

Analiza skuteczności wybranych metod fizjoterapii w leczeniu obrzęku limfatycznego u kobiet po mastektomii

The evaluation of selected physiotherapeutic methods in the treatment of post-mastectomy lymphoedema

Rafał Sapuła^{1,2 A-F}, Joanna Braniewska^{2 A-E}, Ryszard Weremczuk^{3 E,F},
Marta Wolanin^{2 E,F}, Joanna Sapuła^{3 E,F}

¹ Katedra Fizjoterapii, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie.
Department of Physiotherapy, University of Information Technology
and Management in Rzeszow

² Katedra Fizjoterapii, Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji w Zamościu.
Department of Physiotherapy, University of Management and Administration
in Zamosc

³ Puls sp. z o.o., Zamość. Puls Co., Zamosc

A – opracowanie koncepcji i założeń (preparing concepts)
B – opracowanie metod (formulating methods)
C – przeprowadzenie badań (conducting research)
D – opracowanie wyników (processing results)
E – interpretacja i wnioski (interpretation and conclusions)
F – redakcja ostatecznej wersji (editing the final version)

Streszczenie

Wstęp: Rak piersi stanowi 10,9% wszystkich nowo zdiagnozowanych zachorowań na nowotwory. Najczęstszym powikłaniem leczenia chirurgicznego raka sutka jest obrzęk limfatyczny kończyny górnej. Celem pracy jest ocena skuteczności wybranych metod fizjoterapeutycznych wykorzystywanych w leczeniu obrzęku limfatycznego u pacjentek po mastektomii.

Materiał i metody: Badaniem objęto 90 kobiet po przebytej mastektomii w Stalowej Woli, Zamościu i Tyczynie, w okresie od stycznia 2014 roku do lipca 2016 roku. Pacjentki odbywały dwutygodniowy cykl fizjoterapii ambulatoryjnej. W celu oceny skuteczności leczenia obrzęku mierzono obwody kończyny górnej przed i po fizjoterapii. Wyniki poddano analizie statystycznej.

Wyniki: Większość badanych stanowiły pacjentki, u których od zabiegu mastektomii nie upłynęło jeszcze 5 lat. Wykazano występowanie istotnie mniejszych obwodów ramienia kończyny chorej po fizjoterapii w porównaniu do obwodów ramienia kończyny chorej przed fizjoterapią ($p < 0,001$). Nie stwierdzono różnic w pomiarach obwodów kończyn w zależności od czasu jaki upłynął od mastektomii. W opinii pacjentek najskuteczniejszym zabiegiem był ręczny drenaż limfatyczny ($p = 0,04$). Analiza statystyczna wykazała występowanie istotnie mniejszych obwodów ramienia u osób korzystających z 2-3 zabiegów ($p = 0,001$) w porównaniu z pacjentkami, u których stosowano mniej lub więcej zabiegów jednocześnie.

Wnioski: 1. Dwutygodniowy cykl fizjoterapii najskuteczniej zmniejsza obrzęk w okolicy ramienia. 2. Czas od wykonanej mastektomii nie ma wpływu na efekt leczenia obrzęku limfatycznego. 3. Najskuteczniejszym w opinii pacjentek zabiegiem w obrzęku limfatycznym po mastektomii jest drenaż limfatyczny. 4. Najlepsze wyniki w obrzęku limfatycznym daje stosowanie jednocześnie 2-3 zabiegów fizjoterapeutycznych.

Słowa kluczowe:

obrzęk limfatyczny, powikłania mastektomii, fizjoterapia

Abstract

Introduction: Breast cancer constitutes 10.9% of all new cases of tumours registered in the Polish National Cancer Registry. Post-mastectomy lymphoedema of the upper limb is the most common post-operative complication. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of selected physiotherapeutic methods in the treatment of post-mastectomy lymphoedema.

Material and methods: The study included 90 post-mastectomy patients in Stalowa Wola, Zamość and Tyczyn in the period from January 2014 to July 2016. The patients participated in two-week outpatient physiotherapy. In order to assess the effectiveness of lymphoedema treatment, circumferences of upper extremities were measured before and after physiotherapy. The results were then statistically analysed.

Results: The majority of the subjects had undergone mastectomy within a period shorter than 5 years before. It was noted that the post-mastectomy upper limb had a significantly smaller circumference after physiotherapy than before physiotherapy ($p < 0.001$). The study revealed no differences in the measurements of arm circumference with regard to the time since the mastectomy was performed. According to the patients, manual lymphatic drainage was the most effective type of physiotherapy treatment ($p = 0.04$). Statistical analysis revealed significantly smaller arm circumferences after physiotherapy than before physiotherapy in patients treated 2-3 times ($p = 0.001$) compared to patients who underwent either fewer or more treatments at the same time.

Conclusions: 1. Two-week physiotherapy treatment proved to be the most effective in reducing lymphoedema in the arm area. 2. The period since the performance of the mastectomy had no impact on the effectiveness of lymphoedema treatment. 3. According to the post-mastectomy patients, manual lymphatic drainage was the most effective type of lymphoedema treatment. 4. Applying 2-3 physiotherapeutic procedures at the same time showed the best results.

Key words: lymphoedema, post-mastectomy complications, physiotherapy

Wstęp

Rak piersi stanowi 10,9% wszystkich nowo zdiagnozowanych zachorowań zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze Nowotworów (KRN) w latach 2001–2011 i jest drugą, po nowotworze płuc, chorobą onkologiczną rozpoznawaną najczęściej u Polaków [1]. Ze względu na częstość występowania rak piersi jest jednym z najistotniejszych problemów zdrowotnych Polek. To najczęściej diagnozowana choroba nowotworowa u kobiet. Według danych Krajowego Rejestru Nowotworów w ciągu ostatnich trzydziestu lat zachorowalność na raka piersi wzrosła ponad dwukrotnie [2].

