

Katarzyna MoczekZakład Korekcji Wad Postawy
Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego
Kukuczki w Katowicach

Aktywność fizyczna a otyłość mężczyzn po 60. roku życia

Physical activity vs obesity of men over 60 years old

STRESZCZENIE

Wprowadzenie i cel pracy: Aktywność fizyczna jest nieodzownym elementem zdrowego stylu życia. Tym niemniej większość osób w starszym wieku cechuje niska aktywność fizyczna, co może generować występowanie różnorodnych chorób. Celem badań była ocena aktywności fizycznej mężczyzn po 60. roku życia oraz zbadanie jej związku z występowaniem otyłości. **Materiał i metody:** Badaniami objęto 25 mężczyzn po 60. roku życia. Aktywność fizyczną oceniono tygodniową liczbą kroków policzonych z wykorzystaniem krokomierzy. Ocenie poddano parametry somatyczne (BH, BM, WC, %FAT). Obliczono wskaźniki BMI i WHR. **Wyniki:** Zaledwie 33,33% mężczyzn cechowała aktywność fizyczna na rekomendowanym dla zdrowia poziomie. W badanej grupie większość badanych cechowała się nadmiarem masy ciała (nadwaga 45,83%, otyłość 37,5%). Zaobserwowano ujemne, wysokie korelacje ($r = -0,6$) pomiędzy aktywnością fizyczną, a wskaźnikami masy ciała (BM, WC, %FAT, BMI, WHR).

Wnioski: Badani mężczyźni cechowali się w większości siedzącym trybem życia lub niską aktywnością fizyczną, co miało związek z występowaniem nadwagi lub otyłości. Wydaje się, że programy prozdrowotne kierowane do mężczyzn po 60. roku życia są niewystarczające.

Forum Medycyny Rodzinnej 2017, tom 11, nr 4, 180–186

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, nadwaga, osoby starsze

ABSTRACT

Introduction and aim of the thesis: Physical activity is indispensable part of healthy lifestyle. However, the majority of elderly people are characterized by low physical activity which can generate variety of illnesses. The aim of the research was to evaluate physical activity of men over 60 years old as well as to evaluate the connection between this activity and obesity. **Materials and methods:** The research was conducted on the group of 25 men over 60 years old. The physical activity was measured as weekly number of steps with the use of pedometers. Somatic parameters (BH, BM, WC, %FAT) were evaluated. BMI and WHR were calculated.

Results: Only 33.33% old men had physical activity on levels recommended for healthy lifestyle. Most men in the in the evaluated group had too much body mass (overweight

Adres do korespondencji:

mgr Katarzyna Moczek
Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego
Kukuczki w Katowicach
ul. Mikołowska 72A, 40-065 Katowice
tel: 796686066
e-mail: kasiam47@o2.pl

45,83%, obesity 37,5%). Negative, high correlations were observed between the physical activity and body mass indexes (BM, WC, %FAT, BMI, WHR).

Conclusions: Evaluated men usually led sedentary lifestyle or had low physical activity which led to overweight and obesity. It may appear that pro-health projects dedicated for men over 60 years old are not enough.

Forum Medycyny Rodzinnej 2017, vol 11, no 4, 180–186

Key words: physical activity, obesity, older people

WPROWADZENIE

Aktywność fizyczna jest nieodzownym elementem zdrowego stylu życia. Pozwala utrzymać niezależność funkcjonowania osób starszych. Wpływa na ogólną kondycję oraz zmniejsza śmiertelność [1]. Korzystnie wpływa na funkcjonowanie wielu narządów, układów i metabolizm [2]. Poprawia wytrzymałość, witalność, gibkość oraz siłę mięśniową. Kaczmarczyk i Trafiałek [3] zwracają uwagę, że zwiększenie aktywności fizycznej osób starszych zapobiega samotności i izolacji, a także umożliwia utrzymanie niezależności do późnych lat życia. Niestety osoby w podeszłym wieku obawiają się urazów, ośmieszenia oraz mają małe doświadczenie w uprawianiu sportu z lat młodszych. Większość osób w starszym wieku cechuje się niską aktywnością fizyczną, co może generować występowanie różnorodnych chorób. Otyłość związana z nadmierną kumulacją tłuszczu upośledza funkcjonowanie organizmu i stanowi ważny problem społeczny w ostatnich latach. W szybkim tempie przybywa liczba osób starszych otyłych. Wasiluk i wsp. stwierdzili nadwagę i otyłość u 78,33% badanych kobiet i 82% badanych mężczyzn w wieku powyżej 60. roku życia [4]. Według prognoz Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organisation*), jeśli utrzymają się obecne tendencje, to w przyszłości na świecie będzie 1,5 miliarda ludzi z nadwagą i otyłością [5]. Nadmierna masa ciała oraz obniżona aktywność fizyczna w wieku starszym generują wiele chorób będących poważnym problemem zdrowotnym.

