

ZACHOWANIA ŻYWIENIOWE SPORTOWCÓW WYCZYNOWO UPRAWIAJĄCYCH SIATKÓWKĘ I KOSZYKÓWKĘ

DIETARY BEHAVIOURS OF VOLLEYBALL AND BASKETBALL PLAYERS

Elżbieta Szczepańska, Agnieszka Spalkowska

Zakład Żywienia Człowieka, Wydział Zdrowia Publicznego, Śląski Uniwersytet Medyczny, Zabrze-Rokitnica

Słowa kluczowe: zachowania żywieniowe, koszykarze, siatkarze

Key words: dietary behaviours, basketball players, volleyball players

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. W sportach, takich jak koszykówka i siatkówka, zawodnicy muszą wykazać się szybkością, siłą, wytrzymałością i koncentracją. Odpowiednie odżywianie wpływa na siłę mięśniową i wydłużenie wydolności. Jest także niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego oraz warunkuje szybkość regeneracji po wysiłku fizycznym.

Cel badań. Celem badań była ocena zachowań żywieniowych sportowców oraz porównanie częstości występowania prawidłowych zachowań w grupie siatkarzy i koszykarzy.

Material i metoda. Badaniami objęto 209 sportowców trenujących siatkówkę i koszykówkę w klubach sportowych sześciu śląskich miast. Do oceny zachowań żywieniowych wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety. Do oceny różnic w częstości występowania prawidłowych zachowań żywieniowych sportowców zastosowano test *chi-kwadrat*.

Wyniki. Analiza uzyskanych wyników wykazała, że 52% badanych sportowców spożywało 4-5 posiłków dziennie. Pieczywo pełnoziarniste i/lub grube kasze codziennie spożywało 35%, mleko i przetwory 71%, mięso i wędliny 70% badanych. Kilka razy w tygodniu sery twarogowe spożywało 41% a ryby 28% sportowców. Warzywa i owoce kilka razy w ciągu dnia spożywało odpowiednio 21% i 23% badanych sportowców. Słodycze codziennie spożywało 40% badanych, natomiast po posiłki typu *fast-food* kilkakrotnie w ciągu tygodnia sięgało 17% badanych. Odżywki dla sportowców stosowało 32%, a suplementację preparatami witaminowo-mineralnymi 48% badanych sportowców. Wykazano różnice pomiędzy częstością występowania prawidłowych zachowań żywieniowych w grupie siatkarzy i koszykarzy. Koszykarze istotnie statystycznie częściej, niż siatkarze: spożywali 4-5 posiłków dziennie, codziennie spożywali pieczywo pełnoziarniste i/lub grube kasze, mleko i fermentowane napoje mleczne oraz mięso i wędliny, wybierali chudy drób, kilka razy dziennie spożywali warzywa i owoce, warzywa spożywali w postaci surowej oraz wypijali powyżej 2,5 litrów płynów dziennie. Siatkarze istotnie statystycznie częściej, niż koszykarze spożywali okazjonalnie lub wcale nie spożywali posiłków typu *fast-food*.

Wnioski. Zachowania żywieniowe sportowców uprawiających siatkówkę i koszykówkę są nieprawidłowe. Porównanie częstości występowania prawidłowych zachowań żywieniowych wykazało, że grupa koszykarzy miała korzystniejsze zachowania żywieniowe niż grupa siatkarzy.

ABSTRACT

Background. In sports, such as basketball and volleyball, players must demonstrate the speed, strength, stamina and concentration. Correct nutrition affects the strength of the muscles and the extension of capacity. It is also necessary for the proper functioning of the nervous system and determines the rate of regeneration after physical effort.

Objective. The aim of this study was to assess dietary behaviours of professional volleyball and basketball players and compare the prevalence of correct behaviours in both groups.

Material and methods. 209 professional volleyball and basketball players from sports clubs localized in six Silesian cities were surveyed with the mean of author questionnaire. The *chi-square* test was used to examine differences in the prevalence of the correct behaviours among players.

Results. Analysis of the results obtained showed that 52% of the players had 4-5 meals a day. 35% of respondents had wholemeal bread and/or groats daily. Milk and dairy products daily ate 71% of surveyed players, meat and sausages 70% respectively. 41% of respondents had cottage cheese and 28% had fish several times a week. Vegetables and fruit were eaten by 21% and respectively 23% of respondents. Sweets were eaten daily by 40% of surveyed, while fast-food were eaten several times a week by 17% of players. Nutrients for athletes were used by 32%, and vitamin supplementation by 48% of

Adres do korespondencji: Elżbieta Szczepańska, Zakład Żywienia Człowieka, Wydział Zdrowia Publicznego, Śląski Uniwersytet Medyczny, 41-908 Zabrze-Rokitnica, ul. Jordana 19, tel. +48 32 275-51-97, e-mail: elaszczepanska@o2.pl

respondents. Prevalence of correct dietary behaviour in the group of professional volleyball and basketball players differed. Basketball players statistically more frequently than volleyball players had 4-5 meals a day, had wholemeal bread and/or thick groats, milk and dairy products, meat and sausages, especially poultry. They had raw vegetables and fruit several times a day. They drank more than 2.5 liters of fluids per day. They also significantly more frequently than volleyball players consumed the *fast-food* occasionally or never.