Największe szanse na wyleczenie wykazuje nowotwór we wczesnej fazie rozwoju, niewyczuwalny palpacyjnie, ale możliwy do wykrycia w badaniach obrazowych (mammografii, MRI lub USG). Gdy guz jest mało ruchomy w stosunku do gruczołu sutkowego, ma nieregularny kształt i jest wykrywany przy palpacji istnieje podejrzenie procesu złośliwego. Do wczesnych objawów nowotworu zaliczamy: asymetrię gruczołów sutkowych, zmiany skórne

Introduction

Breast cancer constituted 10.9% of all new cases of cancer registered in the Polish National Cancer Registry in the years 2001-2011 and, after lung cancer, is the second most common type of oncological disease diagnosed in Poland [1].

Due to its high prevalence, breast cancer is one of the most significant health problems among Polish women. It is the most commonly diagnosed type of cancer among women. According to the data from the Polish National Cancer Registry, breast cancer incidence has more than doubled in the last thirty years [2].

Cancer in an early development phase, with a lump that is non-palpable but can be diagnosed in imaging examinations (mammography, MRI or USG) gives the highest chance for curing the disease. When the lump is non-movable with regard to the mammary gland, has an irregular shape and is palpable, there is a risk of it being malignant. Early cancer symptoms include asymmetry of mammary glands, skin changes around nipples, single lump or

w obrębie brodawki, pojedynczy guz, wyciek z brodawki. Późne objawy to: powiększenie i obrzęk sutka, palpacyjnie wyczuwalny duży nieruchomy guz, guzki satelitarne w obrębie sutka, powiększone węzły chłonne, obrzęk okolicy ramienia [3].

W leczeniu nowotworu piersi stosowane jest leczenie skojarzone, polegające na zabiegu operacyjnym, radioterapii, chemioterapii, hormonoterapii oraz wykorzystaniu metod biologicznych. Wybór sposobu leczenia wynika z wielu czynników. Do najważniejszych należą stopień zaawansowania guza, poziom złośliwości histologicznej, stan regionalnych węzłów chłonnych, stan hormonalny oraz wiek chorej [4].

W leczeniu operacyjnym radykalnym istotne jest usuwanie zmiany wraz z regionalnymi węzłami chłonnymi. Ogranicza to ryzyko migracji komórek, zapobiega przedostawaniu się komórek nowotworowych do krwioobiegu i w ten sposób powstawaniu przerzutów. Przy wczesnym zdiagnozowaniu nowotworu w określonych sytuacjach stosowane są operacje oszczędzające [5-7].

Uzupełnieniem leczenia operacyjnego jest radioterapia. Powoduje ona zmniejszenie ryzyka nawrotów o około 50%. W wyniku napromieniowania oprócz komórek nowotworowych, uszkodzane są również zdrowe komórki [4].

Niekorzystnym następstwem radykalnej mastektomii i innych metod terapeutycznych jest obrzęk limfatyczny kończyny górnej. Obrzęk jest wynikiem gromadzenia się chłonki w przestrzeni pozakomórkowej i pozanaczyniowej tkanek. Po zabiegu mastektomii głównym mechanizmem powodującym powstawanie obrzęku limfatycznego jest zaburzony odpływ chłonki. Podstawową metodą leczenia obrzęku chłonnego jest kompleksowa fizjoterapia udrażniająca [8-13].

Ze względu na stale rosnące potrzeby w zakresie leczenia obrzęku limfatycznego należy upowszechnić wiedzę na ten temat uwzględniając rekomendacje Międzynarodowego Towarzystwa Limfologicznego.

Celem pracy jest ocena efektywności różnych metod fizjoterapeutycznych wykorzystywanych w leczeniu obrzęku limfatycznego u pacjentek po mastektomii.

Materiał i metody

Badaniem objęto grupę 90 kobiet po przebytej mastektomii, pacjentek Zakładu Rehabilitacji Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Stalowej Woli, Zamojskiej Kliniki

nipple discharge. Late symptoms may include an increase in size or swelling of a nipple, big palpable non-movable lump, satellite lumps around a nipple, increased lymph nodes or swelling in the shoulder area [3].

Breast cancer is treated with the use of combination therapy including surgery, radiotherapy, chemotherapy, hormone therapy and biological methods. The selection of the type of treatment is affected by numerous factors. The most significant ones include the level of cancer development, the level of malignancy, the state of regional lymph nodes, hormonal state and patient's age [4].

In radical surgery treatment it is significant to remove changes together with regional lymph nodes. It limits the risk of cells migration, prevents the transmission of cancer cells to bloodstream and at the same time prevents the occurrence of metastases. In certain cases when cancer is diagnosed early, breast conserving treatment is applied [5-7].

Surgery treatment is supplemented with radiotherapy. It reduces the risk of relapse by approximately 50%. As a result of radiation, apart from cancer cells, healthy cells are also damaged [4].

Upper limb lymphoedema is a negative side effect of radical mastectomy and other therapeutic methods. Lymphoedema results from the accumulation of endolymph in extracellular and extravascular space in tissues. The main mechanism leading to lymphoedema after mastectomy is a disturbed lymph drainage. The main method of treating lymphoedema is complex physiotherapy promoting lymphatic drainage [8-13].

Due to a growing need for lymphoedema treatment, the knowledge of this issue should be spread taking into account the recommendations of the International Society of Lymphology.

The aim of the work was to assess the effectiveness of various physiotherapy methods applied in the treatment of post-mastectomy lymphoedema.

