



PRACA ORYGINALNA / ORIGINAL PAPER

Bożenna Karczmarek-Borowska^{1(A,C,D,F,G)}, Ewelina Czaja^{2(B,C,D,E,G)}, Kamila Golon^{3(D,F,G)}

Aktywność fizyczna kobiet po mastektomii

Physical activity in women after mastectomy

¹ Zakład Onkologii Instytutu Fizjoterapii Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego

² Instytut Fizjoterapii Wydziału Medycznego Uniwersytetu Rzeszowskiego

³ Kliniczny Oddział Onkologii Klinicznej, Podkarpackie Centrum Onkologii w Rzeszowie

STRESZCZENIE

Wstęp. Aktywność fizyczna ma ogromne znaczenie w przebiegu leczenia jak i w rokowaniu chorych na raka piersi, może zapobiegać powikłaniom jak i przyczyniać się do poprawy jakości życia. Badania zostały przeprowadzone w Mieleskim Klubie Amazonek.

Materiał i metoda. Badaniem objęto 60 kobiet w wieku od 30 do 68 roku życia (średnia wieku 53,6 lat). Do przeprowadzenia badania użyto ankiety własnego autorstwa oraz Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ). Najliczniejszą grupę wśród badanych stanowiły kobiety po 50 roku życia (58,3%). Większość badanej grupy stanowiły kobiety zamężne 58,3%. 70% badanych kobiet mieszkało w mieście. Najmniejszą grupę stanowiły kobiety z wykształceniem podstawowym 15%, zaś największą stanowiły kobiety z wykształceniem średnim (58,3%). 56,7% badanej grupy stanowiły kobiety niepracujące.

Wyniki. Dzięki aktywności fizycznej 76,7% badanych lepiej się czuje, ponadto 55% kobiet uważa, że ma więcej energii oraz lepszą kondycję. Połowa badanych uważa, że aktywność

ABSTRACT

Introduction. Physical activity is very important in course of treatment as well as prognosis of patients with breast cancer and can prevent complications and help to improve the quality of life.

The study was conducted in the Amazon Club in Mielec.

Material and method. The study included 60 women aged 30 up to 68 (mean age 53.6 years). It was conducted by means of the author's questionnaire and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). The largest group among the respondents were women over 50 years of age (58.3%). The majority of the study group 58.3% were married women. 70% of the subjects were the residents of the city. The smallest group consisted of women with primary education - 15%, and most were women with secondary education (58.3%). 56.7% of the study group were women not professionally active.

Results. Thanks to physical activity 76.7% of the respondents felt better, also 55% of the women noticed more energy and better wellbeing. A half of the respondents believed that physical activity is important in preventing breast cancer

Adres do korespondencji / Mailing address: Bożenna Karczmarek-Borowska, 35-103 Rzeszów Hanasiewicza 20b/15, tel. 602519301, e-mail bkb8@tlen.pl

Udział współautorów / Participation of co-authors: A – przygotowanie projektu badawczego / preparation of a research project; B – zbieranie danych / collection of data; C – analiza statystyczna / statistical analysis; D – interpretacja danych / interpretation of data; E – przygotowanie manuskryptu / preparation of a manuscript; F – opracowanie piśmiennictwa / working out the literature; G – pozyskanie funduszy / obtaining funds

Artykuł otrzymano / recived: 9.02.2015 | Zaakceptowano do publikacji / accepted: 18.05.2015

Karczmarek-Borowska B, Czaja E, Golon K. *Aktywność fizyczna kobiet po mastektomii*. *Prz Med Uniw Rzesz Inst Leków* 2015; 13 (3): 223–231. doi: 10.15584/przmed.2015.3.3

fizyczna ma istotne znaczenie w zapobieganiu raka piersi i innych chorób nowotworowych. Według dużej liczby badanych, aktywność fizyczna bardzo pomogła im w powrocie do zdrowia po zabiegu operacyjnym.

Wnioski. Z przeprowadzonych badań wynika, że zdecydowanie bardziej aktywne były panie młodsze (poniżej 50 lat). Nieznacznie częściej średnia ogólna aktywność badanych była większa wśród pań mieszkających na wsi. Średnia aktywność zawodowa badanych zwiększała się wraz ze wzrostem poziomu ich wykształcenia. Średnia aktywność badanych pod względem przemieszczania się największa była wśród kobiet z wykształceniem średnim, nieco mniejsza wśród kobiet w wykształceniu wyższym i najmniejsza wśród kobiet z wykształceniem podstawowym.

Słowa kluczowe: rak piersi, mastektomia, rehabilitacja

Wstęp

Rak piersi jest jednym z najczęstszych nowotworów u kobiet w Polsce. Leczenie może prowadzić do obniżenia sprawności fizycznej, zdolności wysiłkowej, a także utrudnia zaspokojenie potrzeb życiowych. Skutkiem jest obniżenie jakości życia chorych. Powikłania, które występują w trakcie leczenia przeciwnowotworowego stanowią istotny problem i powodują zmniejszenie aktywności fizycznej. Aktywność fizyczna poprawia sprawność, wydolność organizmu, zapobiega nadwadze, wspomaga pracę układu odpornościowego, opóźnia efekty starzenia. Pozytywnie wpływa również na samopoczucie psychiczne, redukuje objawy lękowe i depresyjne co poprawia jakość życia. U kobiet po menopauzie jednym z czynników ryzyka rozwoju nowotworu piersi jest nadwaga i otyłość. Wysiłek fizyczny zmniejsza to ryzyko, podobnie jak odpowiednia dieta [1–13].