Conclusions. Dietary behaviours of surveyed players were incorrect. Comparison of prevalence of proper behaviours showed that a group of basketball players had more favourable nutrition habits.

WSTĘP

Sporty wytrzymałościowe przykuwają uwagę dietetyków, przy tym wskazują na konieczność stosowania odpowiedniej diety przez osoby je uprawiające. Obciążenia treningowe jakim poddani są zawodowi sportowcy przy nieodpowiednio skomponowanej diecie mogą skutkować niedoborami pokarmowymi.

W sportach, takich jak koszykówka i siatkówka, zawodnicy muszą wykazać się szybkością, siłą, wytrzymałością oraz koncentracją. W okresie rozgrywek regularnie poddawani są obciążeniom fizycznym i psychicznym. Intensywna rywalizacja i chęć poprawy wyników sportowych zmusza do ciągłego poszukiwania metod i sposobów, które pozwolą uzyskać jak najlepsze efekty. Takim rozwiązaniem jest stosowanie diety prawidłowo zbilansowanej pod względem jakościowym i ilościowym. Odpowiednie odżywianie wpływa na siłę mięśniową, wydłużenie wydolności, jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego oraz warunkuje szybkość regeneracji po wysiłku fizycznym. Zapotrzebowanie na poszczególne składniki odżywcze oraz płyny zależne jest od rodzaju i czasu trwania wysiłku, a także etapu cyklu treningowego. Stosowanie prawidłowo skomponowanej diety istotne jest zarówno przed, w trakcie jak i po wysiłku fizycznym. Codzienne zachowania żywieniowe powinny opierać się na spożywaniu takich produktów, które powinny wpłynąć na zwiększenie efektywności treningów [4,15,26].

Celem pracy była ocena zachowań żywieniowych badanych sportowców oraz porównanie częstości występowania prawidłowych zachowań w grupie siatkarki i koszykarzy.

MATERIAŁ I METODY

Badaniami objęto 209 sportowców, w wieku od 17 do 33 lat, (średnia wieku 24 ± 4 lata), w tym 102 wyczerpnowo trenujących siatkówkę (68 kobiet i 34 mężczyzn) oraz 107 trenujących koszykówkę (18 kobiet i 89 mężczyzn), w klubach sportowych z Chorzowa, Dąbrowy Górniczej, Katowic, Mysłowic, Sosnowca i Tychów. Badania prowadzono osobiście, w okresie wiosennym 2011 roku. Dotyczyły one sposobu odżywiania w okresie ostatnich 30 dni poprzedzających badanie.

Do zbadania zachowań żywieniowych wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety składający się z dwóch części, metryczki oraz części właściwej zawierającej 26 pytań dotyczących m.in. liczby spożywanych posiłków, częstości spożycia poszczególnych grup produktów spożywczych, sposobu uzupełniania płynów, stosowania suplementacji diety preparatami witaminowo-mineralnymi oraz odżywek dla sportowców.

Analizę statystyczną przeprowadzono z wykorzystaniem programu StatSoft, Inc. Statistica version 9.0. Do porównania i oceny różnic w częstości występowania prawidłowych zachowań żywieniowych siatkarki i koszykarzy wykorzystano test *chi-kwadrat*. Za istotny statystycznie przyjęto poziom $\alpha = 0,05$.

WYNIKI

Analiza uzyskanych wyników wykazała, że 52% spośród wszystkich badanych sportowców spożywało 4-5 posiłków, 39% mniej niż 4 posiłki, natomiast 9% więcej, niż 5 posiłków dziennie. 35% badanych osób spożywało posiłki regularnie, średnio co 3 godziny, 34% co 4 godziny, 13% co 5 godzin lub rzadziej. Mniej niż godzinę przed treningiem posiłek spożywało 16% badanych, 57% deklarowało spożywanie posiłku 1-2 godziny przed treningiem, 27% 2-3 godziny lub więcej przed treningiem. Ponad połowa badanych sportowców (52%) spożywała pierwszy posiłek 1-2 godziny po treningu natomiast 8% 2-3 godziny po treningu.

Pieczywo pełnoziarniste i/lub grube kasze codziennie spożywało 35% badanych, kilka razy w tygodniu 23%, kilka razy w miesiącu lub rzadziej 40%, natomiast 2% deklarowało, że w ogóle nie spożywa produktów z tej grupy.