CEL PRACY

Celem badań była ocena aktywności fizycznej mężczyzn po 60. roku życia oraz weryfikacja jej związku z występowaniem nadwagi i otyłości.

MATERIAŁ I METODA

Grupę badawczą stanowiło 25 mężczyzn po 60. roku życia, uczestników Uniwersytetu Trzeciego Wieku. Kryteria włączenia stanowiły: pomyslnie ukończenie próby z wykorzystaniem krokomierzy, zgoda na udział w badaniach. Kryteria wyłączenia stanowiły: przeciwwskazania lekarskie do udziału w badaniach, choroby ograniczające dzienną aktywność fizyczną.

W badaniach zastosowano metodę obserwacji bezpośredniej, ocenie poddano parametry somatyczne: wysokość (BH, *body high*) i masa ciała (BM, *body mass*) (waga InBody 720) oraz obwód talii (WC, *waist circumference*) — normy za WHO 2011 [6]. Obliczono wskaźnik masy ciała (BMI, *body mass index*) (normy za WHO 2007) [7] oraz WHR (*waist-hip ratio*) (normy za WHO 2008) [8]. Sprawdzono zawartość procentową tkanki tłuszczowej (%FAT) (normy za Lohman i wsp. 1997).

Do oceny poziomu aktywności fizycznej wykorzystano krokomierze firmy Yamax Inc. Rejestrowano dzienną liczbę kroków (LK) przez siedem kolejnych dni (normy za Tudor-Locke i wsp. 2013) [9].

ANALIZA STATYSTYCZNA

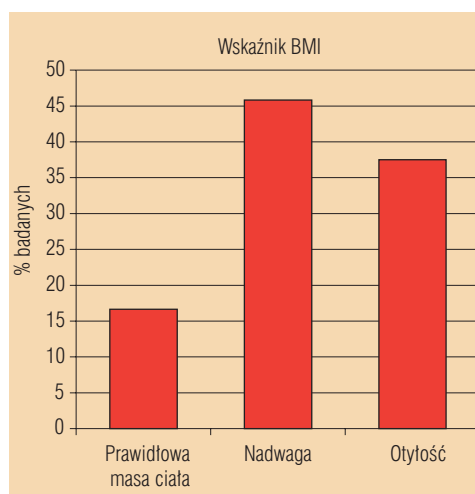
Dla zmiennych ilościowych obliczono średnie arytmetyczne (\bar{x}), odchylenia standardowe (s), minimum (min.) i maksimum (maks.).

Związek pomiędzy poziomem aktywności fizycznej a parametrami somatycznymi weryfikowano przy użyciu testu Chi-kwadrat (korelacji Pearsona). We wszystkich analizach przyjęto poziom istotności $p \leq 0,05$.

WYNIKI

Charakterystykę parametrów somatycznych przedstawiono w tabeli 1.

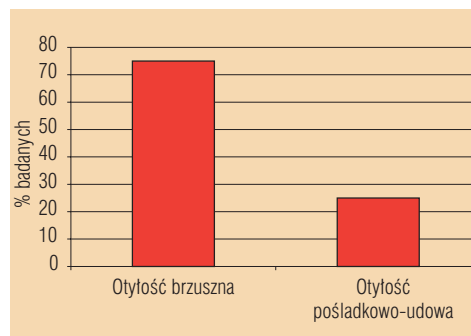
Według kryterium BMI nadwaga cechowała 45,8%, a otyłość 37,5% badanych. Prawidłową masę ciała miało 16,6% badanych (ryc. 1).