Material and methods

The research included 90 women after mastectomy who were patients of the Rehabilitation Department of the Independent Public Healthcare Centre in Stalowa Wola, the Rehabilitation Clinic of the University of Management and Administration in Zamość and the Reh-Mediq Rehabilitation Centre in Tyczyn in the period from January 2014

Rehabilitacji Wyższej Szkoły Zarządzania i Administracji w Zamościu oraz Centrum Rehabilitacyjno-Medycznego Reh-Mediq w Tyczynie w okresie od stycznia 2014 roku do lipca 2016 roku. Pacjentki odbywały dwutygodniowy cykl fizjoterapii ambulatoryjnej. Pacjentki w trakcie leczenia realizowały zlecenia otrzymane od lekarzy specjalistów onkologów, chirurgów onkologów, lekarzy rehabilitacji oraz lekarzy rodzinnych. Były to następujące zabiegi fizjoterapeutyczne: ręczny masaż limfatyczny, kompresjoterapia, hydroterapia, masaż z użyciem aparatu do masażu wibracyjnego aquavibron, ćwiczenia czynne oraz ćwiczenia czynne z odciążeniem kończyny górnej. Każda z pacjentek miała zaordynowany indywidualny program fizjoterapii, który zawierał od 2 do 5 powyższych zabiegów.

W celu oceny skuteczności leczenia obrzęku mierzono obwody kończyny górnej przed i po fizjoterapii. Wyniki badań poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem testu t – studenta. Przyjęto 5% błąd wnioskowania i związany z nim poziom istotności $p \leq 0,05$ wskazujący na istnienie istotnych statystycznie różnic.

Wyniki

Wśród badanych – 57% stanowiły pacjentki, u których od zabiegu mastektomii nie upłynęło jeszcze 5 lat [Ryc. 1]. Średnia wieku badanych wyniosła 53 lata.

Regularnie ćwiczenia w domu wykonuje jedynie 43% badanych, 17% odpowiedziało, że ćwiczy rzadko, natomiast 40% badanych nie ćwiczy wcale [Ryc. 2].

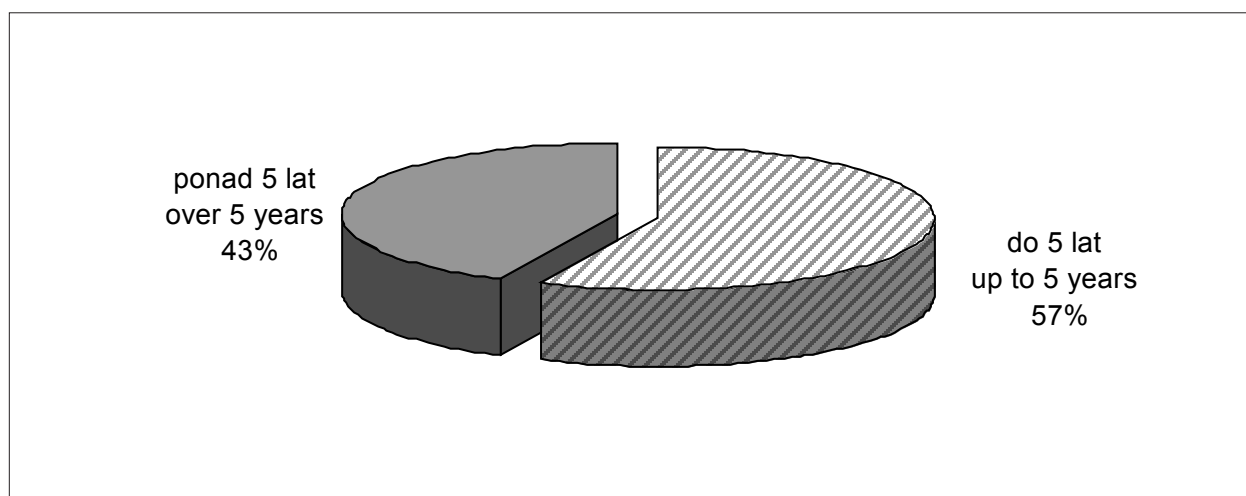
to July 2016. The patients underwent two weeks of outpatient physiotherapy. During the treatment, the patients followed recommendations received from specialists in the field of oncology, surgical oncology and rehabilitation as well as from general practitioners. They underwent such physiotherapeutic treatments as manual lymphatic drainage, compression therapy, vibration massage with the use of Aquavibron, active exercises as well as active exercises with the load taken off an upper limb. Each of the patients received an individual physiotherapy programme which included 2 to 5 of the above treatments.

In order to assess the effectiveness of lymphoedema treatment, circumference of upper limb was measured before and after physiotherapy. The results were analysed statistically with the use of student's t-test. A statistical error was assumed at the level of 5% and significance level was set at $p \leq 0.05$.

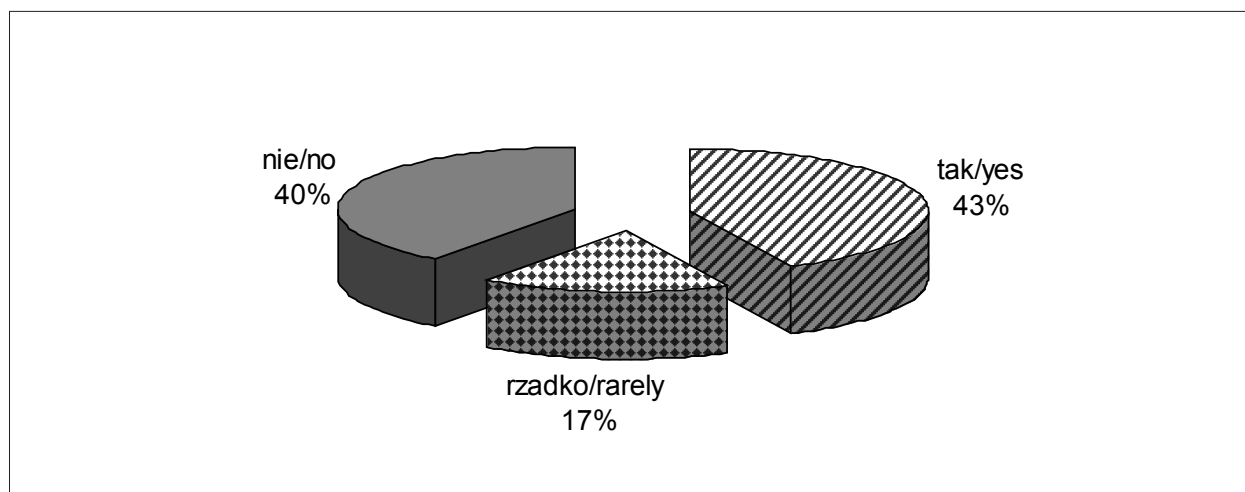
Results

In the study group, patients who underwent mastectomy less than 5 years before constituted 57% of the subjects [fig. 1]. The mean age of the study participants was 53 years.

