

WSPOMAGANIE ŻYWIENIOWE WŚRÓD DZIECI I MŁODZIEŻY UPRAWIAJĄCYCH SZERMIERKĘ

NUTRITIONAL SUPPLEMENTATION IN CHILDREN AND ADOLESCENTS PRACTICING FENCING

Wojciech Chalcarz, Monika Radzimirska-Graczyk

Zakład Żywności i Żywienia, Akademia Wychowania Fizycznego, Poznań

Słowa kluczowe: wspomaganie żywieniowe, witaminy, składniki mineralne, szkoły sportowe, młodzież, dzieci, sport, szermierka

Key words: nutritional supplementation, vitamins, minerals, sports schools, adolescents, children, sport, fencing

STRESZCZENIE

Celem pracy była ocena stosowania środków wspomagających w dni beztreningowe i treningowe przez dzieci i młodzież z klas sportowych. Badania ankietowe dotyczące stosowania środków wspomagających przeprowadzono na 141-osobowej grupie dzieci i młodzieży trenujących szermierkę w klasach sportowych w szkole podstawowej i w gimnazjum. Stwierdzono statystycznie istotny wpływ interakcji płeć-wiek tylko na dodatkowe stosowanie przez badanych uczniów składników mineralnych. Korzystanie z odżywek dla sportowców oraz stosowanie dodatkowych witamin, składników mineralnych i innych środków wspomagających było znikome w badanej populacji szermierzy, przy czym w dni treningowe obserwowano tendencję wzrostową. Zawsze z dodatkowej suplementacji korzystali przede wszystkim chłopcy.

ABSTRACT

The aim of this study was to assess the use of nutritional supplementation during the days of training and the days free of training in children and adolescents who attend sports schools. Questionnaires on the use of nutritional supplementation were filled in by 141 children and adolescents who practice fencing. The factor gender-age had statistically significant impact only on using mineral supplementation by the studied students. Using ergogenic aids as well as using vitamin and mineral supplements or other kind of supplementation was rare in the studied population, but was more frequent during the days of training. Nutritional supplementation was always used by higher percentage of boys than girls.

WSTĘP

Mimo, że dobrze zbilansowana dieta dostarcza sportowcom wystarczającą ilość wszystkich niezbędnych składników pokarmowych [1, 5], to część autorów podkreśla znaczenie wspomagania żywieniowego w uzyskaniu wyniku w sporcie [2, 9]. Takie podejście jest uzasadnione tym, że niektórzy sportowcy mogą mieć problemy ze zbilansowaniem swojej diety [5]. Należy jednak pamiętać o tym, że spośród wielu znanych i opisywanych środków wspomagających [2, 9], tylko trzy mają udowodnione działanie wspomagające, a mianowicie dwuwęglan sodu, kofeina i kreatyna [4]. Ponieważ substancje stosowane we wspomaganium żywieniowym są biologicznie czynne, więc konieczne jest prowadzenie systematycznych badań dotyczących stosowania

wspomagania żywieniowego wśród sportowców i jego długofalowego wpływu na organizm, szczególnie wśród młodych sportowców, którzy są w okresie wzrostu [9] i wymagają indywidualnego podejścia żywieniowego [9]. Problem ten jest tym bardziej aktualny, że stosowanie środków wspomagających wśród sportowców w różnym wieku jest powszechne i że młodzi sportowcy coraz częściej stosują suplementację żywieniową [6].

Celem pracy była ocena stosowania środków wspomagających w dni beztreningowe i treningowe przez dzieci i młodzież z klas sportowych.

MATERIAŁ I METODY

Badania ankietowe dotyczące stosowania środków wspomagających przeprowadzono na 141-osobowej

Adres do korespondencji: Wojciech Chalcarz, Zakład Żywności i Żywienia, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu, 61-555 Poznań, ul. Droga Dębińska 7, tel. 061 835 52 87, fax 061 851 73 84, e-mail: chalcarz@awf.poznan.pl

grupie dzieci i młodzieży trenujących szermierkę w klasach sportowych w szkole podstawowej i w gimnazjum.