Mleko i fermentowane napoje mleczne spożywało codziennie 71% badanych (w tym 28% kilka razy dziennie i 43% raz dziennie), kilka razy w tygodniu 25% badanych, pozostali kilka razy w miesiącu lub rzadziej. Sery twarogowe codziennie spożywało 21% badanych, kilka razy w tygodniu 41%, natomiast kilka razy w miesiącu lub rzadziej 38%. Sery żółte, topione, pleśniowe codziennie spożywało 38% badanych, kilka razy w tygodniu 37%, kilka razy w miesiącu lub rzadziej 25%.

Jaja spożywało kilka razy w tygodniu 66% badanych osób, kilka razy w miesiącu lub rzadziej 34% badanych.

Mięso i wędliny spożywane były codziennie przez 70% badanych, 28% badanych spożywało te produkty kilka razy w ciągu tygodnia, 2% kilka razy w miesiącu lub wcale. Jeżeli chodzi o rodzaj najczęściej spożywanego mięsa 71% badanych osób wskazało mięso drobiowe (kurczak lub indyk), 22% wieprzowinę, 3% wołowinę, 4% cielęcinę.

Spożycie ryb kilka razy w tygodniu deklarowało 28% badanych, 50% spożywało ryby kilka razy w miesiącu, 18% okazjonalnie, natomiast 4% w ogóle ich nie spożywało. Tłuszczem najczęściej używanym do smarowania pieczywa było masło, taką odpowiedź

wskazało 57% badanych sportowców. W dalszej kolejności wymieniano margarynę (11%) oraz mieszanki masła i margaryny (20%). Do smażenia 79% badanych osób używało oliwy lub oleju, 8% margaryny w kostce, 5% masła, 2% smalcu, a 6% nie smażyło na tłuszczu.

Warzywa spożywało kilka razy dziennie 21% badanych osób, raz dziennie 41%, kilka razy w tygodniu 33%, natomiast 5% kilka razy w miesiącu. Spośród wszystkich badanych sportowców 64% najczęściej sięgała po warzywa w postaci surowej, 25% deklarowała ich spożycie w formie gotowanej, pozostali w postaci przetworów (warzywa konserwowe, soki).

Spośród wszystkich badanych 23% spożywało owoce kilka razy dziennie, 40% raz dziennie, 31% kilka razy w tygodniu, natomiast 5% kilka razy w miesiącu.

Tabela 1. Porównanie częstości występowania prawidłowych zachowań żywieniowych siatkarzy i koszykarzy
Comparison of the frequency of correct dietary behaviours of volleyball and basketball players

Prawidłowe zachowania żywieniowe	Siatkarze n=102		Koszykarze n=107		p*
	liczba prawidłowych zachowań	odsetek prawidłowych zachowań	liczba prawidłowych zachowań	odsetek prawidłowych zachowań	
Spożywanie 4-5 posiłków (codziennie)	41	40,2	68	63,6	<0,01
Spożywanie posiłków regularnie co 3h (codziennie)	25	24,5	49	45,8	<0,01
Spożywanie posiłku 2-3h przed treningiem	16	15,7	21	19,6	0,56
Spożywanie posiłku 1-2h po treningu	56	54,9	52	48,6	0,83
Spożywanie pieczywa pełnoziarnistego i/lub grubych kasz (codziennie)	27	26,5	46	43,0	0,01
Spożywanie mleka i fermentowanych napojów mlecznych (codziennie)	65	63,7	83	77,6	0,03
Spożywanie serów twarogowych (kilka razy w tygodniu)	41	40,2	44	41,1	0,89
Spożywanie serów żółtych, topionych i pleśniowych (kilka razy w miesiącu)	19	18,6	12	11,2	0,13
Spożywanie jaj (kilka razy w tygodniu)	52	51,0	79	73,8	<0,01
Spożywanie mięsa i wędlin (codziennie)	58	56,9	88	82,3	<0,01
Preferowanie chudego drobiu	65	63,7	83	77,6	0,03
Spożywanie ryb (kilka razy w tygodniu)	20	19,6	32	29,9	0,09
Smażenie bez tłuszczu	4	3,9	9	8,4	0,18
Spożywanie warzyw (kilka razy dziennie)	10	9,8	33	30,8	<0,01
Spożywanie warzyw w postaci surowej (np. w postaci surówek, sałatek)	57	55,9	76	71,0	0,02
Spożywanie owoców (kilka razy dziennie)	56	54,9	76	71,1	0,02
Spożywanie owoców w postaci surowej (np. w całości, w postaci surówek, sałatek)	86	84,3	83	77,6	0,22
Spożywanie suchych nasion roślin strączkowych (kilka razy w miesiącu)	34	33,3	36	33,6	0,96
Spożywanie słodczy (okazjonalnie i/lub wcale)	8	7,9	3	2,8	0,1
Spożywanie posiłków typu <i>fast-food</i> (okazjonalnie i/lub wcale)	55	53,9	42	39,2	0,03
Wypijanie powyżej 2,5 litrów płynów dziennie	11	10,8	42	39,3	<0,01
Uzupełnianie płynów za pomocą wody mineralnej	69	67,6	74	69,2	0,81

*test Chi^2

Aż 81% badanych osób spożywało owoce najczęściej w postaci surowej, 16% w formie soków, 3% w postaci przetworów (kompoty, dżemy, marmolady).

