

Michał Wrzosek, Ewa Michota-Katulska, Magdalena Zegan

SPOSÓB ŻYWIENIA I SUPLEMENTACJI OSÓB TRENUJĄCYCH SPORTY SYLWETKOWE

Zakład Żywienia Człowieka
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik : dr hab. D. Szostak-Węgierek

Od kilku lat obserwuje się wzrost zainteresowania sportami sylwetkowymi i ogólnie pojętym fitnesssem. Odpowiednie żywienie i dostosowanie suplementacji stanowi podstawę dla osiągniętych wyników sportowych i zmian w sylwetce spowodowanej treningiem oporowym. Celem badania było określenie sposobu żywienia i suplementacji grupy osób trenujących siłowo. Wykazano, że ponad połowa respondentów stosowała dietę i suplementację związaną z treningiem. Wybór najczęściej stosowanych suplementów, znajduje swoje uzasadnienie w badaniach naukowych.

Słowa kluczowe: żywienie, dieta, suplementacja, sporty sylwetkowe.
Key words: nutrition, diet, supplementation, sporty physique.

Regularne treningi kulturystyczne przyczyniają się do wzrostu masy tkanki mięśniowej, siły oraz wytrzymałości. Właściwie dobrany trening może korzystnie wpływać na stan zdrowia organizmu i rozwijać sprawność fizyczną. Trening oporowy ma na celu harmonijny rozwój mięśni, który następuje w wyniku odpowiednio dobranych ćwiczeń i właściwego odżywiania (1). Odpowiednio skomponowana dieta odgrywa kluczową rolę w efektywności wykonywanego treningu, ma za zadanie dostarczenie energii dla wykonywanej pracy oraz wspomaganie hipertrofii mięśniowej (2, 3). Deficyt energetyczny diety lub błędne zbilansowanie, prowadzi do strat tkanki mięśniowej oraz siły, zwiększonej podatności na zachorowania, urazy i przetrenowanie. Prawidłowa dieta w pierwszej kolejności powinna zatem realizować zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze, co umożliwi wykonywanie regularnych i intensywnych jednostek treningowych. W uzasadnionych sytuacjach można rozważyć stosowanie suplementów diety (4). Suplementy diety to produkty spożywcze mające na celu uzupełnianie niedoborów diety, które powinny pomagać we właściwej realizacji zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze, tym samym zapobiegać chorobom wynikającym z ich niedoborów. W prawidłowym doborze suplementów może być przydatna klasyfikacja suplementów dla sportowców AIS (Australian Institute of Sport) (5) i PKOl (Polski Komitet Olimpijski) (6), dzieląca te produkty zgodnie z obecnym stanem wiedzy na podstawie dostępnych publikacji, określająca bezpieczeństwo i skuteczność danych związków w poprawie wyników sportowych.

Odżywianie i suplementacja w sportach sylwetkowych jest dynamicznie rozwijającym się kierunkiem dietetyki. Jednakże stan wiedzy wielu zawodników

i miłośników treningu siłowego może być niewystarczający dla uzyskania możliwie maksymalnych efektów wywołanych treningiem na kompozycję składu ciała, rozwój i hipertrofię mięśni szkieletowych. Określenie najczęściej popełnianych błędów żywieniowych oraz zweryfikowanie stosowanych praktyk może pomóc w tworzeniu nowych rekomendacji i edukacji zawodników trenujących sporty sylwetkowe. Celem pracy było zbadanie sposobu żywienia i suplementacji osób trenujących sporty sylwetkowe.

MATERIAŁ I METODY

Badanie oceny sposobu żywienia i suplementacji przeprowadzono wiosną 2015 r., wśród osób trenujących sporty sylwetkowe, w popularnych fitness clubach znajdujących się na terenie Warszawy. W badaniu wzięło udział 182 respondentów, w wieku 16–67 lat. Dobór grupy miał charakter celowy, a kryterium włączenia do badania stanowiło wykonywanie treningu oporowego przez osoby badane. W celu realizacji badania posłużono się metodą sondażu diagnostycznego, uwzględniającego częstotliwość spożycia wybranych produktów spożywczych oraz suplementów. Osoby badane udzieliły odpowiedzi na 26 pytań ankiety, o charakterze zamkniętym i półotwartym z możliwością jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru odpowiedzi. Dla potrzeb niniejszej pracy odżywkę białkową zaliczono do suplementów na podstawie podziału PKOl (6).

