviours Inventory and the authors' own survey.

Results. The studied judo and ju-jitsu athletes were characterized by a high or average level of health behaviours (on average 85.87). The total score of the intensity of health behaviours achieved by amateur athletes practising combat sports and martial arts was higher than the results of the other groups ($p < 0.01$).

Conclusion. Women practising martial arts were characterized by a high overall index of health behaviours – they more often paid attention to correct eating habits and preventive health behaviours, among others. This may testify to the intellectualization of athletic and health-related training and the transfer of desired behaviours to everyday life.

Streszczenie

Wstęp. Głównym celem badań była ocena zachowań zdrowotnych kobiet uprawiających judo i ju-jitsu, w porównaniu do innych sportowców i osób niećwiczących.

Materiał i metody. W badaniu wzięło udział 414 kobiet w wieku 18-30 lat. W celach porównawczych podzielono osoby badane na trzy grupy. Grupa 1 (n=56) kobiety ćwiczące judo i ju-jitsu. Grupa 2 (n=166) to kobiety aktywne fizycznie, Grupa 3 (n=192) – osoby nie uprawiające żadnej zorganizowanej aktywności fizycznej. Narzędziem badawczym był Inwentarz Zachowań Zdrowotnych Juczynskiego i autorska ankieta.

Wyniki. Kobiety uprawiające judo i ju-jitsu charakteryzowały się wysokim poziomem zachowań zdrowotnych (średnio 85.87). Ogólny wskaźnik zachowań zdrowotnych osób uprawiających sztuki walki był istotnie wyższy niż kobiet z pozostałych grup ($p < 0.001$).

Wniosek. Kobiety uprawiające sztuki walki charakteryzowały się wysokim ogólnym wskaźnikiem zachowań zdrowotnych – częściej zwracały uwagę m.in. na prawidłowe nawyki żywieniowe i zachowania profilaktyczne. Świadczyć to może intelektualizacji procesu treningu sportowego i zdrowotnego oraz przenoszeniu pożądanych zachowań na życie codzienne.

Word count: 4470

Tables: 7

Figures: 0

References: 34

Address for correspondence / Adres do korespondencji

Dariusz Boguszewski
Jozef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Individual Sports Department,
34 Marymoncka Str., 00-968 Warsaw, Poland, e-mail: dariusz.boguszewski@awf.edu.pl

Received / Otrzymano 26.04.2022 r.

Accepted / Zaakceptowano 17.07.2022 r.

Background

The problem of civilization diseases concerns increasingly more persons. A lifestyle plays a special role in prophylaxis, especially of these diseases which are developed as a result of harmful habits [1-5]. Regular physical activity is beneficial for the locomotor system, both its skeletal and muscular components. Movement contributes to increasing bone strength through proper calcification and has a positive effect on the elasticity of joint capsules and ligaments. Through exercise, muscles maintain their correct length and flexibility and benefit from increased oxygenation. Physical activity supports the proper functioning of the nervous system by developing coordination and motor memory, and prevent mental disorder. It also plays a significant role in the functioning of the vascular system. Physical exercise improves coronary circulation, reduces blood pressure and resting heart rate, and promotes the outflow and inflow of circulating blood. In turn, physical inactivity leads to anatomical and functional changes in the body. Its most important consequences include reduced physical fitness, vascular system disorders, water-electrolyte imbalance, decreased lung ventilation, reduced body weight and muscle strength, possible anxiety and emotional disorders, and bone decalcification [5-8].

The choice of the form of physical activity is very important. Martial arts (like judo and ju-jitsu) can be a very good choice. The essence of Far East martial arts involves following a personal philosophy, with a particular emphasis on the ethical aspect. During a sports contest, it is important to respect the opponent and the rules and to overcome one's own weaknesses. The utilitarian character of the acquired skills is also not without importance. The motor habits developed during training may improve balance and self-security, help to minimize the risk of injury after a fall and provide a means of self-defense. Thus, martial arts may constitute part of psychological, moral and defensive education [9-13]. Awareness of the beneficial effects of an appropriate diet and physical effort and regular physical activity may contribute to the development of health-promoting attitudes of an individual and, consequently, of the population. Certainly, practising regular physical activity contributes to greater care for other healthy lifestyle components [14-17]. However, the type of activity practised is not without significance, so the aim of this study was to assess the health behaviour of women practising judo and ju-jitsu in comparison with others (active and physically inactive).