Suche nasiona roślin strączkowych kilka razy w miesiącu spożywało 33% badanych, kilka razy w tygodniu 11%, 46% sportowców spożywało te produkty okazjonalnie, a 10% z nich nie spożywało produktów z tej grupy.

Spośród badanych sportowców 40% spożywało słodycze codziennie (13% kilka razy w ciągu dnia oraz 27% raz dziennie), 46% kilkakrotnie w ciągu tygodnia, 9% kilka razy w miesiącu, 5% okazjonalnie lub wcale. Posiłki typu fast-food kilkakrotnie w ciągu tygodnia spożywało 17% badanych, kilka razy w miesiącu 37% sportowców, natomiast tylko 46% okazjonalnie lub w ogóle nie spożywa posiłków tego typu.

Spośród grupy badanych sportowców 22% wypijało dziennie 1-1,5 litra płynów, 23% 1,5-2 litry, 27% – 2-2,5l, powyżej 2,5 litrów dziennie wypijało 25% badanych. Jedynie 68% badanych osób najczęściej uzupełniało płyny spożywając wodę mineralną, 17% spożywając soki, 5% napoje gazowane, 7% kawę lub herbatę.

Analiza uzyskanych wyników wykazała, że 32% badanych stosowała odżywki dla sportowców, w tym najczęściej odżywki typu gainer (6,7%) oraz odżywki proteinowe (6,2%). Suplementację diety preparatami witaminowo – mineralnymi stosowało 48% badanych. Spośród innych stosowanych suplementów najczęściej wymieniano preparaty regenerujące stawy (12%), kreatynę (9%) oraz reduktory tłuszczu (8%). Porównanie częstości występowania prawidłowych zachowań żywieniowych badanych sportowców, z uwzględnieniem uprawianej dyscypliny sportu przedstawiono w tabeli 1.

Wykazano różnice pomiędzy częstością występowania prawidłowych zachowań żywieniowych sportowców uprawiających siatkówkę i koszykówkę. Koszykarze istotnie statystycznie częściej niż siatkarze spożywali 4-5 posiłków dziennie, regularnie co 3 godziny, codziennie spożywali pieczywo pełnoziarniste i/ lub grube kasze, mleko i fermentowane napoje mleczne oraz mięso i wędliny, wybierali chudy drób, kilka razy dziennie spożywali warzywa i owoce, warzywa spożywali w postaci surowej oraz wypijali powyżej 2,5 litrów płynów dziennie. Siatkarze istotnie statystycznie częściej niż koszykarze spożywali okazjonalnie lub wcale nie spożywali posiłków typu *fast-food*.

DYSKUSJA

Przeprowadzone badania pozwoliły zapoznać się z zachowaniami żywieniowymi grupy sportowców uprawiających siatkówkę i koszykówkę oraz wykazać różnice pomiędzy częstością występowania prawidłowych zachowań w obu grupach.