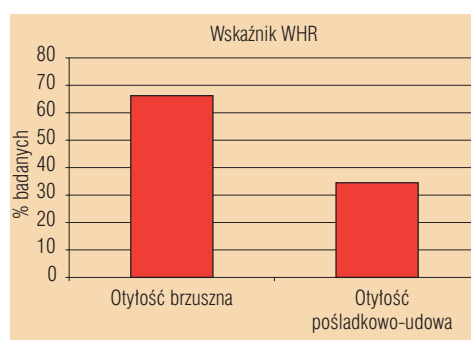
Rycina 1. Rozkład wskaźnika BMI

Według pomiarów obwodu talii aż 85% respondentów miało otyłość brzuszną (ryc. 2).

Według wskaźnika WHR 67% badanych cechowała otyłość brzuszną (ryc. 3).



Rycina 2. Obwód talii badanych



Rycina 3. Rozkład wskaźnika WHR

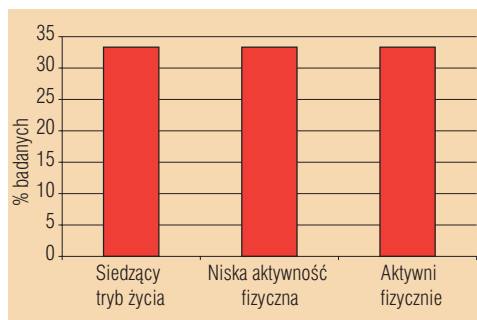
Według kryterium %FAT 33,3% badanych cechowało się otyłością, 16,6% nadwagą, a zaledwie 29,1% prawidłową masą ciała (ryc. 4).

Większość badanych mężczyzn prowadziła siedzący tryb życia (33,3%) lub cechowała się niską aktywnością fizyczną (33,3%); 33,3% badanych cechowała aktywność fizyczna na rekomendowanym dla zdrowia poziomie (ryc. 5).

Tabela 1

Charakterystyka badanych mężczyzn

Zmienna	x	SD	MIN	MAX
Wiek (lata)	71,27	6,36	63,5	86,5
Wysokość ciała (cm)	170,25	5,74	159	180
Masa ciała (kg)	85,48	15,4	57,7	117,8
Obwód talii (cm)	103,13	14,87	78	134
BMI (kg/m ²)	29,5	5,14	20,4	41,32
WHR	0,98	0,08	0,8	1,15
FAT (%)	26,54	8,45	9,5	39,80