Material and methods

The study involved 414 women aged 18 to 30. For comparison purposes, they were divided into three groups. Group 1 (n=56) were women practising judo (n=31) or ju-jitsu (n=25). Group 2 (n=166) were persons practising other types of regular physical activity

Wstęp

Styl życia jest najważniejszym czynnikiem warunkującym utrzymanie zdrowia i sprawności psychofizycznej. Jednym z głównych elementów zdrowego stylu życia aktywność fizyczna. Jej niedostatek jest jedną z przyczyn zwiększonej zachorowalności na choroby cywilizacyjne [1-5]. Regularna aktywność fizyczna wpływa korzystnie na aparat ruchu, dotyczy to zarówno układu kostnego jak i mięśniowego. Ruch przyczynia się do poprawy wytrzymałości kości poprzez właściwie ich uwapnienie oraz pozytywnie wpływa na sprężystość torebek stawowych i więzadeł. Ćwiczenia fizyczne pozwalają utrzymać mięśniom właściwą długość i elastyczność oraz korzystnie wpływają na proces ich dotlenienia. Podejmowanie aktywności fizycznej przyczynia się także, do prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego poprzez rozwijanie koordynacji i pamięci ruchowej. Aktywność fizyczna odgrywa znaczącą rolę w funkcjonowaniu układu krwionośnego. Ćwiczenia fizyczne powodują poprawę w obrębie krążenia wieńcowego, prowadzą do obniżenia ciśnienia i tętna w spoczynku oraz wspomagają odpływ i dopływ krwi krążącej. Brak aktywności fizycznej może prowadzić do zmian anatomicznych i czynnościowych w organizmie. Do najważniejszych następstw zalicza się: obniżenie wydolności fizycznej, zaburzenia w obrębie układu krwionośnego, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej, zmniejszenie wentylacji płuc, zmniejszenie masy ciała i siły mięśni, możliwość pojawienia się stanów lekowych, zaburzeń emocjonalnych, odwapnienie kości [5-8].

Dobór uprawianej formy aktywności fizycznej jest bardzo istotna. Sporty i sztuki walki mogą być bardzo dobrym wyborem. Fenomen sportów i sztuk walki polega na posiadaniu własnej filozofii. Czynnikiem etycznym jest w niej szczególnie wyeksponowany. W walce sportowej ważne jest poszanowanie konkurenta i reguł rywalizacji oraz przewycięzanie własnych słabości. Nie bez znaczenia jest także utylitarny charakter nabywanych umiejętności. Nawyki ruchowe wypracowane podczas treningów mogą zwiększyć zdolności samoasekuracji i samokontroli, przyczynić się do minimalizacji ryzyka uszkodzenia ciała podczas upadku oraz wyposażyć w zasób środków przydatnych w samoobronie. Sporty i sztuki walki mogą stanowić zatem element edukacji psychicznej, moralnej oraz obronnej człowieka [9-13]. Świadomość korzystnego wpływu odpowiedniej diety oraz wysiłku fizycznego i regularnej aktywności ruchowej może przyczynić się do kształtowania postaw prozdrowotnych jednostki, a w konsekwencji populacji. Z pewnością uprawianie regularnej aktywności fizycznej przyczynia się do większej dbałości o inne elementy zdrowego stylu życia [14-16]. Nie bez znaczenia jest jednak rodzaj uprawianej aktywności, toteż celem niniejszego badania była ocena zachowań zdrowotnych kobiet uprawiających sporty i sztuki walki (judo i ju-jitsu), na tle innych osób aktywnych i nieaktywnych fizycznie.