Only 43% of the patients exercised regularly at home, while 17% responded that they exercised rarely and 40% of the patients did not exercise at all [fig. 2].



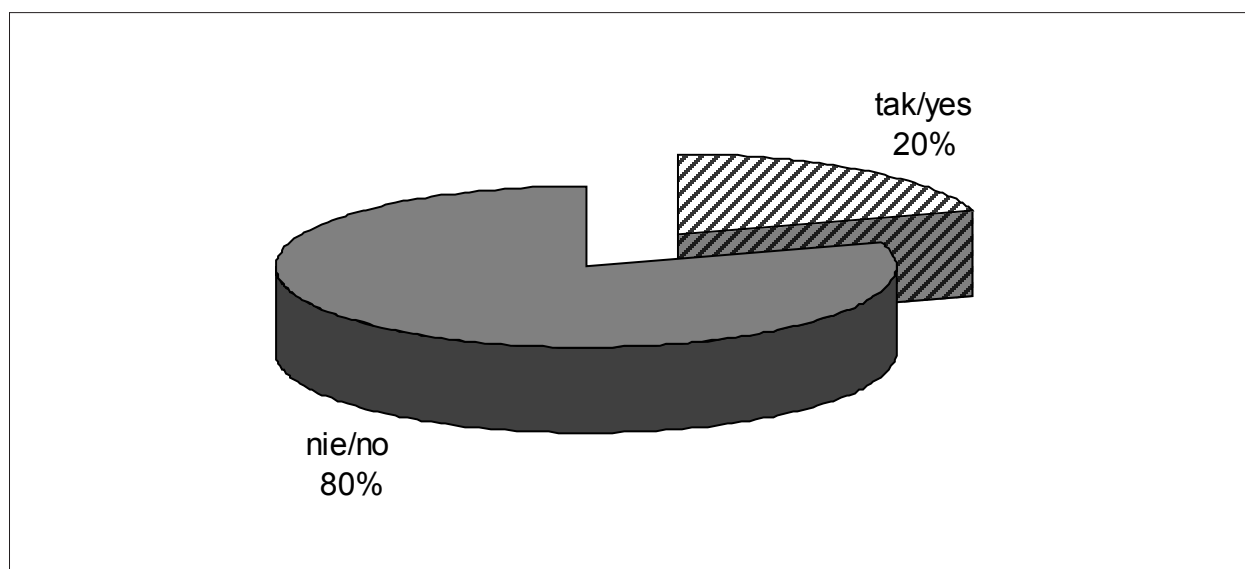
Ryc. 1. Czas jaki upłynął od operacji mastektomii w badanej grupie
Fig. 1. Time from mastectomy in the study group



Ryc. 2. Aktywność fizyczna badanej grupy kobiet
Fig. 2. Physical activity in the study group

Kobiety po mastektomii w badanej grupie charakteryzowały się niską aktywnością zawodową, aż 80% nie pracuje zawodowo [Ryc. 3].

In the study group, a low level of professional activity was noted among women who underwent mastectomy. As many as 80% of the patients did not have a job [fig. 3].



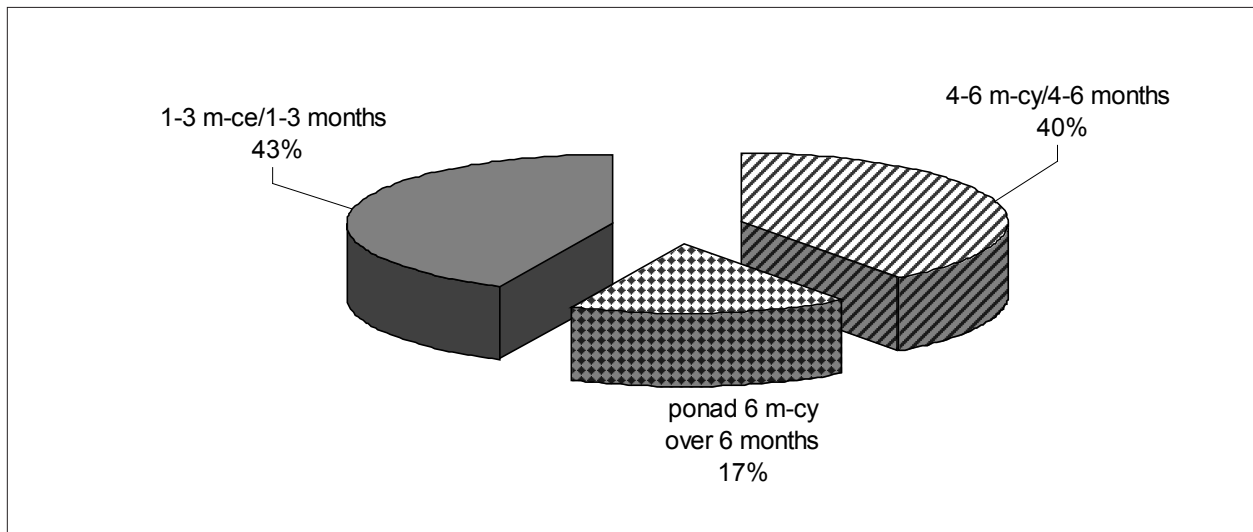
Ryc. 3. Aktywność zawodowa badanej grupy kobiet
Fig. 3. Professional activity in the study group

U większości (43%) badanych obrzęk pojawił się 1-3 miesiące po zabiegu operacyjnym. 40% badanych odpowiedziało, że obrzęk pojawił się od 4-6 miesięcy po mastektomii, natomiast u 17% obrzęk pojawił się po 6 miesiącach od operacji [Ryc. 4].