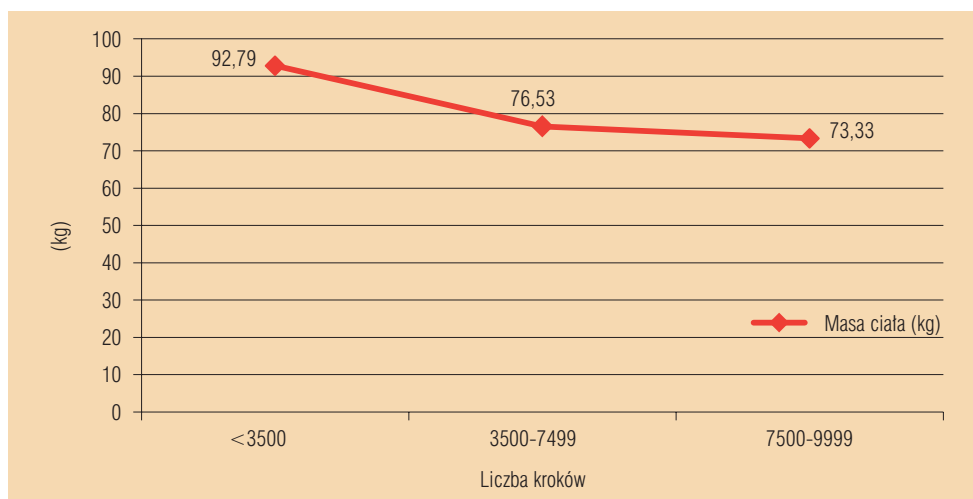


Rycina 5. Aktywność fizyczna badanych mężczyzn

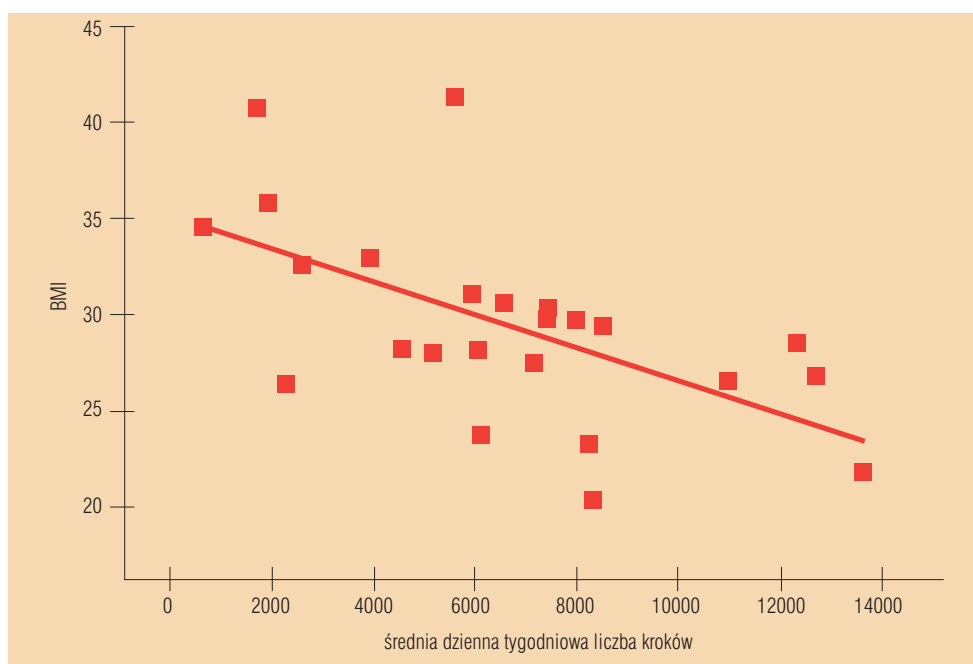
Zaobserwowano ujemne wysokie korelacje ($r = -0,6$) pomiędzy aktywnością fizyczną a wskaźnikami masy ciała (BM, WC, %FAT, BMI, WHR).

Wykazano wysoką, ujemną korelację pomiędzy aktywnością fizyczną a masą ciała ($p = 0,001$; $r = -0,6$) (ryc. 6).

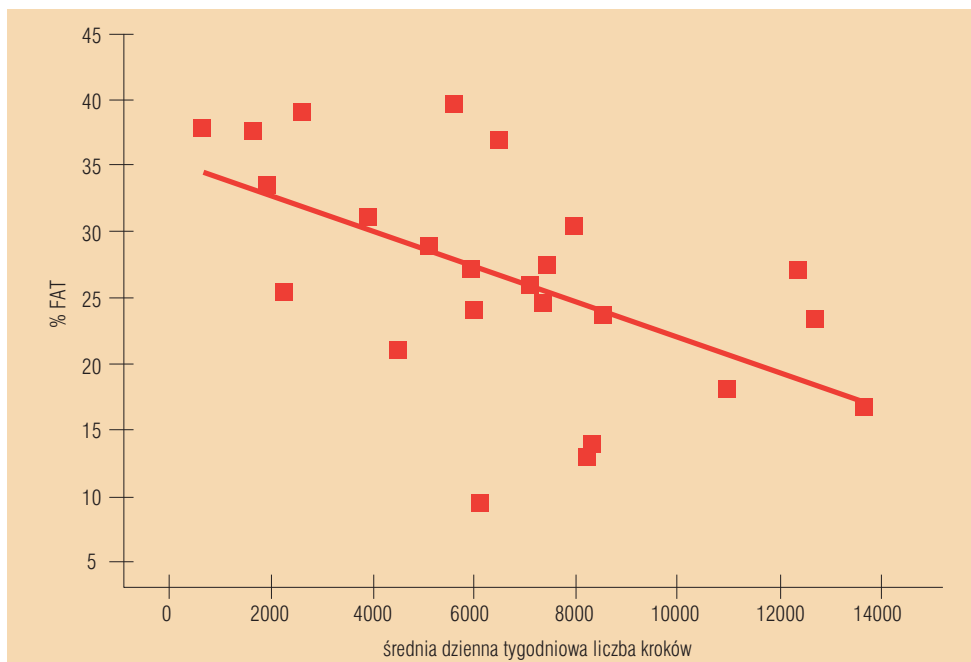
Wykazano wysoką ujemną korelację pomiędzy aktywnością fizyczną a wskaźnikiem BMI ($p = 0,002$; $r = -0,5$) (ryc. 7).