Aktywność fizyczna może zapobiegać powikłaniom po zabiegu operacyjnym, zmniejszać ryzyko nawrotu choroby oraz pozwala utrzymać dobry stan zdrowia.

Celem pracy była ocena akceptacji choroby w momencie rozpoznania oraz w chwili przeprowadzenia badania w zależności od wieku, miejsca zamieszkania i czasu, jaki upłynął od rozpoznania raka piersi.

Material i metody

W 2013 roku, od kwietnia do sierpnia, przeprowadzono badanie u 60 kobiet będących członkami Mieleckiego Klubu Amazonek. Poproszono je o wypełnienie ankiety dotyczącej danych demograficznych oraz ogólnie aktywności fizycznej. Dodatkowo wypełniły szczegółowy Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (*International Physical Activity Questionnaire* – IPAQ) oceniający wysiłek fizyczny związany z pracą zawodową, pracami domowymi i porządkowymi, opieką nad rodziną, rekreacją, sportem, aktywnością fizyczną w czasie wolnym [14, 15]. Wśród respondentek przeważały kobiety powyżej 50 roku życia (58,3%), mężatki (58,3%), mieszkanki miasta (70%). 58,3% charakteryzowało wykształ-

and other cancers. According to a large number of the respondents, physical activity really facilitated their regaining of health after surgery.

Conclusions. The study showed that younger women (under 50 years) were more active. The women living in rural areas presented slightly higher mean general activity level. The average professional activity of the respondents increased with increasing level of their education. Mean activity of the subjects in terms of movement was the greatest among women with secondary education, slightly less among women with higher education and the smallest among women with primary education.

Key words: breast cancer, mastectomy, rehabilitation

Introduction

Breast cancer is one of the most common cancers among women in Poland. Treatment may lead to a reduction in physical fitness, exercise capacity, and also makes it difficult to cope with everyday activities. The result is a reduction in the quality of life of the patients. Complications that occur in course of anticancer therapy are a major problem and cause a decrease in physical activity. Physical activity improves fitness, physical health, prevents obesity, supports the immune system, slows down the effects of aging. It also positively affects the psychological well-being, reduces symptoms of anxiety and depression what improves the quality of life. In postmenopausal women, one of the risk factors for developing breast cancer is overweight and obesity. Physical activity reduces that risk similar to proper diet [1–13]. Physical activity also can help to prevent complications after surgery, reduce the risk of recurrence and helps maintain good health.

The aim of the paper was to assess the acceptance of disease at diagnosis and at the time of the study depending on age, place of residence and the time elapsed since the diagnosis of breast cancer.

Material and methods

The study was conducted among 60 women, the members of the Amazon Club in Mielec from April to August 2013. They were asked to complete questionnaires on demographic and general physical activity. Additionally, detailed International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) evaluating physical activity connected with work, housework, caring for family, recreation, sport, physical activity during leisure time was completed [14, 15]. Among the respondents prevailed women over 50 years of age (58.3%), married (58.3%), the residents of cities (70%). 58.3% was characterized by secondary education, the majority of women were not professionally active - 56.7%. In the study group, 54.2% of the patients underwent radical mastectomy due to breast cancer. 71.7% were additionally treated with radiotherapy and chemotherapy after mastectomy.

cenie średnie, dominowały osoby niepracujące – 56,7% pań. W badanej grupie 54,2% chorych przeszło radykalną mastektomię z powodu raka piersi. 71,7% dodatkowo leczono radio- i chemioterapią po mastektomii.

Analizy statystyczne zostały przeprowadzone w oparciu o oprogramowanie komputerowe Statistica v. 10.0 (StatSoft, Polska). Badania zależności przeprowadzono wykorzystując test t-Studenta oraz współczynnik korelacji Pearsona. Wartość testu, które spełniały warunek $p < 0,05$ przyjęto za istotne statystycznie.

Wyniki

Na podstawie ogólnej ankiety stwierdzono, że niewiele ponad połowa (51,7%) pacjentek uznała dużą rolę aktywności fizycznej w swoim życiu. Tyle samo zadeklarowało, że zdrowie jest najważniejszym celem ćwiczeń. 3/5 kobiet podejmuje aktywność fizyczną kilka razy w tygodniu, najczęściej w domu oraz w Klubach Amazonek. 18,3% nie podejmuje żadnych ćwiczeń. Najczęstszą aktywnością jest spacerowanie (83,3%) oraz uczęszczanie na basen (55%). Podejmowano ćwiczenia, aby sprawić sobie przyjemność, poprawić kondycję fizyczną oraz psychiczną. Pacjentki deklarywały, że po wysiłku czują się lepiej, mają więcej energii i są bardziej pewne siebie. Połowa badanych uważała, że aktywność fizyczna ma istotne znaczenie w zapobieganiu nawrotom raka piersi, natomiast 36,7% nie posiadało takich wiadomości. Połowa badanych jako przeszkodę w podejmowaniu aktywności fizycznej uznała brak czasu. 2/10 kobiet jako istotne przeszkody podały brak możliwości oraz niechęć do ćwiczeń.

Na podstawie Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) wykazano, że średnia aktywność związana z pracą zawodową wynosiła 274,7 +/- 342,7 MET min/tyg. Przy czym większość ankietowanych była nieaktywna zawodowo (ryc. 1).

W przypadku przemieszczania się wynosiła 361,8 +/- 211,1 MET min/tyg, najczęściej zawierała się w przedziale 100-200 MET min/tyg (ryc. 2).