Materiał i metody

W badaniu wzięli udział 414 kobiet w wieku od 18 do 30 roku życia. W celach komparatystycznych podzielono ich na trzy grupy. Grupę 1 (n=56) stanowiły kobiety uprawiające judo lub ju-jitsu. Grupa 2 (n=166) to osoby uprawiające inną, regularną aktywność fizycz-

Tab. 1. Characteristics of study groups
 Tab. 1. Charakterystyka badanych grup

Groups / Grupy	Number of people / Liczba osób	Age / Wiek [years / lata]	Body mass/ Masa ciała [kg]	Body height / Wysokość ciała [cm]	BMI [kg/m ²]	Training experience / Staż treningowy [years / lata]	Frequency of training / Częstotliwość treningów [per week / tygodniowo]
1	56	23.8 ±4.4	62.7 ±9.1	169.5 ±5.5	21.8 ±2.7	5.9 ±3.7	3.6 ±1.4
2	166	25.2 ±2.1	60.1 ±8.2	168.2 ±6.5	21.2 ±2.5	4.6 ±2.5	2.7 ±1.6
3	192	24.7 ±2.3	60.9 ±9.2	168.4 ±6.2	21.5 ±2.9	–	–

(especially fitness and jogging) and Group 3 (n=192) included those who did not engage in organized physical activity of any kind.

The main research tool was the Juczynski Health-Related Behaviours Inventory and the authors' own survey. The Health-Related Behaviours Inventory is intended for lifestyle evaluation. It contains 24 statements that describe health-related behaviours, divided into the following categories: nutrition habits (NH), prophylaxis behaviours (PB), positive mental attitudes (PA) and health practices (HP). The questionnaire includes descriptions of various health-related attitudes and behaviours. The studied persons indicate the frequency based on a five-grade rating system: 1 – almost never, 2 – seldom, 3 – from time to time, 4 – often, 5 – almost always [18]. The authors' survey included biometric data and questions about trainings.

The research was approved by Bioethics Committee in Medical University of Warsaw.

In order to develop empirical data, standard methods of statistical analysis – arithmetic means together with standard deviations – were used. Normality of distribution was determined using the Kolmogorov–Smirnov test. Differences between groups were determined using the Mann–Whitney U and Kruskal–Wallis tests. Correlations between variables were determined using the Spearman rank correlation. Statistical significance was assumed at $p \leq 0.05$. The calculations were made in MS Excel and Statistica 10 software.

Results

The studied judo and ju-jitsu athletes were characterized by a high or average level of health behaviours (on average 85.87). The total score of the intensity of health behaviours achieved by amateur athletes practising combat sports and martial arts was higher than the results of the other groups ($p < 0.01$) (Tab. 2). Among the women in Group 1, the highest

na. Do Grupy 3 (n=192) zakwalifikowano osoby nieuprawiające żadnej zorganizowanej aktywności fizycznej.

W badaniu wykorzystano: Inwentarz Zachowań Zdrowotnych Juczynskiego – IZZ oraz autorską ankietę. Inwentarz Zachowań Zdrowotnych przeznaczony jest oceny stylu życia. Zawiera 24 stwierdzenia, które opisują zachowania związane ze zdrowiem, podzielone na kategorie: nawyki żywieniowe, zachowania profilaktyczne, pozytywne nastawienie psychiczne i praktyki zdrowotne. Kwestionariusz zawiera opis różnych postaw i zachowań związanych ze zdrowiem. Osoba badana ocenia nasilenie danej cechy: 1 – prawie nigdy, 2 – czasem, 3 – od czasu do czasu, 4 – często, 5 – prawie zawsze [17]. Ankieta autorska zawierała pytania dotyczące treningów, motywów podejmowania aktywności, sposobów spędzania czasu wolnego, a także samooceny zdrowia i sprawności fizycznej.

Badanie zostało zaakceptowane przez Komisję Bioetyczną Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

W pracy wykorzystano podstawowe statystyki opisowe – średnie arytmetyczne wraz z odchyleniami standardowymi (\pm SD). W celu ustalenia wykorzystanego testu statystycznego na początku, testem Kołmogorowa-Smirnowa, zbadano, czy zmienne zależne miały rozkład normalny. Różnice między grupami ustalono testem U Manna-Whitneya i Kruskala-Wallis. W celu sprawdzenia związku między poszczególnymi zmiennymi wykonano analizę korelacji rho Spearmana. Za minimalny poziom istotności przyjęto $p < 0,05$. Obliczenia zostały wykonane w programie Statistica 10.