W ankiecie uwzględniono pytania dotyczące korzystania z odżywek dla sportowców, dodatkowego stosowania witamin, składników mineralnych i innych środków wspomagających oraz częstotliwość picia napojów dla sportowców w dni beztreningowe i treningowe. Uczniowie podali również swoje dane socjo-demograficzne, a mianowicie: wiek, średnią ocen z ostatniego roku szkolnego, lata treningu, wykształcenie matki i ojca.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Akademii Medycznej w Poznaniu.

Przy pomocy programu komputerowego SPSS 12.0 PL for Windows analizowano wpływ interakcji *pleć-wiek* na stosowanie środków wspomagających w dni beztreningowe i treningowe. Zmienne jakościowe przedstawiono w tabelach kontyngencji. W celu określenia różnic istotnych pomiędzy cechami jakościowymi zastosowano test *Kruskala-Wallis* przy $p \leq 0,05$.

WYNIKI I DYSKUSJA

Charakterystyka badanej grupy

Charakterystykę badanej grupy dzieci i młodzieży uprawiających szermierkę zamieszczono w tabeli 1.

W 141 osobowej grupie ankietowanych szermierzy z klas sportowych ze szkoły podstawowej i gimnazjum było 57,4% chłopców i 42,6% dziewcząt. 55,3% sportowców miało od 10 do 13 lat, a 44,7% od 13 do 16 lat, co pokrywało się z rodzajem szkoły, do której uczęszczali. Trzech uczniów, 2,1%, zakończyło ostatni semestr

szkolny ze średnią ocen „celujący”, a trzydziestu dwóch sportowców, 22,7%, z oceną „bardzo dobry”. Uczniów dobrych było 36,2%, a dostatecznych 29,8%. Ocenę „dopuszczający” otrzymało jedenastu uczniów, co daje 7,8%. Tylko jeden uczeń nie otrzymał promocji do następnej klasy. Stu dziesięciu uczniów, 78%, uprawiało szermierkę nie dłużej niż trzy lata. Najwięcej matek ankietowanych uczniów, 47,0%, miało wykształcenie średnie. Wykształceniem zawodowym legitymowało się 28,8%, a wyższym 22,7% matek. Matki dwóch uczniów ukończyły tylko szkołę podstawową. Wśród ojców ankietowanych uczniów przeważały osoby z wykształceniem średnim lub zawodowym, odpowiednio 37,5% i 36,7%. Wykształcenie wyższe posiadało 23,4% ojców, a podstawowe - 2,3%.

Ocena wspomaganie żywieniowego

W tabeli 2 zestawiono dane dotyczące wspomaganie żywieniowego stosowanego przez badanych uczniów w dni beztreningowe i treningowe w zależności od interakcji *pleć-wiek*. Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała wpływ istotny tego czynnika tylko na dodatkowe stosowanie przez badanych uczniów składników mineralnych.

Suplementację składnikami mineralnymi w dni beztreningowe zawsze stosowało od 0,0% dziewcząt w wieku od 13 do 16 lat do 20,9% chłopców w wieku od 10 do 12 lat. W dni treningowe wyraźnie wzrosła liczba młodszych dziewcząt i chłopców oraz nieznacznie liczba starszych dziewcząt korzystających z tego rodzaju suplementacji. Natomiast chłopcy w wieku od 13 do 16 lat stosowali suplementację składnikami mineralnymi na takim samym poziomie w dni beztreningowe i w dni treningów.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy dzieci i młodzieży trenujących szermierkę. Wyniki podano w (%)

Characteristics of studied group of children and adolescents practicing fencing. The results are given in (%)

Lp.	Czynnik	Podział	Dziewczęta	Chłopcy	Ogółem
			n=60	n=81	n=141
1.	Wiek	10–12 lat	56,7	54,3	55,3
		13–16 lat	43,3	45,7	44,7
2.	Średnia ocen z ostatniego roku	Celujący	5,0	0,0	2,1
		Bardzo dobry	30,0	17,3	22,7
		Dobry	38,3	35,8	36,9
		Dostateczny	23,3	34,6	29,8
		Dopuszczający	3,3	11,1	7,8
3.	Lata treningu	Mierny	0,0	1,2	0,7
		Do 3 lat	86,7	71,6	78,0
		Powyżej 3 lat	13,3	28,4	22,0
4.	Wykształcenie matki	Podstawowe	0,0	2,7	1,5
		Zawodowe	37,9	21,6	28,8
		Średnie	41,4	51,4	47,0
		Wyższe	20,7	24,3	22,7
5.	Wykształcenie ojca	Podstawowe	1,9	2,7	2,3
		Zawodowe	50,0	27,0	36,7
		Średnie	29,6	43,2	37,5
		Wyższe	18,5	27,0	23,4