Nieprawidłowe zachowania żywieniowe zauważyć można już podczas analizy odpowiedzi na pytanie dotyczące ilości posiłków spożywanych w ciągu dnia. Wykazano, że 52% spośród badanych osób spożywało zalecane 4-5 posiłków, natomiast może budzić niepokój fakt, że 39% deklarowało spożywanie mniej niż 4 posiłków. Na niedostateczną liczbę posiłków spożywanych w ciągu dnia wskazała także w swoich badaniach *Gacek* [8], która oceniała zachowania żywieniowe młodzieży uprawiającej sport. Autorka wykazała, że tylko 36,6% dziewcząt i 44,7% chłopców spożywało zalecane 4-5 posiłki, natomiast aż 14,6% dziewcząt spożywało jedynie 1-2 posiłki w ciągu dnia. Natomiast *Frączek* [7] badając wybrane zachowania żywieniowe kobiet wyczynowo trenujących siatkówkę i koszykówkę wykazała, iż spożycie zalecanych 4-5 posiłków deklarowało jedynie 17,4% badanych. Wyniki badań zwyczajów żywieniowych przeprowadzonych przez *Gacek* [9] wśród 210 osób wyczynowo trenujących siatkówkę w klubach sportowych w Bydgoszczy, Myślenicach, Ostrołęce i Warszawie, wykazały mniejszą od zalecanej liczbę spożywanych posiłków, szczególnie wśród grupy mężczyzn. W wyniku przeprowadzenia przez *Czaję* i wsp. [6] badań lekkoatletów reprezentujących Polskę w biegach średnio- i długodystansowych na Mistrzostwach Świata i Igrzyskach Olimpijskich w latach 2004-2005, stwierdzono, że wśród badanych kobiet przeważa spożycie 3 lub 4 posiłków (po 37,5%), natomiast wśród mężczyzn 3 posiłków (52,6%). *Caccialanza* i wsp. [2] wskazali na preferowanie czterech posiłków w ciągu dnia w badaniach przeprowadzonych wśród młodych piłkarzy włoskiej ligi. *Szygula* i wsp. [23] w badaniach przeprowadzonych wśród 34 młodych triathlonistów z północnej Polski, stwierdzili, że większość z nich najczęściej spożywa 4 (50%) lub 5 (28%) posiłków. Inne badanie przeprowadzone przez *Szygulę* i *Pilch* [24], wśród 40 pływaków AZS AWF w Krakowie, mające na celu analizę nawyków żywieniowych grupy badanej, wykazało spożycie 4 posiłków przez większość badanych (55% kobiet i 40% mężczyzn) oraz 3 posiłków (35% kobiet i 30% mężczyzn) [24]. Badanie przeprowadzone przez *Kisielewską* i *Gedl-Pieprzycę* [11] wśród 35 młodych pływaków ze Szkoły Mistrzostwa Sportowego w Krakowie, mające na celu analizę sposobu żywienia i stosowanie przez nich suplementów diety i odżywek, wykazały spożycie 4 posiłków przez 63% oraz 5 posiłków przez 38% badanych pływaków.

Zbyt mała liczba spożywanych posiłków prowadzi do zwiększenia odstępów czasowych pomiędzy nimi, co może negatywnie wpłynąć na wytrzymałość i siłę oraz zdrowie sportowców. W badanej grupie jedynie 35% osób spożywało posiłki w odstępach 3 godzinnych. Na podobne nieprawidłowości wskazali też inni autorzy. Badania *Chalcarza* i *Radziwirskiej-Graczyk* [5] wśród młodzieży uprawiającej szermierkę,

wykazały, że w dni treningowe aż u 56% dziewcząt i 42% chłopców odstęp między posiłkami były dłuższe niż 4 godziny. Spożywanie posiłków w dużych odstępach czasu może wpłynąć na zwiększenie ich objętości i obciążenie układu pokarmowego. Regularne spożywanie posiłków sprzyja magazynowaniu glikogenu i odbudowie jego rezerw po wysiłku, co ma pozytywny wpływ na ogólną regenerację organizmu, nie dopuszcza do większych wahań glukozy we krwi oraz zapobiega przyrostowi tkanki tłuszczowej [4].

Jeśli chodzi o odstęp czasu między treningiem a poprzedzającym go posiłkiem 56% badanych spożywała go na 1-2 godzin przed treningiem, natomiast 16% mniej niż godzinę. Podobne wyniki wskazujące na spożywanie posiłku 1-2 godziny przed treningiem (56,5% badanych) uzyskała *Frączek* [7]. Natomiast *Gacek* [9] stwierdziła, że badani sportowcy podejmowali treningi na czczo. Wykazała, że 64% badanych w wieku 13-18 lat i 77% w wieku 18-25 lat spożywało śniadanie codziennie przed wyjściem na trening.

W przypadku odstępu czasu od treningu do pierwszego posiłku po nim 52% badanych sportowców deklarowało, że wynosi on 1-2 godziny. W badaniach *Frączek* [7] 43,5% badanych deklarowało spożycie posiłku 20-40 minut po treningu. Odstęp czasu od treningu do pierwszego posiłku ma szczególne znaczenie w odbudowywaniu rezerw glikogenu [1, 25].

Spożywanie codziennie pełnoziarnistego pieczywa i/lub grubych kasz deklarowało 35% badanych, a powinny one dostarczać przynajmniej połowę ilości węglowodanów. Zbliżone wyniki uzyskała *Frączek* [7], która wykazała, że spośród badanych kobiet trenujących wyczynowo siatkówkę i koszykówkę jedynie 39,1% preferuje spożywanie produktów zbożowych pełnoziarnistych, w tym pieczywa i kasz. Podobnie *Nowacka* i wsp. [13] badając osoby trenujące kajakerstwo slalomowe i strzelectwo sportowe w małopolskich klubach sportowych, wykazały, że 36,8% kajakarzy spożywa produkty pełnoziarniste i kasze codziennie, natomiast żaden ze strzelców nie uwzględnia tych produktów w codziennym jadłospisie, a zaledwie 21% - tylko kilka razy w tygodniu.