Dominującym zabiegiem stosowanym u pacjentek w trakcie terapii był ręczny drenaż limfatyczny, stosowany u 67% pacjentek. U 53% badanych wykonywany był zabieg z użyciem Aquavibron,

In the majority of the study participants (43%), lymphoedema occurred 1-3 months after the surgery, in 40% of the patients it occurred 4-6 months after the surgery, while in 17% it developed more than half a year after the surgery [fig. 4].

Manual lymphatic drainage was the main type of treatment applied in the case of 67% of the patients during their therapy. In 53% of the subjects treatment with the use of Aquavibron was performed,



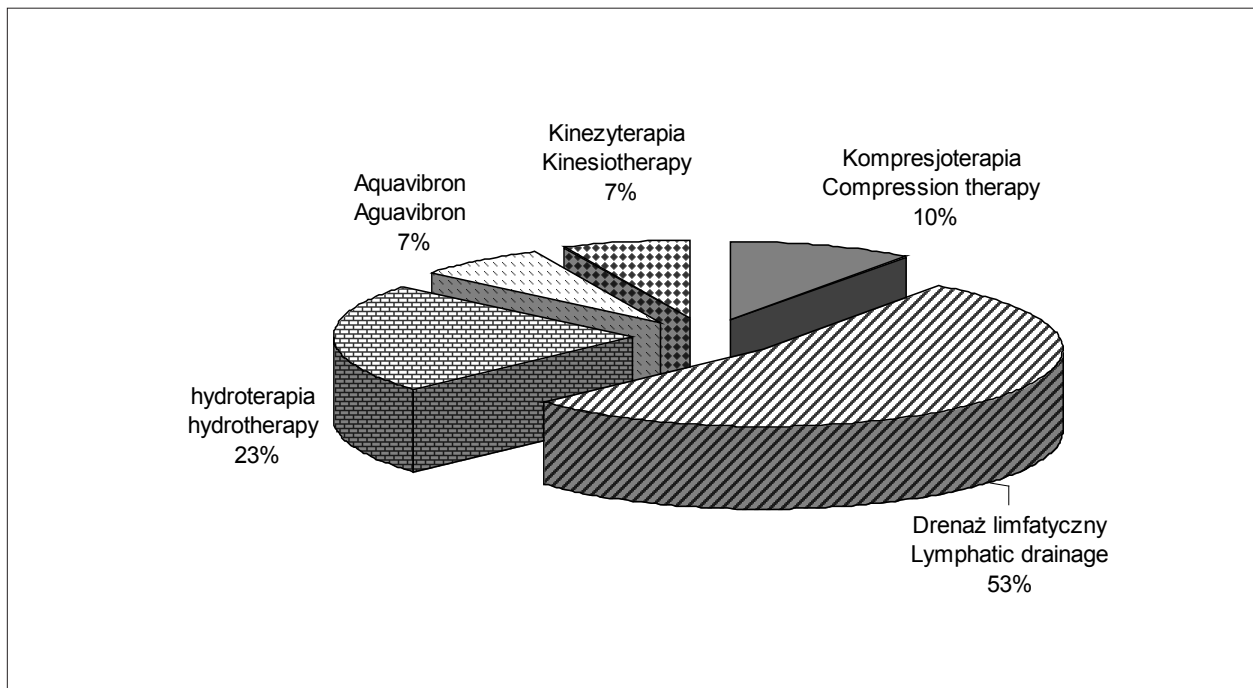
Ryc. 4. Okres w którym wystąpił obrzęk limfatyczny kończyny górnej po leczeniu operacyjnym w badanej grupie kobiet
Fig. 4. The period following the surgery after which upper limb lymphoedema occurred in the study group

60% miało przeprowadzane zabiegi z dziedziny hydroterapii, u 53% wykonywano zabiegi z zakresu kinezyterapii, przede wszystkim ćwiczenia czynne. Kompresjoterapię zastosowano w przypadku 70% badanych. Większość badanych (60%) miała wykonywane 2-3 różne zabiegi w trakcie trwania turnusu.

Po zakończeniu dwutygodniowego cyklu rehabilitacji ponad połowa badanych (53%) oceniła, że najskuteczniejszym zabiegiem jest ręczny drenaż limfatyczny [Ryc. 5].

60% of the women underwent hydrotherapy treatments, while 53% underwent kinesiotherapy (mainly active exercises). Compression therapy was applied in the case of 70% of the study participants. The majority of the patients (60%) underwent 2-3 different treatments during one cycle.

Following a 2-week rehabilitation cycle, over half of the patients (53%) concluded that manual lymphatic drainage was the most effective type of treatment [fig. 5].



Ryc. 5. Najskuteczniejszy zabieg stosowany w leczeniu obrzęku limfatycznego według pacjentek
Fig. 5. The most effective technique applied in lymphoedema treatment according to the patients

Zaobserwowano występowanie istotnie mniejszych obwodów ramienia kończyny chorej po fizjoterapii, w porównaniu do obwodów ramienia kończyny chorej przed fizjoterapią ($p < 0,001$). Analiza statystyczna nie wykazała istotnych różnic wartości obwodów przedramienia, nadgarstka oraz śródreżca kończyny chorej przed i po fizjoterapii ($p = 0,15$, $p = 0,18$, $p = 0,2$) [Tab. 1].

Significantly smaller upper limb circumferences were noted in the patients after physiotherapy, compared to the circumferences before physiotherapy ($p < 0.001$). Statistical analysis did not reveal significant differences in the circumferences of forearm, wrist or metacarpus of the affected limb before and after physiotherapy ($p = 0.15$, $p = 0.18$, $p = 0.2$) [tab.1].