Wyniki

Badane zawodniczki judo i ju-jitsu charakteryzowały się wysokim lub średnim poziomem zachowań zdrowotnych (średnio 85,87). Sumaryczny wynik nasilenia zachowań zdrowotnych uzyskany przez osoby amatorsko uprawiające sporty i sztuki walki był wyższy niż wyniki pozostałych grup ($p < 0,01$) (Tab. 2). Wśród kobiet z Grupy 1 najwyższe wyniki uzyskano

Tab. 2. Health-related behaviors (overall results)
 Tab. 2. Poziom zachowań zdrowotnych (ogólny wynik)

Group / Grupa	Mean value / Średnia	Standard deviation / Odchylenie standardowe	Max	Min
1 (n=56)	85.87	10.76	110	63
2 (n=166)	82.71	11.18	107	54
3 (n=192)	78.89	9.98	105	50

scores were obtained in the eating habits category and the lowest in the health practices category. Similar relationships were observed among women practising other forms of physical activity. In the physically inactive group, the highest results concerned positive mental attitudes. There were observed significant differences between group in three elements of health-related behaviours (Tab. 3).

Competitors from Group 1 had significant higher results than women from Group 2 in nutrition habits and significant higher results than women from Group 3 in nutrition habits, prophylactic behaviour and positive attitude (Tab. 4).

There were significant positive correlations between the value of the health-related behaviour index versus training length and frequency. This relationship concerned both physically active groups (Tab. 5).

w kategoriach nawyków żywieniowych, a najniższe – praktyk zdrowotnych. Podobne zależności zaobserwowano u kobiet uprawiających inne formy aktywności fizycznej. U osób nieaktywnych fizycznie najwyższe rezultaty dotyczyły pozytywnego nastawienia psychicznego (Tab. 3).

Zawodniczki z Grupy 1 charakteryzowały się istotnie wyższym poziomem w kategorii nawyków żywieniowych (w porównaniu do obu grup kontrolnych) i zachowań profilaktycznych oraz pozytywnego nastawienia (w porównaniu do Grupy 3) (Tab. 4).

Zaobserwowano istotne dodatnie korelacje między wartością wskaźnika zachowań zdrowotnych a stażem treningowym i częstotliwością treningów. Zależność ta dotyczyła obu grup aktywnych (Tab. 5). Długość stażu treningowego najsilniej korelowała z nastawieniem psychicznym w Grupie 1 i zachowaniami profilaktycz-

Tab. 3. Health-related behaviors (Kruskal–Wallis Test)

Tab. 3. Poziom zachowań zdrowotnych (test Kruskala-Wallisa)

Group / Grupa	Nutrition habits / Nawyki żywieniowe	Prophylactic behaviour Zachowania profilaktyczne	Positive attitude / Pozytywne nastawienie	Healthy practices / Praktyki zdrowotne
1 (n=56)	3.72 ±0.8	3.69 ±0.6	3.66 ±0.6	3.21 ±0.5
2 (n=166)	3.12 ±0.6	3.53 ±0.7	3.51 ±0.7	3.17 ±0.6
3 (n=192)	2.72 ±0.6	3.33 ±0.6	3.41 ±0.6	3.11 ±0.6
Differences / Różnice	p<0.001	p<0.001	p<0.05	NS

Tab. 4. Health-related behaviors – differences between groups (Mann–Whitney U Test)

Tab. 4. Zachowania zdrowotne – różnice między grupami (test U Manna-Whitneya)

Nutrition habits / Nawyki żywieniowe	Group 1	Group 2	Group 3
	p<0.001	p<0.001	
Prophylactic behaviour / Zachowania profilaktyczne	Group 1	Group 2	Group 3
	p=0.106	p=0.002	
Positive attitude / Pozytywne nastawienie	Group 1	Group 2	Group 3
	p=0.101	p=0.165	
Healthy practices / Praktyki zdrowotne	Group 1	Group 2	Group 3
	p=0.618	p=0.418	

Tab. 5. Correlations between health-related behaviors index and age, BMI, training experience, frequency of training

Tab. 5. Korelacje między ogólnym wskaźnikiem zachowań zdrowotnych a em treningowym i częstotliwością treningu

Group / Grupa	Age / Wiek	BMI	Training experience / Staż treningowy	Frequency of training sessions / Częstotliwość treningów
1 (n=56)	-0.032	-0.148	0.275*	0.408**
2 (n=166)	-0.179	0.089	0.228**	0.355***
3 (n=192)	-0.271**	-0.043	–	–

* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tab. 6. Correlations between training experience and elements of health-related behaviors

Tab. 6. Korelacje między stażem treningowym a zachowaniami zdrowotnymi

Group / Grupa	Nutrition habits / Nawyki żywieniowe	Prophylactic behaviour Zachowania profilaktyczne	Positive attitude / Pozytywne nastawienie	Healthy practices / Praktyki zdrowotne
1 (n=56)	0.203	0.244	0.310*	0.044
2 (n=166)	0.122	0.238*	0.153	0.200*

* p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Tab. 7. Correlations between frequency of training sessions and health-related behaviors
 Tab. 7. Korelacje między częstotliwością treningu a zachowaniami zdrowotnymi

Group / Grupa	Nutrition habits / Nawyki żywieniowe	Prophylactic behaviour / Zachowania profilaktyczne	Positive attitude / Pozytywne nastawienie	Healthy practices / Praktyki zdrowotne
1 (n=56)	0.243	0.414**	0.374**	0.179
2 (n=166)	0.331***	0.325***	0.233**	0.217*

* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

The length of training experience correlated most strongly with mental attitudes in Group 1 and preventive health behaviours in Group 2 (Tab. 6). Training frequency correlated most strongly with preventive behaviour in Group 1 and eating habits in Group 2 (Tab. 7).

nymi w Grupie 2 (Tab. 6). Częstość treningów najsilniej korelowała z zachowaniami profilaktycznymi w Grupie 1 i nawykami żywieniowymi w Grupie 2 (tab. 7).

Discussion

In scientific literature, the issue of healthy lifestyles is taken up quite often in the context of preventing diseases of civilization. Among the groups studied most often are those at increased risk: the chronically ill, people with disabilities, pregnant women and the elderly population [19-23]. Greater interest in the health-related lifestyle aspects is most often the result of a change in health levels (e.g. due to illness). This is a consequence of the health problems experienced or more frequent contacts with health professionals [24]. Coaches and sport instructors can have a similar influence. People who engage in organized physical activity often demonstrate higher levels of health-related behaviours [16,17], which is also confirmed by the authors' own research. This is obvious in the case of professional athletes. Nowadays, in order to be a successful athlete, the training load has to be coupled with a range of other factors, not directly related to training, such as post-workout recovery, diet, sleep quality or leisure time activities [25-30]. However, this rule does not always apply to amateur or adolescent athletes. In their study of adolescent Portuguese athletes, Marques et al. [31] found that participation in organized forms of physical activity did not affect the time spent in a sedentary position or the subjects' body weight. What may be significant here is the influence of the coach, the impact of the peer environment, and the type of sport practiced. Women practising combat sports and martial arts examined in this study demonstrated a higher level of health behaviours than representatives of other disciplines. In Group 1, all health behaviour components showed a positive correlation with training experience and frequency, which proves that they may result from long-term training.

Consolidating positive lifestyle trends can significantly affect health status and should therefore be one of the goals of physical activity and sport. The long-term effects of athletic training on health and lifestyle have been studied, among others, by Woitas-Ślubowska [32]. It was proven that people with a history of practising sports were more physically active and less likely to engage in risky health behaviours such as smoking. Cullen et al. [33] obtained different results in their study of former jockeys. After retiring from professional sport, their body weight and cholesterol levels increased significantly, which may testify