Tabela 2. Zestawienie odpowiedzi ankietowanych uczniów uprawiających szermierkę na pytania dotyczące wspomagania żywieniowego w dni beztreningowe i treningowe w zależności od interakcji płęć-wiek. Wyniki podano w (%)
Answers of students practicing fencing to the questions concerning nutritional supplementation during the days with training and the days free of training by gender and age. The results are given in (%)

Lp.	Pytanie	Odpowiedzi	Dni beztreningowe				Dni treningowe			
			10 – 12 lat		13 – 16 lat		10-12 lat		13-16 lat	
			Dziewczęta n=34	Chłopcy n=44	Dziewczęta n=26	Chłopcy n=37	Dziewczęta n=34	Chłopcy n=44	Dziewczęta n=26	Chłopcy n=37
1.	Korzystanie z odżywek dla sportowców	Zawsze	0,0	4,7	0,0	0,0	5,9	9,3	0,0	8,1
		Czasami	14,7	14,0	11,5	27,0	20,6	16,3	15,4	24,3
		Nigdy	85,3	81,4	88,5	73,0	73,5	74,4	84,6	67,6
2.	Stosowanie dodatkowo witamin	Zawsze	29,4	32,6	42,3	16,2	38,2	37,2	46,2	24,3
		Czasami	44,1	46,5	26,9	37,8	47,1	34,9	23,1	32,4
		Nigdy	26,5	20,9	30,8	45,9	14,7	27,9	30,8	43,2
3.	Stosowanie dodatkowo składni-ków mineralnych	Zawsze	8,8*	20,9*	0,0*	2,7*	14,7*	23,3*	0,0*	2,7*
		Czasami	29,4*	16,3*	19,2*	21,6*	26,5*	18,6*	23,1*	21,6*
		Nigdy	61,8*	62,8*	80,8*	75,7*	58,8*	58,1*	76,9*	75,7*
4.	Stosowanie innych środków wspomagających	Zawsze	0,0	2,3	3,8	0,0	0,0	2,3	3,8	0,0
		Czasami	2,9	0,0	0,0	2,7	2,9	0,0	3,8	5,4
		Nigdy	97,1	97,7	96,2	97,3	97,1	97,7	92,3	94,6
5.	Częstotliwość picia napojów dla sportowców	0 razy	79,4	53,5	73,1	54,1	64,7	51,2	65,4	43,2
		1 raz	5,9	27,9	23,1	29,7	29,4	30,2	30,8	29,7
		2 razy	8,8	11,6	3,8	2,7	2,9	2,3	3,8	8,1
		3 razy	0,0	0,0	0,0	5,4	2,9	4,7	0,0	13,5
		4 razy	2,9	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0
		5 razy	0,0	2,3	0,0	2,7	0,0	2,3	0,0	2,7
	6 razy i więcej	2,9	4,7	0,0	2,7	0,0	9,3	0,0	2,7	

Gwiazdką oznaczono istotność w teście *Pearsona* przy $p \leq 0,05$.

Korzystanie z odżywek dla sportowców oraz stosowanie dodatkowych witamin, składników mineralnych i innych środków wspomagających było znikome w badanej populacji szermierzy, przy czym w dni treningowe obserwowano tendencję wzrostową. Ponieważ badani szermierze nie stosowali zbilansowanej diety, więc stosowanie przez nich dodatkowej suplementacji należy ocenić pozytywnie. Z dodatkowej suplementacji korzystali przede wszystkim chłopcy. Najpopularniejsze było spożywanie witamin, które w dni treningów obejmowało od 24,3% starszych chłopców do 46,2% starszych dziewcząt.

W porównaniu do wcześniejszych badań wykonanych na młodzieży ze szkół średnich z Warszawy, Płocka i Białej Podlaskiej [7] oraz województwa opolskiego, śląskiego i wielkopolskiego [8] badana populacja dzieci i młodzieży uprawiającej szermierkę w znikomym stopniu korzystała z suplementacji witaminami i składnikami mineralnymi. Najprawdopodobniej spowodowane to było tym, że wzrastające stosowanie wspomaganie żywieniowego w sporcie i w rekreacji obserwuje się dopiero w ostatnich latach [6].