Do opracowania wyników użyto pakiet statystyczny SPSS w wersji 20, zastosowano metodę χ^2 , przyjmując poziom istotności $p < 0,05$.

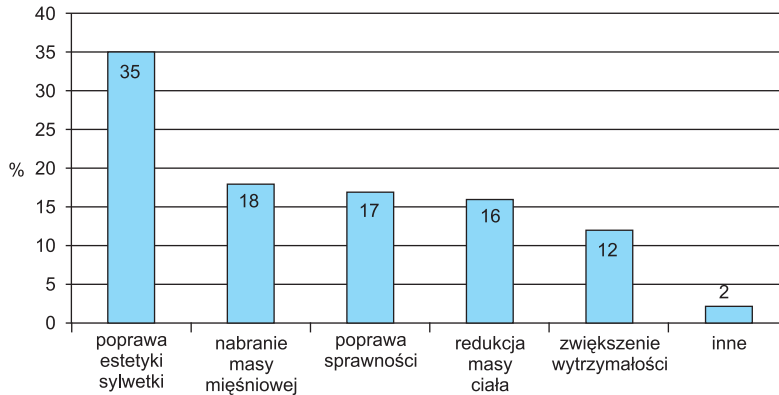
WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W badaniu wzięło udział 182 respondentów, wśród których mężczyźni stanowili (65%), a kobiety (35%). Staż treningowy ankietowanych wynosił najczęściej od 0 do 12 miesięcy (42%) i powyżej dwóch lat (39%). Zdecydowanie mniejszy odsetek stanowiły osoby ćwiczące siłowo w przedziale od 1 roku do 2 lat (19%).

Głównym celem treningowym wybieranym przez ankietowanych była poprawa estetyki sylwetki, na taką odpowiedź wskazało (35%) respondentów. Pozostałe przyczyny podejmowanego treningu były wybierane przez mniejszą część ankietowanych: nabranie masy mięśniowej (18%), poprawa sprawności, czy redukcja masy ciała (odpowiednio po 17%) (ryc.1).

Włączenie odpowiednich praktyk żywieniowych może zoptymalizować efekt treningowy (3). Badane osoby najczęściej stosowały dietę związaną z treningiem (57%), blisko 1/4 (22%), wskazywała, że stosuje dietę czasami. Najmniejszy zaś odsetek respondentów (21%) zadeklarował, że w ogóle nie stosuje takiej diety.

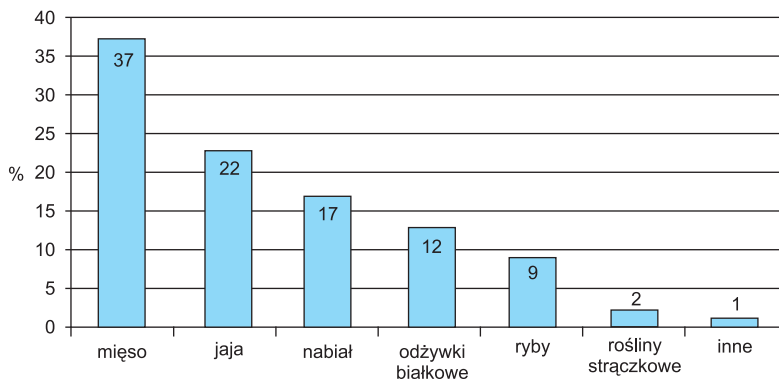
Ponad 1/3 badanych (37%) w odpowiedzi na pytanie, które składniki są dla nich kluczowe w żywieniu, wskazywała białka oraz węglowodany (28%). Nieco mniejszy odsetek respondentów jako szczególnie istotne uznał tłuszcze (18%). Zaś odpowiedzi witaminy (12%), składniki mineralne (4%), lub pierwiastki śladowe (1%) były wybierane zdecydowanie rzadziej.



Ryc. 1. Cele treningowe respondentów.

Fig. 1. Training aims of respondents.

Jako podstawowe źródło białka w diecie ankietowanych najczęściej wskazywane było mięso (37%); następnie jaja (22%) oraz nabiał (17%). Pozostałe takie jak: odżywki białkowe (12%), ryby (9%), rośliny strączkowe i inne produkty wybierano rzadziej (3%).