Ze względu na wysoką wartość żywieniową przetwory mleczne powinny być spożywane nawet kilkakrotnie w ciągu dnia, zarówno w formie mleka, jak i coraz szerzej reklamowanych ze względu na swoje szczególne właściwości fermentowanych napojów mlecznych. Produkty z tej grupy codziennie spożywało 71% badanych sportowców. Podobne wyniki otrzymali *Pilch* i *Szygula* [16], którzy oceniali nawyki żywieniowe oraz przyjmowanie suplementów przez sportowców uprawiających biegi długodystansowe. Również inne badania wskazują na zbyt niskie spożycie tej grupy produktów [7-9, 11, 13, 24].

Sery twarogowe kilka razy w tygodniu spożywało 41% badanych, kilka razy w miesiącu lub rzadziej

38% wszystkich badanych. Podobne zachowania żywieniowe w tym zakresie stwierdzali inni autorów [7, 9, 11, 16].

Mięso i wędliny codziennie obecne były w jadłospisach 70% badanych sportowców. Najczęściej spożywano mięso drobiowe, częściej wybierali je koszykarze niż siatkarze. Chude gatunki mięsa i wędlin preferują także siatkarki i koszykarki, zawodniczki pierwszoligowych klubów sportowych, co wykazała w swoich badaniach *Frączek* [7] oraz pływacy, których nawyki żywieniowe oceniali *Szygula* i *Pilch* [24]. Natomiast triathloniści spożywają równie często mięsa chude, jak i o większej zawartości tłuszczu [23].

Ryby i ich przetwory stanowią ważny składnik żywienia człowieka, gdyż dostarczają cennych kwasów tłuszczowych *n-3*, dlatego powinno się je uwzględniać w jadłospisie przynajmniej 2 razy w tygodniu. Połowa badanych sportowców spożywała ryby kilka razy w miesiącu, natomiast zaledwie 28% kilka razy w tygodniu. W innym badaniu, przeprowadzonym wśród osób wyczynowo uprawiających siatkówkę wykazano, iż spożycie ryb w tej grupie jest na niedostatecznym poziomie, tylko 6% z grupy młodszej i 24% ze starszej spożywa ryby 2-3 razy w tygodniu [9]. W badaniu *Frączek* [7], która oceniała zachowania żywieniowe kobiet trenujących siatkówkę i koszykówkę, wykazano, że znaczny odsetek badanych kobiet nie spożywa ryb z zalecaną częstotliwością, a część z nich wyeliminowała te produkty ze swojej diety. Podobne wnioski wysunęli na podstawie uzyskanych wyników badań *Nowacka* i wsp. [13], którzy stwierdzili, że znacząca grupa respondentów (42,9% strzelców i 21,1% kajakarzy) nie spożywa ryb wcale. Na zbyt małą częstotliwość spożycia ryb wśród badanej grupy sportowców wskazali także *Szygula* i *Pilch* [24], wg autorów kilka razy w tygodniu spożywa te produkty 30% kobiet i 25% mężczyzn.

Badane osoby zostały także zapytane o rodzaj tłuszczu, którego najczęściej stosują do smarowania pieczywa. Analiza uzyskanych wyników wykazała, że sportowcy najczęściej wskazywali masło. Przewagę konsumpcji masła w stosunku do margaryny zaobserwowały również *Kisielewska* i *Gedl-Pieprzycza* [11], które oceniały sposób żywienia pływaków.

Kolejną analizowaną kwestią było spożycie warzyw i owoców, które zgodnie z zaleceniami tj. kilka razy w ciągu dnia spożywało jedynie odpowiednio 21% i 23% badanych sportowców. Niedostateczne spożycie warzyw zaobserwowano także wśród innych grup osób aktywnych fizycznie [7,8,9,11,13,23,24]. Natomiast korzystniejsze wyniki, dotyczące spożycia owoców otrzymali *Pilch* i *Szygula* [16], wykazali, oni że 80% spośród badanych biegaczy długodystansowych uwzględnia owoce w swojej codziennej diecie [16]. Natomiast zarówno w kwestii spożycia warzyw, jak i owoców najgorsze wyniki otrzymali w swoim badaniu

Nowacka i wsp. [13]. Warzywa i owoce, szczególnie spożywane w całości lub w postaci surówek i sałatek są dobrym źródłem składników mineralnych, witamin, antyoksydantów niezbędnych w ochronie przed stresem oksydacyjnym, wykazano także ich wpływ na wydolność fizyczną sportowców [10,19].

