

Streszczenie

Wybrane elementy sposobu żywienia i stanu odżywienia, jako uwarunkowania sprawności fizycznej osób starszych

Celem pracy było określenie związku między wybranymi elementami sposobu żywienia i stanu odżywienia a sprawnością fizyczną w grupie osób starszych o stosunkowo dobrym stanie zdrowia. Badaną populację stanowiło 267 (♀ 63%) osób w wieku $70,9 \pm 4,4$ lat o średnim BMI $27,9 \pm 3,9$ kg/m², niskiej aktywności fizycznej, bez ograniczeń funkcjonalnych i dobrej sprawności fizycznej (bateria testów SPPB $11,4 \pm 0,9$ pkt.). Biorąc pod uwagę zmiany masy ciała, nadmierna podaż energii dotyczyła 21% badanych, a niedostateczna dla utrzymania masy ciała ok. 29%. Na podstawie 3-dniowego bieżącego notowania spożycia żywności i oceny adekwatności spożycia metodą prawdopodobieństwa stwierdzono, że najwięcej badanych miało niedostateczne spożycie wit. D (81%), Ca (57,3%), folianów (12,7%) i Mg (9,0%), a także spożycie wit. E u 59,9% badanych było mniejsze od normy AI. Mężczyźni byli sprawniejsi fizycznie i silniejsi niż kobiety (SPPB ♂ $11,6 \pm 0,6$ pkt. vs ♀ $11,2 \pm 1,1$ pkt., $p=0,0051$; *hand grip*: 39,7±7,8 kg vs 23,8±4,8 kg, $p<0,0001$). Gorsza sprawność fizyczna u obu płci wiązała się z istotnie mniejszym prawdopodobieństwem adekwatnego spożycia białka (♀ $p=0,0412$; ♂ $p=0,0489$) oraz większą częstością występowania hiperhomocysteinemii (♀ $p=0,0105$; ♂ $p=0,0435$). W grupie kobiet gorsza sprawność fizyczna wiązała się z utratą apetytu, gorszym sposobem żywienia, mniejszym spożyciem Ca, P i wit. E, większym spożyciem Mg, większą częstością niedoborów folianów i wit. D we krwi, większym obwodem talii, BMI i WHtR i zawartością tkanki tłuszczowej w całym ciele i obszarze brzuszny, a z czynników pozażywieniowych ze starszym wiekiem, dynapenią i stadium zwiastunowym zespołu słabości. Wśród badanych mężczyzn gorsza sprawność fizyczna wiązała się z mniejszym spożyciem WNKT, leucyny i sacharozy, niższym WHR, wyższym WHtR i FMI, wyższym otłuszczeniem obszaru gynoidalnego i dolnych kończyn, a spośród elementów stylu życia z paleniem papierosów i mniejszą aktywnością fizyczną.

Wskaźniki składu ciała dotyczące zawartości i dystrybucji tkanki tłuszczowej w ciele są lepszymi markerami ryzyka utraty sprawności fizycznej po 60 r.ż. niż wskaźniki opisujące beztłuszczową masę ciała. W profilaktyce niekorzystnych zmian sprawności fizycznej w starszym wieku ważna jest poprawa sposobu żywienia, zwłaszcza w odniesieniu do spożycia białka, WNKT, Ca i wit. E, poprawa stanu zaopatrzenia organizmu w wit.D oraz obniżenie poziomu homocysteiny we krwi. Ponadto istotne znaczenie może mieć aktywność fizyczna ukierunkowana na zmniejszenie otłuszczenia w obszarze androidalnym i kończyn dolnych.

Summary

Selected aspects of nutrition and nutritional status as determinants of physical performance in older adults

The aim of this thesis was to assess the relationship between selected aspects of the nutrition, nutritional status and physical performance in the apparently healthy, community dwelling older adults. The study involved 267 people (♀63%) aged 70.9 ± 4.4 years, with a mean of BMI 27.9 ± 3.9 kg/m², low physical activity, no functional limitations and high level of physical performance (SPPB 11.4 ± 0.9 pts). Considering body weight changes, 21% of a respondents had excessive energy intake, while in 29% of the study group energy intake was insufficient to maintain body mass. Based on 3-day food records and using the probability approach, it was found that inadequate intake was mostly related to vit. D (81.0% respondents), Ca (57.3%), folate (12.7%) and Mg (9.0%). Moreover, vit. E intake was below AI in 59.9% subjects. The level of physical performance and muscle strength was higher in males than in females (SPPB ♂ 11.6 ± 0.6 pts vs ♀ 11.2 ± 1.1 pts, $p=0.0051$; *hand grip*: 39.7 ± 7.8 kg vs 23.8 ± 4.8 kg, $p<0.0001$). In both sexes, lower physical performance was associated with a significantly lower probability of adequate protein intake (♀ $p=0.0412$; ♂ $p=0.0489$) and higher prevalence of hyperhomocysteinemia (♀ $p=0.0105$; ♂ $p=0.0435$). In females, lower physical performance was related to lower intake of Ca, P and vit. E, higher intake of Mg, higher prevalence of folate deficiency and lower vit. D blood level, higher waist circumference, BMI and WHtR, and higher total central adiposity, whereas according to non-nutritional factors, with older age, dynapenia and pre-frailty. In males, lower physical performance was associated with lower PUFA, leucine and saccharose intake, lower WHR, higher WHtR and FMI, moreover, higher fat percent in gynoid region and lower limbs, and lifestyle elements i.e. cigarette smoking and lower physical activity.

Measures of adiposity and body fat distribution are better predictors of physical performance decline than measures of lean mass in people aged over 60. In the prevention of age-dependent adverse changes in physical performance, it is important to improve a dietary intake, especially in relation to the protein, PUFA, Ca and vit. E, as well as improvement of vit.D status, and lowering homocysteine level in blood. Furthermore, physical activity aimed at reducing adiposity in the android region and lower limbs may be vital for preserving of physical performance in the elderly.