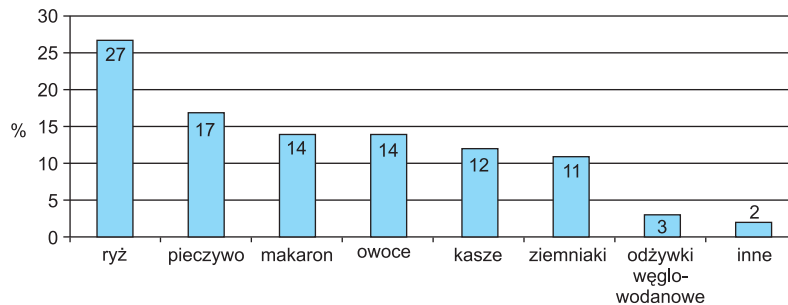


Ryc. 2. Źródła białka w diecie respondentów.

Fig. 2. Sources of protein in the diet of respondents.

Natomiast jako podstawowe źródła węglowodanów w codziennej diecie respondenci istotnie najczęściej wskazywali ryż (27%) ($p < 0,05$). Rzadziej deklarowane było: pieczywo (17%) lub makaron (14%), czy owoce (14%) i kasza (12%) oraz ziemniaki (11%), odżywki węglowodanowe (3%) i inne (2%).

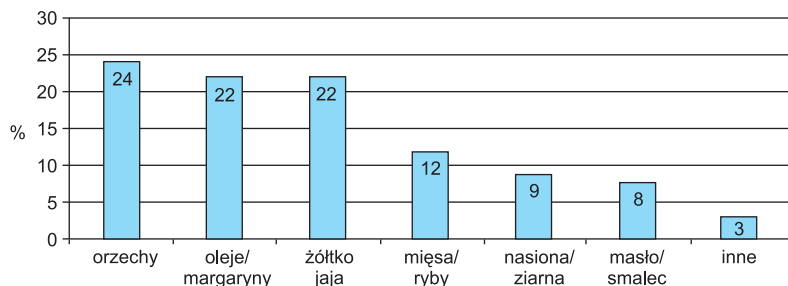
Z ankiety NHANES II (7) przeprowadzonej w USA wynika, że głównym źródłem węglowodanów wybieranym przez badanych było: białe pieczywo, krakersy i ciastka, jako źródła białka: wołowina, hamburgery oraz pieczone mięsa, natomiast tłuszczu: hamburgery, hot dogi oraz wędliny.



Ryc. 3. Źródła węglowodanów w diecie respondentów.

Fig. 3. Sources of carbohydrates in the diet of respondents.

Ankietowani w badaniu własnym zapytani o podstawowe źródła tłuszczów w diecie najczęściej ($p < 0,05$) wskazywali na: orzechy (24%), oleje/margaryny (22%) i żółtko jaja (22%). Pozostałe produkty, takie jak: mięsa i ryby (12%), nasiona i ziarna (9%), masło/smalec (8%) i inne kategorie (3%) były wybierane przez respondentów zdecydowanie rzadziej.

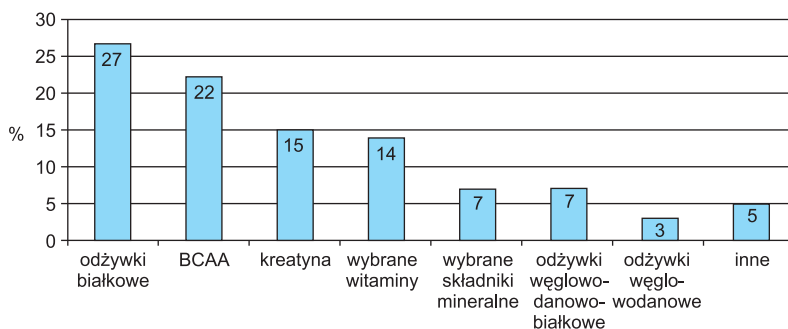


Ryc. 4. Źródła tłuszczów w diecie respondentów.

Fig. 4. Sources of fats in the diet of respondents.