W dalszej kolejności oceniano częstość spożycia słodczy, najliczniejszą grupę stanowiły w tym przypadku osoby spożywające te produkty kilka razy w tygodniu (46%) oraz codziennie (40%). Słodczyce mogą pomóc w pokryciu zapotrzebowania organizmu na energię, jednak ze względu na wysoką zawartość cukru i niewielką wartość odżywczą nie powinny zastępować innych, wartościowych przekąsek i posiłków. Tymczasem wielu autorów, podnosi fakt zbyt częstego spożycia słodczy przez osoby uprawiające sport [8,13,24].

Posiłki typu fast-food spożywało okazjonalnie lub nie spożywało ich wcale 46% badanych sportowców. Korzystniejsze wyniki w tym zakresie uzyskała *Frączek* [7], która w wyniku analizy uzyskanych wyników stwierdziła iż 60,9% spośród badanych kobiet trenujących wyczynowo siatkówkę i koszykówkę unika spożycia produktów typu fast-food, natomiast *Gacek* [9] wykazała, że tego typu produkty częściej są spożywane przez młodszą grupę badanych.

Jedynie 68% spośród wszystkich badanych osób w celu uzupełniania płynów wybierało wodę mineralną. Na niewłaściwe sposoby nawadniania organizmu wskazują także wyniki badań, w których autorzy wykazali, że podaż płynów jest zbyt niska a ponadto zbyt często obserwuje się spożycie napojów gazowanych lub energetycznych, szczególnie wśród młodzieży uprawiającej sport [6,8,9,11]. Utrata ponad 2% wody wpływa negatywnie na pracę ustroju, a straty te podczas treningów mogą dochodzić do kilku litrów [4,14,20,21].

Analiza wyników wykazała, że 32% spośród badanych stosowało odżywki dla sportowców. W badaniu *Gacek* [9], wykazano natomiast, że kobiety nie stosują żadnych odżywek, natomiast w grupie mężczyzn ich stosowanie deklarowało 10% z grupy młodszych i 22% starszych osób. Suplementację witaminami i składnikami mineralnymi stosowało 48% badanych. Na popularność stosowania takiej suplementacji wskazują także wyniki badań innych autorów [6,7,9,11,24]. Suplementacja powinna stanowić wspomaganie żywienia, może przynieść korzyści w przypadku, gdy zawodnik nie jest w stanie zaspokoić potrzeb swojego organizmu poprzez zbilansowaną dietę. W innym przypadku jej zastosowanie może być bez znaczenia lub negatywnie wpływać na zdrowie. Suplementów należy więc używać w uzasadnionych przypadkach (np. w przypadku anemii), posiadając przy tym należyłą wiedzę na ich temat. Badania nad działaniem suplementów diety wciąż trwają [3, 12, 17, 18, 22].

Wyniki badań własnych oraz innych cytowanych autorów wskazują na występowanie nieprawidłowości w zachowaniach żywieniowych sportowców dotyczących zarówno ilości, jak i częstości spożycia posiłków oraz doboru produktów spożywczych. Zawodnicy zbyt rzadko sięgają po produkty pełnoziarniste, mleko i jego przetwory, mięso, ryby, warzywa i owoce. Należy pamiętać, że brak odpowiednich metod odżywiania i nawadniania organizmu, przy dużych obciążeniach treningowych, jakim poddani są zawodowi sportowcy nie tylko może pogorszyć ich wyniki w rozgrywkach, ale też może wpłynąć negatywnie na stan ich zdrowia.

WNIOSKI

1. Zachowania żywieniowe sportowców uprawiających siatkówkę i koszykówkę są nieprawidłowe.
2. Porównanie częstości występowania prawidłowych zachowań żywieniowych wykazało, że grupa koszykarzy wykazuje korzystniejsze zachowania żywieniowe, niż grupa siatkarzy.

PIŚMIENNICTWO

1. *Bean A.*: Przed, podczas i po treningu. W: *Żywienie w sporcie*. Kompletny przewodnik. ZYSK i S-ka, Poznań 2008, 32-55
2. *Caccialanza R., Cameletti B., Cavallaro G.*: Nutritional intake of young Italian high-level soccer players: Under-reporting is the essential outcome. *J Sports Sci Med* 2007, 6, 538-542
3. *Carlsohn A., Cassel M., Linee K., Mayer F.*: How much is too much? A case report of nutritional supplement use of a high-performance athlete. *Br J Nutr* 2011, 25, 1-5
4. *Celejowa I.*: *Żywienie w sporcie*. PZWL, Wyd. I, Warszawa 2008
5. *Chalcarz W., Radzimirska-Graczyk M.*: Jakościowy sposób żywienia dzieci i młodzieży uprawiających szermierkę. Część II. Przerwy między posiłkami, charakterystyka dojadania. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2010, 61 (1), 71-74
6. *Czaja J., Lebedzińska A., Szefer P.*: Sposób żywienia i suplementacji diety reprezentantów Polski w biegach średnio- i długodystansowych w latach 2004-2005. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2008, 59 (1), 67-74
7. *Frączek B.*: Wybrane zachowania żywieniowe grupy kobiet wyczynowo trenujących siatkówkę i koszykówkę. *Żyw Człow Metabol* 2007, 34 (1/2), 710-714
8. *Gacek M.*: Wiedza i zachowania żywieniowe młodzieży uprawiającej sport w szkole mistrzostwa sportowego w Krakowie. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2007, 58 (4), 641-648
9. *Gacek M.*: Zwyczaje żywieniowe grupy osób wyczynowo uprawiających siatkówkę. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2011, 62 (1), 77-82