Korzystnie należy ocenić zaobserwowaną tendencję do wzrostu częstości spożycia napojów dla sportowców w dni treningów. Napoje dla sportowców są źródłem energii, łatwo wchłanianej wody i elektrolitów [1, 9], a także ułatwiają uzyskanie optymalnych efektów treningowych i powysiłkową odbudowę glikogenu [3, 9]. Należałoby jed-

nak zwrócić uwagę młodym sportowcom płci obojga na niebezpieczeństwo wynikające ze spożywania napojów energetycznych i energetyzujących, które oprócz elektrolitów i węglowodanów zawierają również kofeinę, taurynę i guaranę. Tylko niektórzy producenci podają na opakowaniach, że ich produkt jest przeznaczony tylko dla osób dorosłych w trakcie wzmoczonych wysiłków fizycznych i psychicznych. Natomiast nie informują, że tego typu napoje nie powinny być spożywane przez dzieci i młodzież.

WNIOSKI

1. Korzystanie z odżywek dla sportowców oraz stosowanie dodatkowych witamin, składników mineralnych i innych środków wspomagających było znikome w badanej populacji dzieci i młodzieży uprawiających szermierkę, przy czym w dni treningowe obserwowano tendencję wzrostową.
2. Należałoby zwrócić uwagę młodym sportowcom płci obojga na niebezpieczeństwo spożywania napojów energetycznych i energetyzujących zawierających niekorzystne dla ich organizmu składniki.
3. Wskazane jest zbadanie faktycznego spożycia witamin i składników mineralnych oraz suplementów w diecie młodych sportowców i równoczesne wykonanie badań dotyczących ich stanu odżywienia.

PIŚMIENNICTWO

1. American Dietetic Association: Position of the American dietetic association, dietitians of Canada, and the American college of sports medicine: nutrition and athletic performance. *J. Am. Diet. Assoc.* 2009, 109(3), 509-526.
2. *Barszowski P.*: Wspomaganie procesu treningowego. Seria Biblioteka Trenera. Centralny Ośrodek Sportu, Warszawa 2000.
3. *Coyle E. F.*: Fluid and fuel intake during exercise. *J. Sports Sci.* 2004, 22 (1), 39.
4. *Gawroński W., Ziemia A., Furgal W.*: Wspomaganie dozwolone. *Med. Sport. Pract.* 2004, 5 (4), 105.
5. *Maughan R. J., King, D. S., Lea T.*: Dietary supplements. *J. Sports Sci.* 2004, 22, 95-113.
6. *McDowall J. A.*: Supplement use by young athletes. *J. Sports Sci. Med.* 2007, 6, 337-342.
7. *Pietruszka B., Brzozowska A.*: Uwarunkowania suplementacji diety witaminami i składnikami mineralnymi w Polsce. *Żyw. Człow. Metab.* 2002, 29 (Supl. 1), 215.
8. *Pietruszka B., Kollajtis-Dołowy A., Chmara-Pawlińska R.*: Suplementacja diety i spożycie produktów wzbogacanych w witaminy i/lub składniki mineralne przez młodzież w wieku 16-19 lat. *Żyw. Człow. Metab.* 2003, 30 (1/2), 441-446.
9. *Radzińska-Graczyk M., Chalcarz W.*: Development of children and school youth and sports activity. *New Med. (Wars.)* 2006, 9(2), 35-38.
10. *Radzińska-Graczyk M., Chalcarz W.*: Zalecenia żywieniowe dla dzieci i młodzieży szkolnej uprawiającej sport. *Med. Sport.* 2005, 21(3), 183-187.
11. *Szygła Z.*: Profilaktyka zaburzeń cieplnych i odwodnienia u sportowców. *Med. Sport. Pract.* 2004, 5(1), 19.
12. *Tomaszewski W., Jakubowska E., Kozłowski A., Paliszewska M., Sikorzak W., Tomaszewski M.*: Odżywki i preparaty wspomagające w sporcie. Poradnik dla amatora i profesjonalisty. Agencja Wydawnicza Medsportpress. Warszawa 2001.

Otrzymano: 12.06.2008

Zaakceptowano do druku: 15.09.2009