W badaniu własnym respondenci zapytani o to, czy korzystają z odżywek i suplementów diety najczęściej udzielali odpowiedzi twierdzącej (56%), tylko 1/3 badanych nie stosowała suplementów, natomiast na odpowiedź „czasami – w okresie wzmożonych treningów” wskazało 15%. W literaturze przedmiotu (17, 18, 19) wykazano korzyści płynące z suplementacji odżywkami białkowymi. W oparciu o przeprowadzone badanie, zaobserwowano, że najczęściej wybieranym suplementem były odżywki białkowe (27%). W tym ponad 50% badanych osób oświadczyło, że korzysta z nich raz dziennie lub częściej. Suplementy białkowe są często spożywane przez sportowców i osoby aktywne fizycznie w celu osiągnięcia większych przyrostów masy i siły mięśniowej oraz poprawy sprawności fizycznej. Wraz ze wzrastającym stażem, częstotliwością i obciążeniem treningowym suplementacja białkiem może promować zachowanie bądź przyrost LBM, czyli beztłuszczowej masy ciała oraz wzrost wydajności tlenowej i beztlenowej. Należy pamiętać, aby

podaż suplementów białkowych była ściśle skorelowana ze spożyciem białka w diecie pochodzącym z żywności konwencjonalnej. Respondenci w drugiej kolejności deklarowali wybór aminokwasów rozgałęzionych (BCAA). Korzystny wpływ przyjmowania tych suplementów zanotowano w wielu przeprowadzonych badaniach (8, 9, 10, 11), aczkolwiek należy pamiętać, że BCAA nie należą do związków rekomendowanych przez AIS (5) i PKOl (6). Kolejnym często wybieranym suplementem w grupie badanej była kreatyna, związek o niewątpliwie udowodnionym działaniu (12, 13, 14) w kwestii zwiększania zdolności wysiłkowych. Bianco i współprac. (15) przeprowadzili w Palermo sondaż, w którym na 207 trenujących na siłowni ankietowanych większość odpowiadała przecząco na pytanie dotyczące stosowania suplementów (70%), odpowiedź twierdząca pojawiała się zdecydowanie rzadziej (30%). Ankietowani deklarujący w tym sondażu wykorzystanie suplementów najczęściej sięgali po odżywkę białkową (50%) i kreatynę (48%). Respondenci w badaniu własnym zdecydowanie rzadziej wybierali pozostałe suplementy (ryc. 2). W badaniu *Krepcio* i współprac. (16) wszyscy respondenci deklarowali korzystanie z różnego rodzaju suplementów, przy czym najczęściej stosowanymi suplementami były: preparaty witaminowo-mineralne (82%), odżywki białkowe (68%), białkowo-węglowodanowe (48%) oraz kreatyna (46%).



Ryc. 5. Suplementy stosowane przez respondentów.

Fig. 5. Supplements used by respondents.

WNIOSKI

Osoby trenujące sporty sylwetkowe zwracały uwagę na sposób żywienia adekwatny do podejmowanego wysiłku, wybierając w sposób właściwy produkty zalecane w żywieniu tej grupy sportowców. Jednak wśród wybieranych suplementów, poza tymi o potwierdzonym działaniu w rzetelnych badaniach naukowych, wskazywane były i takie, które nie mają rekomendacji organizacji sportowych, wskazuje to na konieczność edukacji tej grupy sportowców.

M. Wrzosek, E. Michota-Katulska, M. Zegan

DIETARY AND SUPPLEMENTATION HABITS OF PEOPLE PRACTISING
BODY-BUILDING SPORTS

Summary

For several years there has been increased interest in body-building sports and fitness training in general. Adequate nutrition and supplementation is the basis of adaptation for sport performance and changes in body shape resulting from resistance training. The aim of the study was to determine diet and supplementation of a group of people practicing resistance training. A dedicated questionnaire was used, consisting of 26 questions intended to elicit information on the state of knowledge about nutrition and supplementation among the group of people involved in resistance training and the data on their dietary habits. The results were analyzed by the statistical software SPSS, version 20. Chi² method was applied to determine whether there was a significantly most frequent response ($p < 0.05$). More than half of the respondents used a resistance-training-related diet and supplementation. The intake of dietary supplements should be closely correlated with the diet and should reduce deficiencies of those supplements in the diet. However, only slightly more than half of the respondents (55%) were aware of their dietary supplementation requirements.