Statistical analyzes were conducted by means of Statistica v. 10.0 (StatSoft, Poland). Dependence analyses were carried out using t-test and Pearson correlation coefficient. The level of statistical significance was adopted at $p < 0.05$.

Results

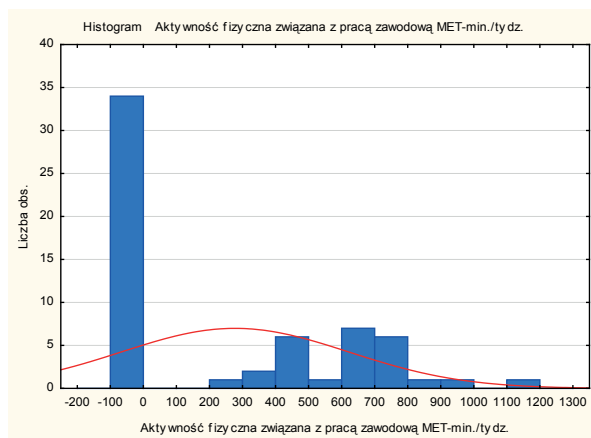
On the basis of the general questionnaire it was found that just over a half (51.7%) of the patients recognized significant role of physical activity in their life. The same number declared that health is the most important goal of exercising. 3/5 of women took physical activity several times a week, usually at home and at the Amazon Clubs. 18.3% did not take any exercise. The most common activity was walking (83.3%) and activities at the swimming pool (55%). The exercises were undertaken for pleasure, to improve physical fitness and mental health. The patients declared that after exercising they felt better, had more energy and were more confident. A half of the respondents believed that physical activity is important in preventing a relapse of breast cancer, while 36.7% did not have such knowledge. A half of the respondents mentioned lack of time as a barrier stopping them from undertaking physical activity. 2 women in 10 as a significant obstacle reported inability and reluctance to exercise.

On the basis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) it was demonstrated that the mean activity associated with work amounted to 274.7 +/- 342.7 MET min/a week. However, the majority of the respondents were professionally inactive (Fig. 1).

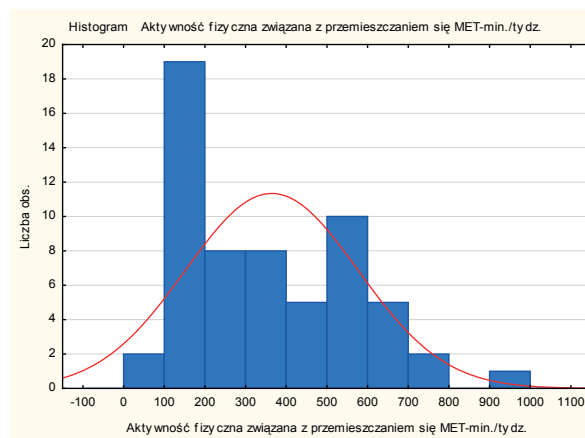
In case of the mean activity associated with movement it amounted 361.8 +/- 211.1 MET min/week, mostly ranged 100-200 MET min / week (Fig. 2).

For physical activity associated with housework and family care the results were recorded at 420.5 +/- 235.9 MET min / week, usually 100-400 MET min/week (Fig. 3).

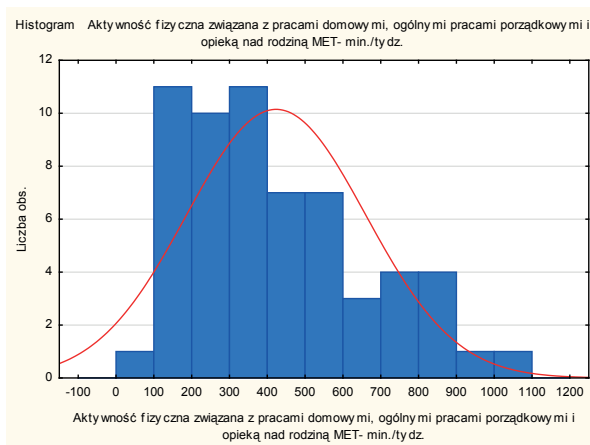
The mean physical activity during leisure time amounted 414.3 +/- 190.4 MET min/a week, usually between 200 and 600 MET min/a week (Fig. 4).



Ryc. 1. Aktywność fizyczna związana z pracą
Fig. 1. Physical Activity connected with work



Ryc. 2. Aktywność fizyczna związana z przemieszczaniem się
Fig. 2. Physical Activity connected with mobility



Ryc. 3. Aktywność fizyczna związana z pracami domowymi

Fig. 3. Physical Activity connected with housework and family care

Dla aktywności fizycznej związanej z pracami domowymi i opieką nad rodziną odnotowano $420,5 \pm 235,9$ MET min/tyg, najczęściej 100-400 MET min/tyg (ryc. 3).

Średnia aktywność fizyczna w czasie wolnym wyniosła $414,3 \pm 190,4$ MET min/tyg, najczęściej między 200 a 600 MET min/tyg (ryc. 4).

Średnia wartość odnotowana w przypadku całkowitego chodzenia wynosiła około $542,9 \pm 374,4$ MET min/tyg., najczęściej osiąganymi wynikami były te w granicy około 60–600 MET min/tyg (ryc. 5).

Wartość odnotowana w przypadku całkowitego umiarkowanego wysiłku wynosiła około $752,0 \pm 380,5$ MET min/tyg. Mediana dla całkowitego umiarkowanego wysiłku zbliżona była do średniej i wyniosła $728,8$ MET min/tyg (ryc. 6).