Tab. 1. Obwód kończyny chorej przed i po fizjoterapii
Tab. 1. Circumference of an affected limb before and after physiotherapy

Obwód kończyny chorej przed i po fizjoterapii Circumference of an affected limb before and after physiotherapy							
Śródreżce Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
19,6	19,5	17,0	16,9	25,8	25,6	31,0	30,3
p=0,2		p=0,18		p=0,15		P<0,001	

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie istotnie mniejszych obwodów ramienia po fizjoterapii w porównaniu do obwodów tej samej okolicy przed fizjoterapią, zarówno u osób u których operacja odbyła się do 5 lat jak i u osób, u których operacja odbyła się wcześniej ($p = 0,01$, $p = 0,01$). Nie stwierdzono różnic pozostałych pomiarów w zależności od czasu jaki upłynął od operacji [Tab. 2].

The study found significantly smaller arm circumferences after physiotherapy compared to circumferences of the same area before physiotherapy, both in the patients who underwent a surgery less than 5 years before and in those who were operated on earlier than 5 years before ($p = 0.01$, $p = 0.01$). No differences were found in other measurements depending on the time from the surgery [tab. 2].

Tab. 2. Skuteczność fizjoterapii w zależności od czasu jaki upłynął od zabiegu mastektomii.
Tab. 2. The effectiveness of physiotherapy depending on the time from mastectomy

Obwód kończyny górnej osób u których minęło do 5 lat od operacji Upper limb circumference in patients who underwent surgery less than 5 years before							
Śródreżce Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
19,9	19,8	17,1	17,0	25,9	25,6	31,0	30,4
p=0,01		p=0,01		p=0,03		p=0,01	
Obwody kończyny górnej osób u których minęło ponad 5 lat od operacji Upper limb circumference in patients who underwent surgery more than 5 years before							
Śródreżce Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
19,2	19,2	16,8	16,7	25,7	25,6	31,0	30,3
p=0,01		p=0,01		p=0,01		p=0,01	

Badania wykazały istotne zmniejszenie wszystkich mierzonych obwodów kończyny górnej w wyniku fizjoterapii u osób u których obrzęk nie

The study revealed a significant decrease in all the measured upper limb circumferences as a result of physiotherapy in patients who experienced

występował dłużej niż 3 m-ce ($p=0,03$, $p=0,04$, $p=0,03$, $p=0,01$). U osób z obrzękiem dłuższym niż 3 m-ce istotne zmniejszenie stwierdzono jedynie w obwodzie ramienia ($p=0,01$) [Tab. 3].

lymphoedema for a period shorter than 3 months ($p=0.03$, $p=0.04$, $p=0.03$, $p=0.01$). In the subjects who suffered from lymphoedema for a period longer than 3 months a significant decrease was noted only in arm circumference ($p=0.01$) [tab. 3].

Tab. 3. Obwody kończyny górnej przed i po fizjoterapii w zależności od czasu trwania obrzęku
Tab. 3. Upper limb circumferences before and after physiotherapy depending on the duration of lymphoedema

Obwody kończyny górnej u osób z obrzękiem trwającym 1-3 miesięcy Upper limb circumferences in patients who suffered from lymphoedema for 1-3 months							
Śródrećce Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
19,5	19,3	16,8	16,7	25,3	25,0	29,1	28,3
$p=0,03$		$p=0,04$		$p=0,01$		$p=0,01$	
Obwody kończyny górnej u osób z obrzękiem trwającym dłużej niż 3 miesiące Upper limb circumferences in patients who suffered from lymphoedema for more than 3 months							
Śródrećce Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
19,7	19,7	17,0	17,1	26,2	26,1	32,5	31,9
$p=0,01$		$p=0,01$		$p=0,01$		$p=0,01$	

Stwierdzono występowanie istotnie mniejszych obwodów ramienia po fizjoterapii w porównaniu do obwodów tej samej okolicy przed fizjoterapią u osób korzystających z 2-3 zabiegów ($p=0,001$), u osób u których wykonywano 4-5 zabiegów nie stwierdzono istotnej poprawy żadnego z wykonanych pomiarów [Tab. 4].

The study showed significantly smaller arm circumferences after physiotherapy compared to circumferences before physiotherapy in patients who underwent 2-3 procedures ($p=0.001$). In contrast, no significant improvement in any of the measured areas was noted in the case of the patients who underwent 4-5 procedures [tab. 4].

Tab. 4. Obwody kończyny górnej przed i po fizjoterapii w zależności od ilości wykonanych zabiegów
Tab. 4. Upper limb circumferences before and after physiotherapy depending on the number of applied procedures

Pacjentki, u których wykonywano 2-3 zabiegów Patients who underwent 2-3 procedures							
Śródrećce Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
19,8	19,7	16,9	16,8	25,2	25,1	30,0	29,5
$p=0,001$		$p=0,001$		$p=0,001$		$p=0,001$	
Pacjentki, u których wykonywano 4-5 zabiegów Patients who underwent 4-5 procedures							
Śródrećce Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
19,4	19,3	17,0	17,0	26,6	26,4	32,2	31,6
$p=0,001$		$p=0,001$		$p=0,001$		$p=0,001$	

W wyniku przeprowadzonych badań wykazano występowanie istotnie mniejszych obwodów ramienia po fizjoterapii, w porównaniu do obwodów tej samej okolicy przed fizjoterapią, zarówno u osób aktywnych fizycznie, jak i u osób nie aktywnych fizycznie ($p=0,01$, $p=0,004$). Nie stwierdzono różnic pozostałych pomiarów w zależności od aktywności fizycznej [Tab. 5].

The study revealed significantly smaller arm circumferences after physiotherapy compared to circumferences of the same area before physiotherapy both in the subjects who were physically active and in those who were not ($p=0.01$, $p=0.004$). No differences in the other measurements were noted depending on physical activity [tab. 5].