Dyskusja

W piśmiennictwie naukowym problematyka zdrowego stylu życia w kontekście profilaktyki chorób cywilizacyjnych jest podejmowana dość często. Najczęściej badane są grupy podwyższonego ryzyka – przewlekle chorzy, niepełnosprawni, kobiety w ciąży czy osoby starsze [18-23]. Zmiana stanu zdrowia (np. na skutek choroby) najczęściej powoduje większe zainteresowanie zdrowotnym aspektem stylu życia. Jest to następstwem odczuwanych dolegliwości czy częstszych kontaktów z przedstawicielami służby zdrowia [24]. Podobny wpływ mogą wywierać trenerzy i instruktorzy sportu. Osoby uprawiające zorganizowaną aktywność fizyczną często charakteryzują się wyższym poziomem zachowań zdrowotnych [14, 15], co również potwierdzają badania własne. W przypadku profesjonalnych sportowców jest to oczywiste. Aktualnie sukces w sporcie zależny jest nie tylko od realizowanych obciążeń treningowych, ale także od całego szeregu czynników pozatringowych, takich jak odnowa powysiłkowa, dieta, jakość snu czy sposób spędzania czasu wolnego [25-30]. Ta prawidłowość nie zawsze jednak dotyczy sportowców – amatorów czy młodocianych. Marques i wsp. [31], badając portugalskich, nastolatków stwierdzili, że uczestnictwo w zorganizowanych formach aktywności fizycznej nie miało wpływu na czas spędzany siedząc czy masę ciała badanych. Znaczenie może mieć w tym przypadku wpływ trenera, oddziaływanie środowiska rówieśniczego, ale także rodzaj uprawianej dyscypliny. Badane w ramach niniejszej pracy kobiety uprawiające sporty i sztuki walki charakteryzowali się wyższym poziomem zachowań zdrowotnych niż przedstawiciele innych dyscyplin. W Grupie 1 wszystkie składowe zachowań zdrowotnych dodatnio korelowały ze stażem treningowym i częstotliwością treningu, co dowodzi, że mogą one być efektem długoletniego treningu.

Utrwalenie pozytywnych tendencji w stylu życia może istotnie oddziaływać na stan zdrowia, powinno zatem być jednym z celów aktywności fizycznej i sportu. Długoletni wpływ treningu sportowego na stan zdrowia i styl życia był badany m.in. przez Woitas-Ślubowską [32]. Dowiedziono, że osoby w przeszłości uprawiające sport były bardziej aktywne fizycznie i rzadziej podejmowały ryzykowne zachowania zdrowotne, takie jak np. palenie papierosów. Odmienne wyniki uzyskał Cullen i wsp. [33], badając byłych dżokejów. Po wycofaniu się z uprawiania sportu znaczą-

to inappropriate health behaviours. The health and quality of life of former athletes is a complex issue. Intellectual and mental factors ought to also be taken into account. Athletes who make conscious choices about their health can be expected to consolidate habits acquired when practising sports. The nature of effort undertaken and the number of injuries sustained also seem important here. Simon and Docherty [34] prove that collision athletes (e.g. those practising martial arts) were more likely to suffer injuries and to train while not fully healthy, which influenced their health after they retired from professional sports.

Without doubt, the lifestyles of athletes require a broader study and analysis. The authors' own research involved a fairly large group of women. However, the results obtained should be interpreted with caution. Groups and subgroups were formed according to the sports discipline practiced, age or length of training experience. It may be assumed that practising certain disciplines (combat sports and martial arts) may be more conducive to shaping pro-health attitudes. However, the influence of other factors (coach, family, peers) should not be excluded either.

The direction of further research would be to expand the groups of respondents (by other disciplines) and increase the number of tools. Another interesting direction is the impact of athletic training on selected elements of health and lifestyle analysed over several years. As a consequence of this research, a broader health education among children, youth and adults could be introduced.

Conclusions

1. Women practising martial arts were characterized by a high overall index of health behaviours – they more often paid attention to correct eating habits and preventive health behaviours, among others. This may testify to the intellectualization of athletic and health-related training and the transfer of desired behaviours to everyday life.
2. In light of the results obtained, it seems justified to continue promoting physical activity (including combat sports and martial arts as its valuable forms) in all social groups.

co zwiększyła się ich masa ciała i poziom cholesterolu, co może dowodzić nieprawidłowych zachowań zdrowotnych. Stan zdrowia i jakość życia byłych sportowców to zagadnienie wieloaspektowe. Nie bez znaczenia jest czynnik intelektualny i mentalny. U zawodnika świadomie podejmującego decyzje dotyczące własnego zdrowia można spodziewać się utrwalenia nawyków nabytych podczas uprawiania sportu. Ważny wydaje się także charakter podejmowanego wysiłku czy liczba przebytych kontuzji. Simon i Docherty [34] dowodzą, że sportowcy uprawiający dyscypliny kontaktowe (np. sporty walki) częściej doznawali uszkodzeń ciała, częściej trenowali nie w pełni zdrowi, co przekłada się na ich stan zdrowia po zakończeniu profesjonalnego uprawiania sportu.