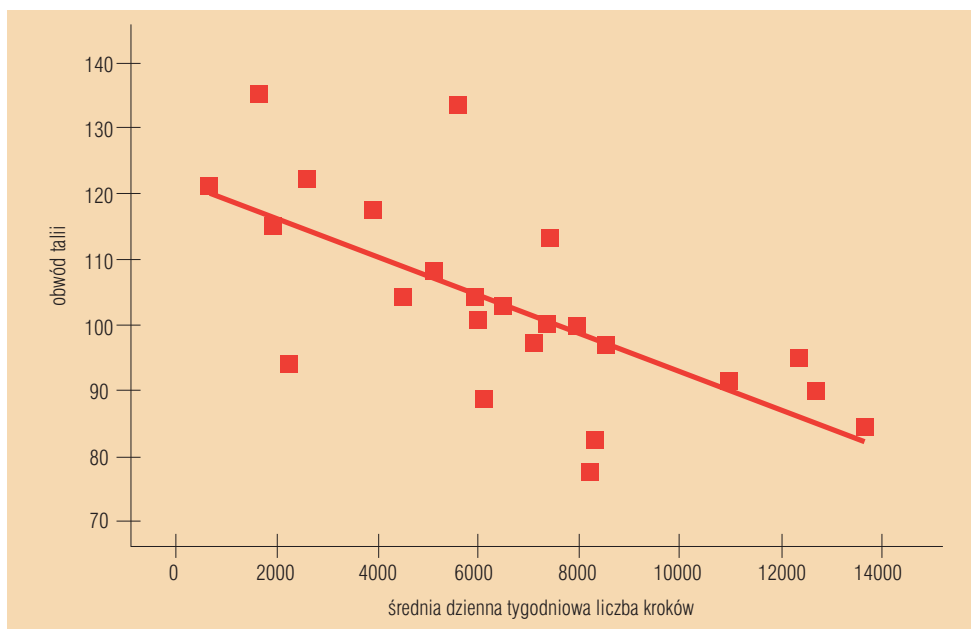
Rycina 6. Aktywność fizyczna a masa ciała



Rycina 7. Wskaźnik BMI a aktywność fizyczna



Rycina 8. Aktywność fizyczna a %FAT



Rycina 9. Obwód talii a aktywność fizyczna

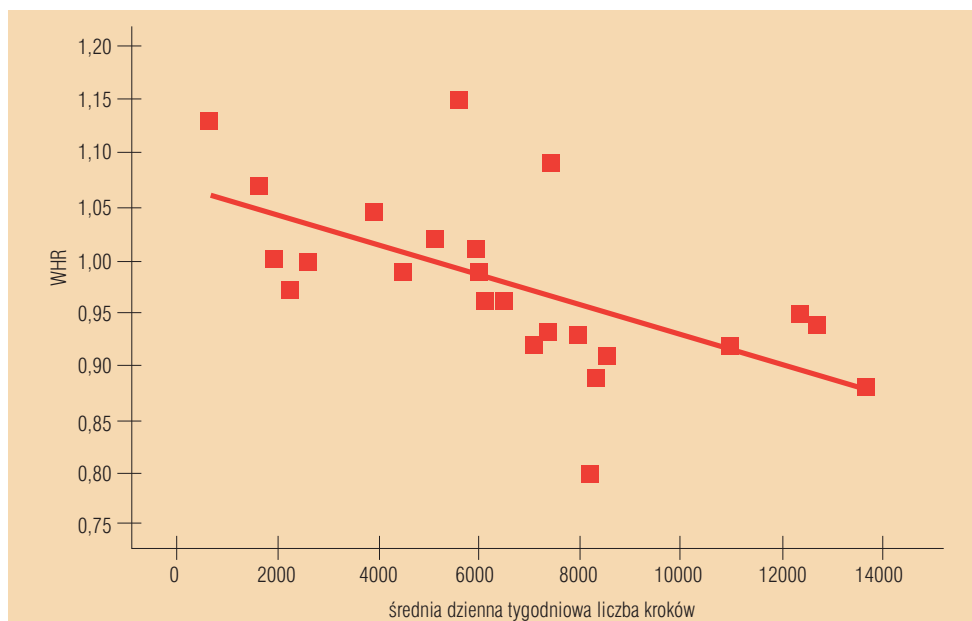
Wykazano ujemny związek aktywności fizycznej z ilością procentową tłuszczu w organizmie (%FAT) ($p = 0,005$; $r = -0,5$) (ryc. 8).