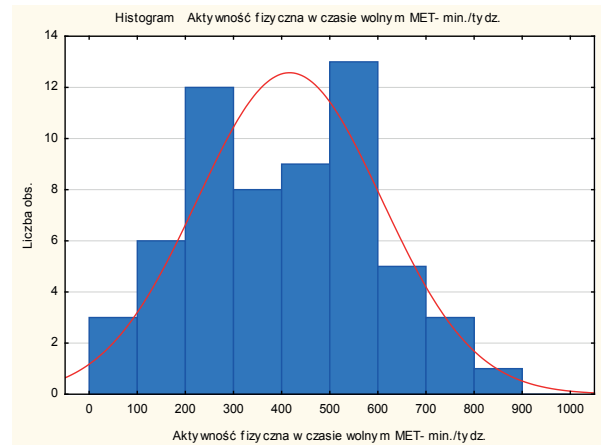
Całkowity intensywny wysiłek wyniósł około $173,4 \pm 127,1$ MET min/tyg. Najczęściej odnotowywanymi wartościami były te w granicy około 50-100 MET min/tyg (ryc. 7).

Natomiast średnia wartość całkowitej aktywności fizycznej wyniosła $1467,5 \pm 822,3$ MET min/tyg (ryc. 8).

Analizując dostępne wyniki wykazano zależność pomiędzy całkowitą aktywnością fizyczną a wiekiem ankietowanych ($p < 0,001$) (Tab.1).

Aktywniejsze były panie poniżej 50 roku życia. Nie potwierdzono natomiast zależności między całkowitą aktywnością fizyczną, a miejscem zamieszkania ($p = 0,4829$). Nie odnotowano również zależności pomiędzy aktywnością fizyczną związaną z pracą zawodową a wykształceniem badanych. Na podstawie ankiety zaobserwowano, że większą aktywność związaną z przemieszczaniem się wykazują panie poniżej 50 roku życia ($p = 0,0000$) (Tab. 2), bez wpływu wykształcenia ($p = 0,7484$) i miejsca zamieszkania ($p = 0,5292$).

Pacjentki młodsze ($p = 0,0001$) częściej wykonywały prace domowe (Tab. 3).



Ryc. 4. Aktywność fizyczna w czasie wolnym

Fig. 4. Physical Activity during leisure time

The mean value recorded in the case of total walking was approximately 542.9 ± 374.4 MET min / week., the most frequent results ranged 60–600 MET min/a week (Fig. 5).

The value recorded in case of a total of moderate physical effort amounted to approximately 752.0 ± 380.5 MET min/a week. The median total moderate physical effort was similar to the average and amounted to 728.8 MET min / a week (Fig. 6).

Total intensive physical effort amounted to approximately 173.4 ± 127.1 MET min/a week. Most frequently recorded values ranged 50-100 MET min/a week (Fig. 7).

However, the mean value of total physical activity amounted to 1467.5 ± 822.3 MET min/a week (Fig. 8).

The analysis of the available results confirmed the relationship between total physical activity and age of the respondents ($p < 0.001$) (Tab. I).

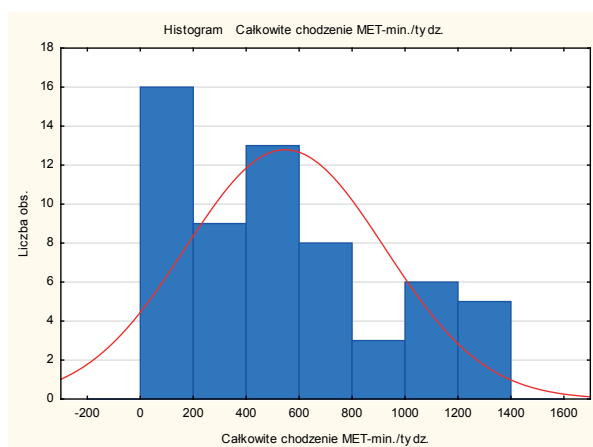
The ladies under 50 years of age were more active. The relationship between the total physical activity and the place of residence ($p = 0.4829$) was not confirmed. There was also no relationship between physical activity connected with work and the level of education of the respondents. Based on the survey, greater activity associated with the mobility was observed in the women below 50 years of age ($p = 0.0000$) (Tab. II), without the impact of education ($p = 0.7484$) and place of residence ($p = 0.5292$).

The younger patients ($p = 0.0001$) were more likely to perform housework (Tab.III).

The women below 50 years of age were also more active in their leisure time ($p = 0.0001$) (Tab. IV), the place of residence did not influence the results ($p = 0.7287$).

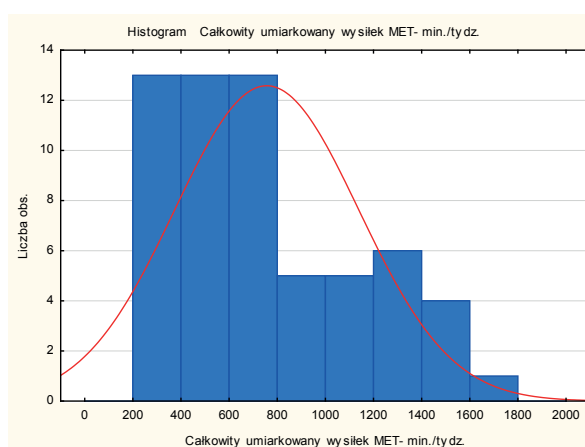
Discussion

Breast cancer is the most frequently diagnosed type of cancer among women in Poland. Physical activity has