10. *Hyżyk A., Romankow J.*: Ocena stanu wysycenia organizmu witaminami antyoksydacyjnymi C i E oraz wpływ na wydolność fizyczną młodych sportowców. *Rocz Panstw Zakł Hig* 2005, 56 (1), 57-65
11. *Kisielewska A., Gedl-Pieprzyca I.*: Dieta młodych pływaków. *Med Sportiva Pract* 2009, 10 (4), 95-103
12. *Marra M.V., Boyar A.P.*: Position of the American Dietetic Association: Nutrient supplementation. *J Am Diet Assoc* 2009, 109 (12), 2073-2085
13. *Nowacka E., Polaszczyk S., Kopeć A., Leszczyńska T., Morawska K., Pysz-Izdebska K.*: Częstość spożycia wybranych grup produktów spożywczych przez sportowców trenujących strzelectwo sportowe i kajakarstwo slalomowe. *Med Sport* 2010, 26 (2/3), 144-150
14. *Palmer M.S., Spriet L.L.*: Sweat rate, salt loss, and fluid intake during an intense on-ice practice in elite Canadian male junior hockey players. *Appl Physiol Nutr Metab* 2008, 33 (2), 263-271
15. *Papandreou D., Eystathiadis P., Bouzoukiou V., Hassapidou M., Tsitskaris G., Garefis A.*: Dietary assessment, anthropometric measurements and nutritional status of Greek professional athletes. *Nutr Food Sci* 2007, 37 (5), 338-344
16. *Pilch W., Szygula Z.*: Ocena nawyków żywieniowych oraz przyjmowania suplementów przez sportowców uprawiających biegi długodystansowe. *Żyw Człow Metabol* 2009, 36 (1), 100-106
17. *Portal S., Eliakim A., Nemet D., Halevy O., Zadik Z.*: Effect of HMB supplementation on body composition, fitness, hormonal profile and muscle damage indices. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2010, 23 (7), 641-50
18. *Rahnama N., Faramarzi M., Gaeini AA.*: Effects of Intermittent Exercise on Cardiac Troponin I and Creatine Kinase-MB. *Int J Prev Med* 2011, 2 (1), 20-23
19. *Sadowska-Krepa E., Kłapcińska B., Zarzeczny R.*: Wpływ diety niskowęglowodanowej i wysiłku o narastającej intensywności na peroksydację lipidów oraz aktywność kinazy kreatynowej w osoczu krwi u mężczyzn. *Med Sport* 2004, 20 (4), 183-190
20. *Shirreffs S.M., Sawka M.N., Stone M.*: Water and electrolyte needs for football training and match-play. *J Sports Sci* 2006, 24 (7), 699-707
21. *Silvia R.P., Mundel T., Natali A.J., Bara Filho M.G., Lima J.R., Alfenas R.C., Lopes P.R., Belfort F.G, Marins J.C.*: Fluid balance of elite Brazilian youth soccer players during consecutive days of training. *J Sports Sci* 2011, 29 (7), 725-732
22. *Sureda A., Cordova A., Ferrer M.D., Tauler P., Perez G., Tur J.A., Pons A.*: Effects of L-cytrulline oral supplementation on polymorphonuclear neutrophils oxidative burst and nitric oxide production after exercise. *Free Radic Res* 2009, 43 (9), 828-835
23. *Szygula Z., Kazimierzczak K., Golec E., Schlegel-Zawadzka M.*: Dietary habits among young triathlons as a result of proecological style of life – preliminary study. *Med Sportiva* 2009, 13 (3), 185-188
24. *Szygula Z., Pilch W.*: Nawyki żywieniowe u pływaków. *Żyw Człow Metabol* 2009, 36 (2), 336-341
25. *Zajac A., Poprzęcki S., Czuba M., Szukała D.*: Charakterystyka węglowodanów i ich rola w wysiłku fizycznym. W: *Żywność i suplementacja w sporcie*. AWF Katowice 2010, 85-100
26. *Ziv G., Lidor R.*: Physical Attributes, Physiological Characteristics, On-Court Performances and Nutritional Strategies of Female and Male Basketball Players. *Sports Med* 2009, 39 (7), 547-568.

Otrzymano: 07.12.2011

Zaakceptowano do druku: 21.08.2012