PIŚMIENNICTWO

1. Kruszewski M., Kępa G., Merda W.: Trening kulturystyczny w okresie przygotowawczym. Zeszyty Naukowo-Metodyczne. Wydawnictwo AWF 1997 Warszawa. – 2. Lambert, C. P., & Flynn, M. G.: Fatigue during highintensity intermittent exercise: Application to bodybuilding. *Sports Medicine*, 2002; 32: 511-522. – 3. Kreider R., Wilborn C., Taylor L. i współpr.: ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* 2010; 7: 7. – 4. FOOD FACTS From the U.S. Food and Drug Administration. Dietary Supplements: What You Need to Know 2006. – 5. Wspólne Stanowisko Centralnego Ośrodka Medycyny Sportowej i Komisji Medycznej Polskiego Komitetu Olimpijskiego: Stosowanie suplementów diety i żywności funkcjonalnej w sporcie. Rekomendacje dla polskich związków sportowych. Warszawa 2012. – 6. Supplements: AIS: Australian Sports Commission. <http://www.ausport.gov.au/ais/nutrition/supplements/classification>. – 7. Block G., Dresser C.M., Hartman A.M. i współpr.: Nutrient sources in the American diet: quantitative data from the NHANES II survey. II. Macronutrients and fats. *Am. J. Epidemiol.*, 1985 Jul; 122(1): 27-40. – 8. Shimomura Y., Yamamoto Y., Bajotto G. i współpr.: Nutritional effects of branched-chain amino acids on skeletal muscle. *J. Nutr.* 2006; 136: 529S-532S. – 9. Blomstrand E., Eliasson J., Karlsson H.K. i współpr.: Branched-chain amino acids activate key enzymes in protein synthesis after physical exercise. *J. Nutr.* 2006 Jan; 136(1 Suppl): 269S-73S. – 10. Kraemer W.J., Ratamess N.A., Volek J.S. i współpr.: The effects of amino acid supplementation on hormonal responses to resistance training overreaching. *Metabolism*. 2006 Mar; 55(3): 282-91.
11. Sharp C.P., Pearson D.R.: Amino acid supplements and recovery from high-intensity resistance training. *J. Strength Cond Res.* 2010 Apr; 24(4): 1125-30. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181c7c655. – 12. Kreider R.B.: Effects of creatine supplementation on performance and training adaptations. *Mol. Cell. Biochem.* 2003; 244: 89-94. – 13. Kreider R.B.: *Creatine in Sports. In Essentials of Sport Nutrition & Supplements*. Edited by Kalman D., Stout J. i współpr.: Humana Press Inc., Totowa, NJ; 2007. – 14. Preen D., Dawson B., Goodman C. i współpr.: Effect of creatine loading on long-term sprint exercise performance and metabolism. *Med. Sci. Sports Exerc.* 2001; 33: 814-21. – 15. Bianco A., Mammina C., Paoli A. i współpr.: Protein supplementation in strength and conditioning adepts: knowledge, dietary behavior and practice in Palermo, Italy. *J. Int. Soc. Sports Nutr.* 2011 Dec 29; 8(1): 25. doi: 10.1186/1550-2783-8-25. – 16. Krejpcio Z., Skwarek K., Dyba S. i współpr.: Ocena powszechności spożycia suplementów diety w wybranej grupie osób aktywnych sportowo. *Probl. Hig. Epidemiol.* 2011; 92(4): 935-938. – 17. Frestedt J.L., Zenk J.L., Kuskowski M.A. i współpr.: A whey-protein supplement increases fat loss and spares lean muscle in obese subjects: a randomized human clinical study. *Nutr. Metab. (Lond)*. 2008 Mar 27; 5: 8. doi: 10.1186/1743-7075-5-8. – 18. Finger D., Goltz F.R., Umpierre D. i współpr.: Effects of

Protein Supplementation in Older Adults Undergoing Resistance Training: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med.* 2015 Feb; 45(2): 245-55. doi: 10.1007/s40279-014-0269-4. – 19. *Pasiakos S.M., McLellan T.M., Lieberman H.R.*: The effects of protein supplements on muscle mass, strength, and aerobic and anaerobic power in healthy adults: a systematic review. *Sports Med.* 2015 Jan; 45(1): 111-31. doi: 10.1007/s40279-014-0242-2.

Adres: 01-445 Warszawa, ul. Ciołka 27