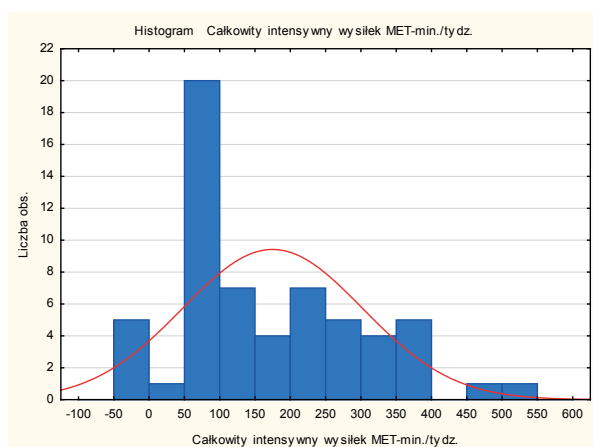
Ryc. 5. Całkowite chodzenie

Fig. 5. Total walking activity



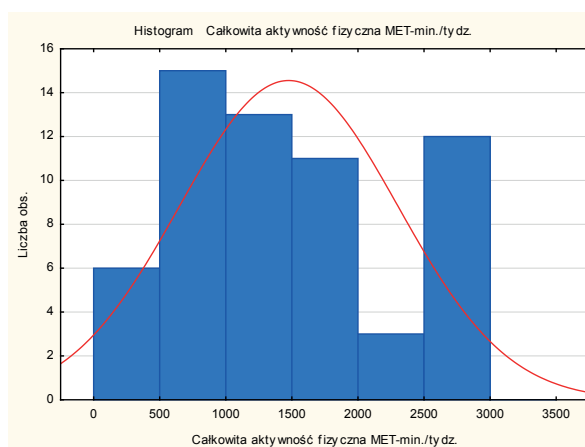
Ryc. 6. Całkowity umiarkowany wysiłek

Fig. 6. Total of moderate physical effort



Ryc. 7. Całkowity intensywny wysiłek

Fig. 7. Total intensive physical effort



Ryc. 8. Całkowita aktywność fizyczna

Fig. 8. Total physical activity

Tab. 1. Całkowita aktywność fizyczna MET min/tyg. a wiek

Tab. 1. The total physical activity MET min/a week and age

Statystyki opisowe Descriptive statistics	Wiek / Age		Manna-Whitney'a	
	< 50 lat / < 50 years of age	> 50 lat / > 50 years of age	Z	p
średnia ± sd. / mean ± sd.	2237,7 ± 580,7	917,4 ± 433,0	-5,99	0,0001
mediana / median	2475,5	701,0		
minimum / min	1257,6	359,5		
maksimum / max	2994,0	1770,5		

Tab. 2. Aktywność fizyczna związana z przemieszczaniem się MET min/tyg. a wiek

Tab. 2. The physical activity connected with mobility MET min/ a week and age

Statystyki opisowe Descriptive statistics	Wiek / Age		Manna-Whitney'a	
	< 50 lat / < 50 years of age	> 50 lat / > 50 years of age	Z	p
średnia ± sd. / mean ± sd.	528,4 ± 183,9	242,8 ± 135,9	-5,09	0,0001
mediana / median	534,0	186,0		
minimum / min	165,0	66,0		
maksimum / max	937,5	607,5		

Tab. 3. Aktywność fizyczna związana z wykonywaniem prac domowych MET min/tyg. a wiek**Tab. 3. The physical activity connected with housework MET min/ a week and age**

Statystyki opisowe Descriptive statistics	Wiek / Age		Manna-Whitney'a	
	< 50 lat / < 50 years of age	> 50 lat / > 50 years of age	Z	p
średnia ± sd. / mean ± sd.	635,4 ± 187,4	267,0 ± 116,5	-5,99	0,0001
mediana / median	625,0	249,0		
minimum / min	312,5	85,0		
maksimum / max	1035,0	518,5		

Tab. 4. Aktywność fizyczna w czasie wolnym MET min/tyg. a wiek**Tab. 4. The physical activity in the leisure time MET min/ a week and age**

Statystyki opisowe Descriptive statistics	Wiek / Age		Manna-Whitney'a	
	< 50 lat / < 50 years of age	> 50 lat / > 50 years of age	Z	p
średnia ± sd. / mean ± sd.	530,0 ± 170,4	331,6 ± 159,7	-3,97	0,0001
mediana / median	538,0	292,0		
minimum / min	179,0	80,0		
maksimum / max	876,8	596,0		

Bardziej aktywne w czasie wolnym były również panie poniżej 50 roku życia ($p = 0,0001$) (Tab. 4), bez wpływu miejsca zamieszkania ($p = 0,7287$).

Dyskusja

Nowotwór piersi jest najczęściej diagnozowanym nowotworem u kobiet w Polsce. Aktywność fizyczna ma korzystny wpływ na samopoczucie psychiczne oraz fizyczne [9]. Może również zapobiegać powikłaniom, przyczynić się do poprawy jakości życia oraz zmniejszać ryzyko zachorowania jak i nawrotu choroby [12]. W badaniu kohortowym EPIC odnotowano zmniejszone ryzyko zachorowania na raka piersi u osób z umiarkowanym i wysokim poziomem ogólnej aktywności fizycznej ($p=0,002$). U kobiet z rozpoznany rakiem piersi po 50 roku życia zaobserwowano zmniejszenie ryzyka zachorowania przy intensywnej aktywności fizycznej, natomiast u kobiet zdiagnozowanych przed 50 r. życia odnotowano umiarkowaną aktywność fizyczną [16].