Tab. 5. Pomiary obwodów u pacjentek w zależności od ich aktywności fizycznej
Tab. 5. Measurements of circumferences depending on the patients' physical activity

Pomiar obwodów u pacjentów aktywnych fizycznie Circumferences in patients who were physically active							
Śródrcze Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
19,1	19,0	16,5	16,5	25,3	25,0	30,7	30,1
p=0,01		p=0,01		p=0,01		p=0,01	
Pomiar obwodów u pacjentów nieaktywnych fizycznie Circumferences in patients who were not physically active							
Śródrcze Metacarpus		Nadgarstek Wrist		Przedramię Forearm		Ramię Arm	
przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after	przed before	po after
20,3	20,3	17,6	17,5	26,6	26,5	31,5	30,7
p=0,004		p=0,004		p=0,004		p=0,004	

Dyskusja

Znaczenie postępowania kompleksowego w leczeniu obrzęku limfatycznego jest podkreślane przez wielu autorów. Szczególnie ważne jest łączenie metod kinezyterapii z elementami fizykoterapii [14,15]. Jednak wiele zabiegów z zakresu medycyny fizykalnej z powodu bodźcującego charakteru u osób z chorobą nowotworową jest przeciwwskazanych [16-21]. Stosowana w tych przypadkach klinicznych fizjoterapia istotnie zmniejsza nasilenie obrzęku limfatycznego [22,23]. W badanej grupie zaobserwowano najlepsze wyniki u osób których liczba zabiegów fizjoterapeutycznych nie przekraczała trzech w ciągu dnia. E. Földi, który jest pionierem kompleksowej terapii przeciwzastoinowej podkreśla, że w leczeniu najważniejsze jest łączenie: kinezyterapii, drenażu limfatycznego, technik bandażowania oraz pielęgnacji skóry [24,25]. W badanej grupie najlepsze wyniki uzyskały pacjentki u których łączony był drenaż limfatyczny oraz kinezyterapia. Miroslav Bechyně w swoich badaniach zauważa, że sukces leczenia zależy głównie

Discussion

The significance of complex lymphoedema treatment is emphasised by numerous authors. What is particularly significant is the combination of kineziotherapy with elements of physiotherapy [14,15]. However, a number of physical medicine procedures are contraindicated in cancer patients due to their stimulating character [16-21]. Physiotherapy applied in these clinical cases significantly lowers the intensity of lymphoedema [22,23]. The best results in the examined group were noted in the case of patients who underwent no more than three physiotherapy procedures during a day. E. Földi, who is a pioneer in the field of complex decongestive physiotherapy, highlighted the fact that the most crucial aspect of this type of treatment is combining kineziotherapy, lymphatic drainage, bandaging techniques and skin care [24,25]. The best results in the examined group were achieved by patients who underwent lymphatic drainage combined with kineziotherapy. In his research, Miroslav Bechyně noted that the success of the therapy depends mainly

od typu obrzęku, jak również od czasu jego wystąpienia i rozpoczęcia terapii [26]. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż w grupie badanych, u których fizjoterapia została wprowadzona we wczesnym okresie, obrzęk limfatyczny po dwóch tygodniach leczenia wyraźnie się zmniejszył. U pacjentek, u których obrzęk występował dłużej niż trzy miesiące, po dwóch tygodniach kompleksowego leczenia obrzęk zmniejszył się tylko na wysokości ramienia. Według M. Woodsa aktywność fizyczna powoduje zmniejszenie ryzyka wystąpienia obrzęku limfatycznego jako powikłania po mastektomii, dlatego powinna być wdrażana jak najwcześniej od zabiegu [27]. Natomiast w analizowanej grupie badanych aktywność fizyczna w życiu codziennym u osób z obrzękiem limfatycznym nie wpływała na jego wielkość. W obu grupach badanych – aktywnych i nie aktywnych fizycznie w podobnym stopniu dochodziło do zmniejszenia obrzęku. Krukowska i współautorzy w przeprowadzonych badaniach stwierdzili istotny wpływ terapii przeciwobrzękowej na zmniejszenie obwodów kończyny górnej i poprawę zakresu ruchów kończyny górnej [14]. Podobne obserwacje znajdujemy w pracy Zwolińskiej z zespołem, gdzie przeprowadzona fizjoterapia pozwoliła na zmniejszenie występowania obrzęku limfatycznego, zmniejszenie dolegliwości bólowych oraz zaburzeń czucia, ponadto wpłynęła pozytywnie na zakres ruchomości w stawie ramiennym [28].

Wnioski

1. Kobiety po mastektomii w badanej populacji charakteryzowały się niską aktywnością fizyczną i małą aktywnością zawodową.
2. W badanej grupie najskuteczniejsze zmniejszenie obrzęku zaobserwowano w okolicy ramienia.
3. Czas od wykonanej mastektomii nie ma wpływu na efekt leczenia obrzęku limfatycznego.
4. Najskuteczniejszym w opinii pacjentek zabiegiem w obrzęku limfatycznym po przebytej mastektomii jest drenaż limfatyczny.
5. Najlepsze wyniki w obrzęku limfatycznym daje stosowanie jednocześnie 2-3 zabiegów fizjoterapeutycznych.

on the type of lymphoedema, when it occurred and when the therapy was commenced [26]. The research results indicated that in the group of patients who underwent physiotherapy early, lymphoedema decreased significantly after two weeks of treatment. In the case of patients who suffered from lymphoedema for more than three months, it decreased only in the arm area after a two-week period. According to M. Woods, physical activity lowers the risk of post-mastectomy lymphoedema, and therefore, it should be implemented as early as possible after the surgery [27]. However, in the analysed group, everyday physical activity among patients with lymphoedema did not affect its size. In both groups under examination (physically active and non-active patients), a similar level of decrease in lymphoedema was noted. In their research, Krukowska et al. noted significant influence of decongestive therapy on a decrease in upper limb circumferences and an improvement in upper limb range of motion [14]. Similar observations can be found in the study by Zwolińska et al., in which physiotherapy led to a decrease in lymphoedema, pain and sensory disorders and positively affected the range of motion in shoulder joints [28].