Bez wątplenia problematyka stylu życia sportowców jest zagadnieniem wymagającym szerszych badań i analiz. Badaniami własnymi objęto dość liczną grupę kobiet. Należy jednak zachować ostrożność w interpretacji uzyskanych rezultatów. Grupy i podgrupy uformowano pod względem uprawianej dyscypliny sportu, wieku czy stażu treningowego. Można przypuszczać, że uprawianie niektórych dyscyplin (sporty i sztuki walki) może predysponować do kształtowania postaw prozdrowotnych w większym stopniu. Nie należy jednak również wykluczać wpływu innych czynników (trener, rodzina, rówieśnicy).

Kierunkiem dalszych badań byłoby rozszerzenie grup badanych (o inne dyscypliny) i zwiększenie liczby narzędzi. Interesującym kierunkiem wydaje się także kilkuletnia analiza wpływu treningu sportowego na wybrane elementy stanu zdrowia i stylu życia. Konsekwencją prowadzonych badań mogłoby być wprowadzenie szerszej edukacji zdrowotnej wśród dzieci, młodzieży i dorosłych

Wnioski

1. Kobiety uprawiające sztuki walki charakteryzowały się wysokim ogólnym wskaźnikiem zachowań zdrowotnych – częściej zwracały uwagę m.in. na prawidłowe nawyki żywieniowe i zachowania profilaktyczne. Świadczyć to może intelektualizacji procesu treningu sportowego i zdrowotnego oraz przenoszeniu pożądanych zachowań na życie codzienne.
2. W świetle uzyskanych wyników zasadne wydaje się kontynuowanie propagowania aktywności fizycznej (oraz sportów i sztuk walki jako wartościowej jej formy) we wszystkich grupach społecznych.

References / Piśmiennictwo

1. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, Kahlmeier S. Lancet Physical Activity Series Working Group. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet* 2012; 380(9838): 294-305.
2. Zawadzka D, Mazur J, Oblacińska A. Self-assessment of physical fitness and vitality versus physical activity in schoolchildren. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2015; 96(1): 149-56.
3. Boguszewski D. *Health-Related Aspects of Combat Sports and Martial Arts*. Warsaw: WUM; 2017.
4. Chen W, Hammond-Bennett A, Hypnar A, Mason S. Health-related physical fitness and physical activity in elementary school students. *BMC Public Health* 2018; 18(1): 1-12.
5. McHugh C, Hurst A, Bethel A, Lloyd J, Logan S, Wyatt K. The impact of the World Health Organization Health Promoting Schools framework approach on diet and physical activity behaviours of adolescents in secondary schools: a systematic review. *Public Health* 2020; 182: 116-24.
6. Knowlden AP, Hackman CL, Sharma M. Lifestyle and mental health correlates of psychological distress in college students. *Health Education Journal* 2016; 75(3): 370-82.
7. Kubińska Z, Zaworski K, Mysula I. Health risks physioprophyllaxis through physical activity in people aged 50+ from Poland and Ukraine. *Health Problems of Civilization* 2021; 15(3): 211-7.