Ankieta objęła 60 kobiet leczonych z powodu raka piersi i 41,7% miało poniżej 50 lat. Aktywność chorych na raka piersi związana jest z aktywnością w pracy, poziomem aktywności w domu, podczas poruszania się, a także w czasie wolnym. Dlatego, aby ocenić aktywność u kobiet po mastektomii, ważne jest zbadanie stopnia aktywności w różnych sytuacjach. Średnia aktywność związana z pracą zawodową wynosiła 274,7 +/- 342,7 MET min/tyg. Chwałczyńska i wsp. wykazali, że większość badanych kobiet nie wróciła do pracy zawodowej po zabiegu mastektomii [17]. Podobne wyniki uzyskano w badaniach Śniarowskiej [18].

beneficial effects on mental and physical well-being [9]. It can also prevent complications, contribute to improved quality of life and reduce the risk of relapse [12]. The EPIC cohort study reported a reduced risk of breast cancer in patients with moderate and high levels of overall physical activity ($p = 0.002$). In women diagnosed with breast cancer after the age of 50, the risk reduction was observed with intense physical activity, while in women diagnosed before 50 years of age, moderate physical activity was recorded [16].

The survey covered 60 women treated for breast cancer and 41.7% were below 50 years of age. The activity of breast cancer patients was associated with professional activity, the level of activity at home, mobility and leisure time. Therefore, to evaluate the activity in women after mastectomy it is important to examine the degree of activity in different situations. Mean activity associated with work amounted to 274.7 +/- 342.7 MET min / a week. Chwałczyńska et al. showed that the majority of women surveyed did not return to work after mastectomy [17]. Similar results were obtained in studies by Śniarowska [18].

Physical activity during leisure time was 414.3 +/- 190.4 MET min/a week. Based on the questionnaire it was found that the majority of the subjects walk, ride a bike, practice Nordic Walking in the free time. Less than a half of women attends the swimming pool or the gym. According to the paper by Malicka et al., as much as 55% of the respondents practiced physical activity during leisure time. Most frequent forms were walking, gymnastics and cycling [19].

Physical activity is also associated with the degree of the effort carried out in course of life. Based on the ques-

Aktywność fizyczna w czasie wolnym wynosiła 414,3 +/- 190,4 MET min/tyg. Na podstawie ankiety stwierdzono, że w wolnym czasie większość spaceruje, jeździ na rowerze, uprawia Nordic Walking. Niespełna połowa kobiet korzysta z basenu lub sali gimnastycznej. W pracy Malickiej i wsp. aż 55% badanych uprawia aktywność fizyczną w czasie wolnym. Najczęściej podejmowane formy to spacer, gimnastyka, jazda na rowerze [19].

Aktywność fizyczna wiąże się również z wielkością wysiłku wykonywanego w trakcie życia. Na podstawie ankiety odnotowano, że całkowity intensywny wysiłek wynosił 173,4 +/- 127,1 MET min/tyg. W swoim badaniu Kruk oceniła grupę 250 chorych z rozpoznaniem rakiem piersi i porównała z 301-osobową grupą kontrolną i stwierdziła, że zwiększona aktywność fizyczna zwłaszcza w dzieciństwie i okresie młodzieńczym zmniejszyła ryzyko zachorowania na raka piersi [20].

W badanym materiale średnia wartość w przypadku całkowitego chodzenia wynosiła 542,9 +/- 374,4 MET min/tyg, a najczęściej osiąganymi wynikami były te w granicy 60–600 MET min/tyg. Spośród przebadanych przez Malicką i wsp. 94% podejmuje aktywność fizyczną związaną z chodzeniem, np. taniec, wycieczki turystyczne [21].

Ważna jest również ocena całkowitej aktywności fizycznej, która wynosiła 1467,5 ± 822,3 MET min/tyg. Mediana dla całkowitej aktywności fizycznej zbliżona była do średniej i wyniosła 1413,0 MET min/tyg. Są to najważniejsze wyniki, ponieważ określają aktywność fizyczną kobiet po mastektomii. Z przeprowadzonych badań wynika, że wysoki poziom aktywności fizycznej miało 25% ankietowanych, umiarkowany poziom aktywności fizycznej odnotowano u 60% kobiet, a niski – u 15% badanych. Lewicka-Wybraniec i wsp. podkreślają, że aktywność fizyczna jest bardzo ważna, nie tylko podnosi sprawność ruchową, ale przyczynia się także do zmniejszenia ryzyka wystąpienia wielu chorób, w tym również nowotworu piersi [22]. Według Madetko i wsp. aktywność fizyczna również ma ogromne znaczenie w przebiegu okresu okołoperacyjnego jak i dalszego rokowania, może zapobiegać powikłaniom jak i również przyczynić się do poprawy jakości życia [12].

Wiadomo iż z upływem czasu stajemy się mniej aktywni fizycznie. Wiek ankietowanych ma wpływ nie tylko na aktywność fizyczną związaną z pracą zawodową, ale również na aktywność związaną z przemieszczaniem się, pracami domowymi. Zdecydowanie bardziej aktywne były panie młodsze. W pracy Malickiej i wsp. 8% badanych za jedną z najczęstszych przyczyn niepodjęcia aktywności fizycznej podaje się późny wiek [21].