Conclusions

1. Low physical activity and low professional activity were noted in the examined population of women after mastectomy.
2. The highest extent of lymphoedema reduction in the examined group was noted in the arm area.
3. The time since the performance of the mastectomy had no impact on the effectiveness of lymphoedema treatment.
4. According to the post-mastectomy patients, manual lymphatic drainage was the most effective type of lymphoedema treatment.
5. Applying 2-3 types of physiotherapeutic procedures at the same time showed the best results.

Piśmiennictwo/References

1. Smaga A, Mikułowska M, Komorowski A, Falkiewicz B, Gryglewicz J. Rak piersi w Polsce - leczenie to inwestycja. Warszawa: Sequence; 2014.
2. Wojciechowska U, Didkowska J. Zachorowania i zgony na nowotwory złośliwe w Polsce. In: Potrykowska A, Strzelecki Z, Szymborski J, Witkowski J. Zachorowalność i umieralność na nowotwory i sytuacja demograficzna Polski. Warszawa: Rządowa Rada Ludnościowa; 2014. p. 117-46.
3. Brauer WJ, Herpertz U, Schuchardt C, Weissleder H. Therapierichtlinie: Lymphödem – Diagnose und Therapie. Phys Med Rehab Kuror 2003; 13(5): 291-295.
4. Kozikowska J, Łuczak J. Obrzęk limfatyczny – patomechanizm, podział, zasady leczenia, Przewodnik lekarza. Przew Lek 2001; 4(5): 48-54.
5. Głuszek S, Chirurgia, podręcznik dla studentów wydziałów nauk o zdrowiu. Lublin: Czelej; 2008.
6. Sweetland H, Conway K. Chirurgia, Wrocław: Urban & Partner; 2006.
7. Dikowska J. Epidemiologia nowotworów złośliwych w Polsce. In: Meder J. Podstawy onkologii klinicznej, Warszawa: Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego; 2011: p. 5-16.
8. Kołodziejcki L. S, Łobaziewicz W, Ochałek K, Niedbała E. Obrzęk limfatyczny kończyny górnej po radykalnym leczeniu chorych na raka piersi – aktualne zasady postępowania, Rehabil Med 2009; 13(2): 23-39.
9. Kopański Z, Zyżnawska J, Pięta R. Zmiany parametrów somatycznych w trakcie prowadzonej rehabilitacji ruchowej u kobiet z obrzękiem limfatycznym kończyny górnej po radykalnej mastektomii – badania longitudinalne, Rehabil Med 2006; 10(4): 11-17.
10. Majewski M. Fizjoterapia kobiet z obrzękiem chłonnym kończyny górnej po leczeniu raka sutka, Fizjoter 2006; 14(4): 60-68.
11. Moseley AL, Piller NB, Carati CJ. A systematic review of common conservative therapies for arm lymphoedema secondary to breast cancer treatment, Ann Oncol 2007; 18(4): 639-46.
12. Mrozińska M, Szuba A. Ambulatoryjne leczenie chorych z obrzękiem limfatycznym, Fizjoter 2006; 14(3): 50-55.
13. Wiktor M, Chęciński P. Obrzęk limfatyczny – niedoceniany problem kliniczny i terapeutyczny. Prakt Fizjoter i Rehabil 2010; 10: 31-36.
14. Krukowska J, Terek M, Macek P, Woldańska-Okońska M. Metody redukcji obrzęku limfatycznego u kobiet po mastektomii. Fizjoter 2010; 18(4): 3 -10.
15. Opuchlik A, Biskup M, Włoch A, Lipińska-Stańczak, Lipińska A. Method of phistiotherapeutic management used in the treatment of secundary lymphoedema in the Holycross Cancer Centre in Kielce; Studia Medyczne 2014; 30(2): 123-30.
16. Mikołajewska E, Fizjoterapia po mastektomii. Warszawa: PZWL; 2010.
17. Ochałek K, Grądalski T. Zastosowanie ręcznego drenażu limfatycznego w chorobach naczyń. Acta Angiol 2011; 17(3): 189-98.
18. Ochałek K, Grądalski T, Dziura I. Ocena efektów leczenia fizjoterapeutycznego obrzęku chłonnego w praktyce. Rehabil Med 2006; 10(2): 37-41.
19. Wiktor M, Synowiec T, Liwień M. Podstawy fizjologii układu limfatycznego. Obrzęk chłonny. Przew Lek 2006; 5: 80-86.
20. Pyszora A. Kompleksowa fizjoterapia pacjentów z obrzękiem limfatycznym. Med Paliat Prak 2010; 4(1): 23-29.
21. Tchórzewska H. Rehabilitacja kobiet leczonych z powodu raka piersi. Warszawa: Federacja Stowarzyszeń Amazonki; 2007.
22. Cendrowski K, Czajkowski K, Gawryluk A. In. Szukiewicz D. Fizjoterapia w ginekologii i położnictwie. Warszawa: PZWL; 2012.
23. Buchan J, Janda M, Box R, Rogers L, Hayes S. Exercise barriers self-efficacy: development and validation of a subscale for individuals with cancer-related lymphedema. Health and Quality of Life Outcomes 2015; 13(37): 1-8.
24. Földi E. Effect of complex decongestive physiotherapy on gene expression forthe inflammatory response in peripheral lymphedema. Lymphology 2000; 33(1): 19-23.
25. Földi E. The treatment of lymphoedema. Cancer 1998; 83(12): 2833-34.
26. Bechyně M. Lymphoedema and what should be done for the patient. Fizjoter 2001; 9 (4): 1-5.
27. Woods M. Causes and treatment of early lymphoedema. Cancer Nur Pract 2004; 3(5): 25-30.
28. Zwolińska J, Homenda M, Kwolek A, Misior A. Wpływ kompleksowej rehabilitacji na funkcję kończyny górnej u pacjentek po mastektomii. Fizjoterapia 2013; 21(2):7-24.