8. Shen CC, Tseng YH, Shen MC, Lin HH. Effects of sports massage on the physiological and mental health of college students participating in a 7-week intermittent exercises program. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021; 18(9): 5013. doi.org/10.3390/ijerph18095013
9. Gąsienica-Walczak B, Barczyński BJ, Kalina RM, Kucio C. The effectiveness of two methods of teaching safe falls to physiotherapy students. *Archives of Budo* 2010; 6(2): 63-71.
10. Ball K, Martin J. Self-defense training and traditional martial arts: Influences on self-efficacy and fear related to sexual victimization. *Sport, Exercise and Performance Psychology* 2012; 1(2): 135-44.
11. Cynarski WJ, Lee-Barron J. Philosophies of martial arts and their pedagogical consequences. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology* 2014; 14(1): 11-9.
12. Cynarski WJ. Towards a general theory of fighting arts. *Physical Activity Review* 2017; 5: 83-90.
13. Atali L, Yildiz F, Uzuner E, Eroglu Y. The effects of judo sport on life skills. *Archives of Budo* 2021; 17: 273-81.
14. Kaminsky LA, German C, Imboden M, Ozemek C, Peterman JE, Brubaker PH. The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease. *Progress in Cardiovascular Diseases* 2022; 70: 8-15.
15. Mawditt C, Sacker A, Britton A, Kelly Y, Cable N. The clustering of health-related behaviours in a British population sample: Testing for cohort differences. *Preventive Medicine* 2016; 88(1): 95-107.
16. Boguszewski D, Adamczyk JG, Białoszewski D. Assessment of the Health-related Behaviors of Men Practicing Combat Sports and Martial Arts. *Iranian Journal of Public Health* 2019; 48(10): 1794-1801.
17. Boguszewski D, Ochal A, Adamczyk JG, Jasiński P, Obszyńska-Litwiniec A, Białoszewski D. Evaluation of health-related behaviors at amateur combat sports and martial arts practitioners of the physiotherapy students. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology* 2021; 21(4): 6-11. doi: 10.14589/ido.21.4.2
18. Juczynski Z. Research tools in health psychology. Warsaw: PTP; 2001.
19. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior. *Exercise and Sport Science Review* 2010; 38(3): 105-13.
20. Krzepota J. Health behaviors of pregnant women attending antenatal classes. *Central European Journal of Sport Science and Medicine* 2013; 3: 13-8.
21. Boguszewski D, Adamczyk JG, Tomaszewski W, et al. Evaluation of the health-related behaviour of pregnant women from Warsaw, Poland. *Iranian Journal of Public Health* 2018; 47(1): 57-63.
22. Kubińska Z, Pańczuk A. Physical activity of the elderly: limitations and knowledge about the dangers of hypokinesia. *Health Problems of Civilization* 2021; 15(2): 115-21.
23. Tran TV, Canfield J, Wang K. Health behaviors and demographic factors of chronic health conditions among elderly veteran men. *Social Work in Health Care* 2016; 55(4): 328-45.
24. Tiszczenko EM, Surmach MJ, Pieciewicz-Szczęśna B. Health behaviors as an essential health factor. *Polish Journal of Public Health* 2009; 119(1): 86-9.
25. Gorner K, Kusnierz C, Nowak PF. Perception of health by combat sports athletes. *Archives of Budo* 2019; 15: 213-9.
26. Halson SL. Nutrition, sleep and recovery. *European Journal of Sport Science* 2008; 8(2): 119-26.
27. Adamczyk JG, Krasowska I, Boguszewski D, Reaburn P. The use of thermal imaging to assess the effectiveness of ice massage and cold-water immersion as methods for supporting post-exercise recovery. *Journal of Thermal Biology* 2016; 60: 20-5.
28. Adamczyk JG, Gryko K, Boguszewski D. Does the type of foam roller influence the recovery rate, thermal response and DOMS prevention? *PLoS ONE* 2020; 15(6): e0235195. doi.org/10.1371/journal.pone.0235195.
29. Boguszewski D, Adamczyk JG, Hadamus A, Mosiołek A, Ochal A, Białoszewski D. Evaluation of the effect of isometric and classic massage on selected physiological and biomechanical parameters of the lower limbs. *Acta Kinesiologica* 2020; 14(1): 109-14.
30. Kang L, Liu P, Peng A, et al. Application of traditional Chinese therapy in sports medicine. *Sports Medicine and Health Science* 2021; 3(1): 11-20.
31. Marques A, Ekelund U, Sardinha LB. Associations between organized sports participation and objectively measured physical activity, sedentary time and weight status in youth. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2016; 19: 154-7.
32. Woitas-Ślubowska D. Influence of Participation in Leisure Time Physical Activity on Tobacco and Alcohol Consumption among Former Athletes and Non-Athletes. *Journal of Human Kinetics* 2009; 21: 119-26.
33. Cullen SJ, Donohoe A, McGoldrick A, et al. Physiological and health characteristics of ex-jockeys. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2016; 19: 283-7.
34. Simon JE, Docherty CL. Current Health-Related Quality of Life in Former National Collegiate Athletic Association Division I Collision Athletes Compared With Contact and Limited-Contact Athletes. *Journal of Athletic Training* 2016; 51(3): 205-12.