W badaniach poddano analizie także obwód talii, którego wartości powyżej 94 cm świadczą o otyłości brzusznej. Wykazano wysoką ujemną korelację pomiędzy aktywnością fizyczną a obwodem talii ($p = 0,001$; $r = -0,6$) (ryc. 9).

Wykazano również związek pomiędzy aktywnością fizyczną a wskaźnikiem WHR ($r = -0,6$, $p = 0,001$) (ryc. 10).

DYSKUSJA

Otyłość jest uznana za chorobę cywilizacyjną i staje się najważniejszym światowym problemem. U osób w starszym wieku towarzyszy jej wiele zaburzeń metabolicznych. Wraz z wie-



Rycina 10. Współczynnik WHR a aktywność fizyczna

kiem pogarsza się relacja masy do wzrostu. W niniejszym badaniu zanotowano podobną tendencję. Badania własne ukazały, że u ponad 80% mężczyzn wystąpiła nadwaga i otyłość. Zjawisko to potwierdzono w badaniach Wasilik i wsp. na podobnym poziomie procentowym, a także w innych doniesieniach literatury [4].

Ważnym czynnikiem przeciwdziałającym otyłości jest regularna aktywność fizyczna, która jest jednym z najważniejszych warunków zdrowego stylu życia. Wieloletnie badania wskazują na aktywność fizyczną jako element konieczny do właściwego funkcjonowania organizmu ludzkiego w każdym wieku. Sposobem na utrzymanie sprawności seniorów jest systematyczna aktywność fizyczna. Ludzie w podeszłym wieku często wykazują niechęć do wysiłku fizycznego i wolą siedzący tryb życia. W badaniu Kinga i wsp. regularne wykonywanie ćwiczeń siłowych na przestrzeni dwunastu miesięcy zaowocowało u osób przebywających w środowisku domowym poprawieniem wyników w zakresie sprawności funkcjonalnej i samopoczucia [10]. W celach profilaktycznych, dla zdrowia rekomendowana jest aktywność fizyczna co najmniej

trzy razy w tygodniu przez około 30 minut, o umiarkowanej intensywności, o charakterze wytrzymałościowym (szybki marsz, jogging, jazda na rowerze, pływanie, względnie ćwiczenia fizyczne), stanowiąca wydatek energetyczny minimum 200–300 kcal na jeden ciąg ćwiczeń, co optymalnie powinno przekraczać 2 tys. kcal na tydzień [11]. Prezentowane badania wykazały, iż mężczyźni prowadzili mało aktywny styl życia. Aktywność fizyczna na niskim poziomie oraz siedzący tryb życia cechowała po 33,33% badanych. Potwierdzono tym samym doniesienia Włodarek i wsp., którzy wskazują, że 42% badanych cechowała aktywność ruchowa poniżej 5000 kroków dziennie [12]. Badania własne wykazały ujemne korelacje aktywności fizycznej ze wskaźnikami masy ciała. Regularna aktywność ruchowa ma wpływ na prewencję nadwagi, otyłości, zespołu metabolicznego. Zwraca się uwagę, że to właśnie brak aktywności fizycznej może być przyczyną obniżenia poziomu sprawności, niezależności, może powodować izolację społeczną, samotność, a nawet przedwczesną umieralność wśród osób starszych [13]. Warto również mieć na uwadze fakt, że stosunkowo częstymi dole-

gliwościami i chorobami wśród seniorów są choroby związane z układem oddechowym. Według Prączko i wsp. badanie wykazało, że u osób w starszym wieku wraz ze wzrostem poziomu aktywności ruchowej może zmniejszać się liczba epizodów z objawami zakażeń górnych dróg oddechowych [14].