Na podstawie ankiety odnotowano, że nieznacznie częściej średnia ogólna aktywność badanych była większa wśród pań mieszkających na wsi. Stępień i wsp. donoszą, że badane mieszkające na wsi mają niższą sprawność w wymiarze ogólnym oraz całkowitym, jak również w funkcjonowaniu w życiu codziennym [23].

tionnaire, it was reported that the total intensive effort amounted to 127.1 +/- 173.4 MET min/a week. Kruk in her study assessed the group of 250 patients diagnosed with breast cancer and compared with a 301-person control group and found that increased physical activity especially in childhood and adolescence reduced the risk of breast cancer [20].

The mean value in case of total walking during the study amounted to 542.9 +/- 374.4 MET min/a week, and most frequent results achieved were within the range of 60–600 MET min / a week. Among the subjects surveyed by Malicka et al., 94% undertake physical activity in form of walking e.g. dancing, going on trips [21].

The assessment of overall physical activity is also important, it amounted to 1467.5 ± 822.3 MET min / a week. The median for total physical activity was similar to the mean and amounted to 1413.0 MET min / a week. These are the main results, as they specify the physical activity of women after mastectomy. The study showed that 25% of the respondents had high level of physical activity, moderate level of physical activity was observed in 60% of women, and low - in 15% of the patients. Lewicka-Wybraniec et al. emphasized that physical activity is very important, not only increases mobility, but also helps to reduce the risk of many diseases including breast cancer [22]. According to Madetko et al., physical activity is also of great importance in course of perioperative period and further prognosis, it can prevent complications as well as can contribute to improved quality of life [12].

It is known that over time people tend to become less physically active. The age of the respondents affects not only physical activity associated with work, but also the activity associated with the mobility, housework. Younger ladies were significantly more active. According to Malicka et al., 8% of the respondents gave senior age as one of the most common causes of not undertaking physical activity [21].

Based on the questionnaire, it was reported that the mean total activity in the respondents was higher among women living in the rural areas. Stępień et al. reported that the respondents living in rural areas have lower general and total physical fitness, as well as in functioning in everyday life [23].

According to Walden-Gałuszko et al., the respondents with higher and secondary education with a history of radical surgery achieved higher scores in their general functional ability ($p < 0.05$) as well as in the area of physical fitness ($p < 0.05$) [24]. However, Stępień et al. demonstrated that the respondents with lower education, achieved worse results in terms of the physical condition and general functioning [23]. As a result of the study, the average activity in terms of mobility was greatest among women with secondary education, slightly less among women with higher education.

W pracy Walden-Gałaszko i wsp. ankietowane z wykształceniem wyższym i średnim po przebytych radykalnym leczeniu chirurgicznym osiągnęły wyższe oceny swoich możliwości funkcjonalnych w wymiarze ogólnym ($p < 0,05$), a także w obszarze fizycznym ($p < 0,05$) [24]. Natomiast w pracy Stępień i wsp. wykazano, że badane posiadające niższe wykształcenie, osiągnęły gorsze wyniki w zakresie stanu fizycznego oraz funkcjonowania ogólnego [23]. W wyniku przeprowadzonych badań, średnia aktywność pod względem przemieszczania się największa była wśród kobiet z wykształceniem średnim, nieco mniejsza wśród kobiet z wykształceniem wyższym.

Dzięki aktywności fizycznej 76,7% badanych lepiej się czuje, ponadto 55% kobiet uważa, że ma więcej energii oraz lepszą kondycję. Zdecydowana większość badanych uważa natomiast, że aktywność fizyczna wpłynęła w ich przypadku na poprawę pewności siebie, relacje z ludźmi i postawę życiową (73,3%).

Podsumowanie

Należy dążyć do rozpowszechniania wśród kobiet po leczeniu radykalnym z powodu raka piersi informacji o konieczności i zasadności aktywności fizycznej oraz o rodzaju ćwiczeń, które chore mogą wykonywać. Wartościowym elementem edukacji fizycznej byłoby wykorzystywanie mediów z uwagi na fakt, że badane większość czasu spędzają oglądając programy telewizyjne i słuchając radia. Celowe byłoby indywidualne dobieranie rodzaju ćwiczeń przez wykwalifikowaną osobę. Ponadto w klubach „Amazonek” kobiety młodsze mogłyby mieć wpływ na starsze koleżanki, motywując je do systematycznych ćwiczeń i różnorodnej aktywności ruchowej. Wskazane jest także stworzenie gabinetów rehabilitacji w mniejszych miejscowościach i we wsiach lub zorganizowanie dojazdu kobiet z terenów wiejskich do miast, by zwiększyć dostęp do terapii ruchowej chorych mieszkających poza miastem.

Wnioski

1. U 25% chorych stwierdzono wysoki poziom aktywności fizycznej.
2. Młodsze kobiety były bardziej aktywne, a miejsce zamieszkania nie miało wpływu na aktywność fizyczną, natomiast poziom aktywności związany z pracą zawodową wzrastał wraz z poziomem ich wykształcenia, ale bez istotności statystycznej.
3. Młodsze kobiety chętniej wykonywały prace domowe, a mieszkanki wsi częściej uprawiały aktywność fizyczną w czasie wolnym od pracy.
4. Zaleca się otoczenie specjalną troską chorych powyżej 50 roku życia poprzez propagowanie podejmowania konieczności i zasadności aktywności fizycznej.

Thanks to physical activity 76.7% of the respondents felt better, also 55% of the women claimed to have more energy and better fitness. Vast majority of the respondents believed however that physical activity influenced their improved self-confidence, relationships with people and the attitude to life (73.3%).

