

Streszczenie

Ocena wydatku energetycznego personelu wojskowych samolotów transportowych podczas lotów szkoleniowych jako podstawa do opracowania modelu żywienia.

Celem pracy była ocena wydatku energetycznego personelu latającego wojskowych samolotów transportowych związanego z realizacją zadań szkoleniowych.

Badaniami wydatku energetycznego objęto łącznie 183 osoby, w tym 176 mężczyzn i 7 kobiet wojskowego personelu latającego wybranych typów samolotów transportowych Sił Powietrznych RP. Średnia wieku badanych wyniosła $29,1 \pm 4,5$ lat dla kobiet i $37,4 \pm 5,5$ lat dla mężczyzn. Średnia wartość wskaźnika BMI w badanej populacji wyniosła $27,0 \pm 3,2 \text{ kg/m}^2$, przy czym średnia BMI wśród kobiet była istotnie statystycznie niższa niż wśród mężczyzn. Wyniki wskazują, że tylko 26,2% badanej populacji charakteryzowała się masą ciała w normie. Pozostałe osoby miały nadwagę (51,9%) lub były otyłe (21,9%). Występowanie nadwagi może mieć charakter nadwagi mięśniowej, jednak występowanie otyłości jest wynikiem stosowania niezbilansowanego pod względem energetycznym modelu żywienia.

Średni wydatek energetyczny badanych podczas trwania lotów wyniósł $1099 \pm 745,3$ kcal, przy minimalnym wydatku energetycznym 148,9 kcal oraz maksymalnym 4060 kcal. Średni dobowy wydatek energetyczny wyliczono posługując się teoretycznym harmonogramem typowego dnia szkoleniowego. Na podstawie uzyskanych wyników badań wydatku energetycznego w czasie realizacji szkolenia lotniczego w powietrzu oraz danych tabelarycznych wyliczono i przyjęto, że średni dobowy wydatek energetyczny personelu wojskowych samolotów transportowych wyniósł 4120,2 kcal.

Uwzględniając uzyskane wyniki opracowano model żywienia składający się z dwóch elementów – jadłospisu dekadowego oraz propozycji zestawów racji żywnościowej dla załóg samolotów transportowych. Zastosowanie proponowanego modelu żywienia, wraz z odpowiednią kampanią edukacyjną, może być pomocne w ograniczeniu występowania nadwagi i otyłości, a tym samym wpłynąć na poprawę zdrowia wojskowego personelu latającego. Należy jednak mieć na uwadze, że specyfika służby w wojskowym lotnictwie transportowym powoduje, że określenie dokładnego dobowego wydatku energetycznego załóg różnych typów statków powietrznych jest bardzo trudne, dlatego też powinno dążyć się do spersonalizowanego modelu żywienia.

Słowa kluczowe: wydatek energetyczny, model żywienia, jadłospis, racja żywnościowa

Summary

Assessment of energy expenditure of military transport aircraft personnel during training flights as the basis for developing a nutrition model.

The aim of the study was to assess the energy expenditure of flying personnel of military transport aircraft related with realisation of training tasks.

The energy expenditure research covered a total of 183 people, including 176 men and 7 women of military flying personnel of selected types of transport aircraft of the Polish Air Force. The mean age of the participants was 29.1 ± 4.5 years for women and 37.4 ± 5.5 years for men. The average BMI value in the study population was 27.0 ± 3.2 kg/m², with the average BMI among women being statistically significantly lower than among men. The results indicate that only 26.2% of the study population had normal body weight. The remaining people were overweight (51.9%) or obese (21.9%). The occurrence of overweight may be in the form of excess muscle weight, but the occurrence of obesity is the result of following an energy-unbalanced nutrition model.

The average energy expenditure in the study population during the flights was 1099 ± 745.3 kcal, with a minimum energy expenditure of 148.9 kcal and a maximum of 4060 kcal. To calculate the average daily energy expenditure, the theoretical schedule of a typical training day of a transport aircraft crew member was used. Based on the obtained results of research on energy expenditure during flight training in the air and on the tabular data, it was calculated and assumed that the average daily energy expenditure of the personnel of military transport aircraft was 4120.2 kcal and ranged from approx. 3717 kcal to approx. 4630 kcal.

Taking into account the results obtained, a nutrition model was developed consisting of two elements - a decade menu and proposed food ration sets for the crews of transport aircraft. The use of the proposed nutrition model, together with an appropriate educational campaign, may be helpful in reducing the incidence of overweight and obesity, and thus improve the health of military flying personnel. However, it should be borne in mind that the specificity of service in military transport aviation makes it very difficult to determine the exact daily energy expenditure of crews of various types of aircraft, which is why a personalized nutrition model should be pursued.

Keywords: energy expenditure, nutrition model, menu, food ration