Mężczyznom w zaawansowanym wieku należy proponować zajęcia o charakterze codziennej dawki ruchu zwiększające wydolność i odporność organizmu. Daje to szansę

na zachowanie poprawnego stanu zdrowia, zarówno fizycznego, jak i psychicznego.

WNIOSKI

Badanych mężczyzn cechował w większości siedzący tryb życia lub niska aktywność fizyczna, co miało związek z wysokim odsetkiem występowania nadwagi lub otyłości. Wydaje się, iż programy prozdrowotne kierowane do mężczyzn po 60. roku życia są niewystarczające.

PIŚMIENNICTWO

1. Paganini-Hill A, Kawas CH, Corrada MM, et al. Activities and mortality in the elderly: the Leisure World cohort study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2011; 66(5): 559–567, doi: [10.1093/gerona/glq237](https://doi.org/10.1093/gerona/glq237), indexed in Pubmed: 21350247.
2. Kostka T. Wpływ aktywności ruchowej na proces starzenia się. *Folia Medica Lodziensia*. 2003; 30: 39–49.
3. Kaczmarczyk M, Trafiałek E. Aktywizacja osób w starszym wieku jako szansa na pomyślne starzenie. *Gerontologia Polska*. 2007; 15: 116–118.
4. Wasiluk A, Sączuk J, Szyszka P, et al. Nadwaga i otyłość w populacji 60-letnich i starszych mieszkańców Białej Podlaskiej. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*. 2015; 21(2): 227–232, doi: [10.5604/20834543.1152925](https://doi.org/10.5604/20834543.1152925).
5. Global status report on non communicable diseases 2010. World Health Organisation. Genève 2011; Dostępne na stronie: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf. Dostęp: 01.07.2017.
6. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. World Health Organisation. Genève 2007; Dostępne na stronie: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/74746/E90711.pdf. Dostęp 01.07.2017.
7. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organisation. Genève 1998; Dostępne na stronie: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/63854>. Dostęp: 01.07.17.
8. Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation. World Health Organisation. Genève 2008; Dostępne na stronie: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_report_waistcircumference_and_waisthip_ratio/en/. Dostęp: 01.07.2017.
9. Tudor-Locke C, Craig CL, Thyfault JP, et al. A step-defined sedentary lifestyle index: <5000 steps/day. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2013; 38(2): 100–114, doi: [10.1139/apnm-2012-0235](https://doi.org/10.1139/apnm-2012-0235), indexed in Pubmed: 23438219.
10. King AC, Pruitt LA, Phillips W, et al. Comparative effects of two physical activity programs on measured and perceived physical functioning and other health-related quality of life outcomes in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000; 55(2): 74–83, indexed in Pubmed: 10737689.
11. Piotrowicz R, Podolec P, Kopec G, et al. Polish Forum for Prevention Guidelines on physical activity. *Polish Forum for Prevention Guidelines on physical activity. Kardiol Pol*. 2009; 67(5): 573–575, indexed in Pubmed: 19521948.
12. Włodarek D, Majkowska M, Majkowska L. Aktywność fizyczna starszych osób mieszkających w gminie Koprzywnica. *Rocz Panstw Zakl Hig*. 2012; 63(1): 111.
13. Bień B. Proces starzenia się człowieka. W: Grodzicki T., Kocemba J., Skalska A. (red.). *Geriatrya z elementami gerontologii ogólnej*. Via Medica. Gdańsk 2006: 42–46.
14. Prączko K, Kostka T. Aktywność ruchowa a występowanie infekcji górnych dróg oddechowych u osób w starszym wieku. *Gerontologia Polska*. 2005; 13(3): 195–199.