Summary

The aim of this work should be to popularize information on the necessity and appropriateness of physical activity and the type of exercise that can be performed among women after radical treatment for breast cancer. The highlight of physical education would be to use the media due to the fact that the respondents spend most of their time watching television and listening to the radio. It would be worthwhile to match the type of exercises on the individual basis by a qualified person. In addition, younger women in the Amazons clubs could influence their elder colleagues motivating them to regular exercise and various physical activity. It is also recommended to set up rehabilitation centres in smaller towns and in villages or arrange transport for women from rural areas to cities to increase the access of patients living outside the city to physical therapy.

Conclusions

1. 25% of patients presented high level of physical activity.
2. Younger women were more active, and the place of residence had no effect on physical activity. The activity level associated with work increased with the level of their education, but without statistical significance.
3. Younger women were more willing to perform household chores, and residents of rural areas more often practiced physical activity in their leisure time.
4. Special care around patients over 50 years of age is recommended through the promotion of necessity and appropriateness of physical activity.

Bibliografia / Bibliography

1. Friedenreich CM. Physical activity and breast cancer: review of the epidemiologic evidence and biologic mechanisms. *Recent Results Cancer Res.* 2011;188:125-39.
2. Friedenreich CM. The role of physical activity in breast cancer etiology. *Semin Oncol.* 2010;37(3):297-302.
3. Ballard-Barbash R, Friedenreich C, Slattery M, Thune L. Obesity and body composition. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF. *Cancer Epidemiology and Prevention.* Oxford University Press, 2006.
4. Lee I, Oguma Y. Physical activity. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF. *Cancer Epidemiology and Prevention.* Oxford University Press, 2006.
5. McTiernan A. *Cancer Prevention and Management Through Exercise and Weight Control.* Boca Raton: Taylor & Francis Group, LLC, 2006.
6. Holmes MD, Chen WY, Feskanich D, Kroenke CH, Colditz GA. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. *JAMA* 2005; 293(20): 2479-2486.
7. Pinto BM, Frierson GM, Rabin C, Trunzo JJ, Marcus BH. Home-based physical activity intervention for breast cancer patients. *JCO* 2005; 23(15): 3577-3487.
8. Pawłowska K, Woźniewski M. Wpływ doszczętnego leczenia raka sutka na wydolność fizyczną kobiet powyżej 60 roku życia. *FP* 2001; 9, 2: 31-33.
9. Sierko E, Legista M, Sokół M, Wojtukiewicz M. Ocena aktywności ruchowej kobiet po leczeniu radykalnym z powodu raka piersi. *J Oncol* 2012; 5: 62.
10. Woźniewski M. Aktywność ruchowa u chorych na nowotwory złośliwe. Znaczenie aktywności ruchowej dla zdrowia, red. Murawska-Ciałowicz. E, Zatoń M. AWF, Wrocław 2005.
11. Czerniak U, Demuth A. Związek poczucia jakości życia z podejmowaniem aktywności fizycznej po mastektomii. *Med Sport* 2010; 2-3; 6: 26: 98-105.
12. Madetko R, Ćwiertnia B. Rehabilitacja po mastektomii. *Probl Piel* 2008; 16, 4: 397-400.
13. Kushi LK, Doyle C, McCullough M, et al. The American Cancer Society 2010 Nutrition and Physical Activity Guidelines Advisory Committee: American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *Cancer JC* 2012; 62: 30-67.
14. Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej <https://www.google.pl/search?q=między+narodowy+kwestionariusz+aktywności+fizycznej> [odczyt: 9 grudnia 2013].
15. Biernat E, Stupnicki R, Gajewski A. Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja polska. *Wych Fiz i Sport* 2007;51(1):47-54.
16. Steindorf K, Rittle R, Eomois P-P et al. Physical activity and risk of breast cancer overall and by hormone receptor status: The European prospective investigation into cancer and nutrition. *IJC* 2013;132(7):1667-1678.
17. Chwałczyńska A, Woźniewski M, Rożek-Mróż K. Aktywność ruchowa kobiet po mastektomii. *Wiad Lek* 2004; 57: 5-6.
18. Śniarowska M. Jakościowa analiza urazu po mastektomii. Biospołeczne skutki mastektomii. AWF Poznań 2000; 73-77.
19. Malicka I, Rymaszewska J, Woźniewski M. Przystosowanie psychologiczne kobiet bezpośrednio po operacji onkologicznej i po zakończeniu leczenia. *Wsp Onk* 2010; 14, 6: 403-410.
20. Kruk J. Deklarowana aktywność fizyczna a ryzyko raka piersi. *J Oncol* 2007;57:667-684.
21. Malicka I, Szczepańska-Gieracha J, Jankowska E. Aktywność fizyczna, satysfakcja z życia oraz przystosowanie psychiczne do choroby nowotworowej u kobiet po leczeniu raka piersi. *Wsp Onk* 2011; 15: 180-185.
22. Lewicka-Wybraniec B, Springer M, Czerniak G, Michalska M, Ciura E. Styl życia kobiet po mastektomii. *St Med* 2008; 10: 27-30.
23. Stępień R, Wiraszka G. Uwarunkowania społeczno-demograficzne stanu funkcjonalnego kobiet po radykalnym leczeniu chirurgicznym raka piersi – mastektomii. *Prz Med Univ Rzesz Inst Leków* 2011; 2 :178-187.
24. De Walden-Gałuszko K, Majkovicz M, Szawłowska-Chojnacka G, Magiera P. Jakość życia w chorobie nowotworowej. Uniwersytet Gdański 2000; 89-164.