

Wpływ kompleksowej terapii udrażniającej na redukcję wtórnego obrzęku chłonnego u kobiet po leczeniu z powodu raka piersi

The effects of complete decongestive therapy on the extent of secondary lymphoedema in women after breast cancer treatment

Nr DOI: 10.1515/physio-2015-0001

Iwona Malicka¹, Dawid Marciniak²

¹ Wydział Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego, Wrocław
Faculty of Physiotherapy, Physical Education Academy, Wrocław

² Ogólnopolskie Centrum Szkoleniowe „Spasja”
„Spasja” National Training Centre

Streszczenie

Cel pracy: Celem pracy była ocena kompleksowej terapii udrażniającej (KTU) w redukcji wtórnego obrzęku chłonnego u kobiet po leczeniu z powodu raka piersi.

Materiał i metody: Badaniami objęto 20 kobiet po leczeniu z powodu raka piersi w średnim wieku 63,15 roku ($\pm 8,15$ roku), które zostały podzielone na dwie grupy: badaną ($n = 10$) i kontrolną ($n = 10$). Kryterium podziału stanowiło występowanie wtórnego obrzęku chłonnego. Kobiety z grupy badanej poddano 10 zabiegom KTU. U 70% badanych przeprowadzono radykalną mastektomię, a u 30% – zabieg oszczędzający z limfadenektomią pachową. Dodatkowo u 60% włączono radioterapię, u 70% – chemioterapię oraz u 80% – hormonoterapię. Średni czas po leczeniu wynosił 6,2 roku ($\pm 3,5$ roku). W grupie kontrolnej nie stosowano żadnych zabiegów przeciwobrzękowych. U 90% wykonano mastektomię, a u 10% – zabieg oszczędzający. Dodatkowo 40% kobiet przeszło leczenie uzupełniające w postaci radioterapii, 80% – w postaci chemioterapii oraz 50% – w postaci hormonoterapii. Średni czas po leczeniu wynosił 6,3 roku ($\pm 4,4$ roku). Podczas badań wykonano pomiar wielkości obrzęku chłonnego, wykorzystując taśmę centymetrową oraz program Limb Volumes Professional 5.0.

Wyniki: W przypadku grupy poddanej zabiegom KTU uzyskano istotną redukcję w zakresie wielkości obrzęku chłonnego ($p = 0,005$), której nie zaobserwowano w grupie kontrolnej ($p = 0,33$).

Wnioski: Kompleksowa terapia udrażniająca stanowi skuteczną metodę postępowania przeciwobrzękowego u pacjentek z wtórnym obrzękiem chłonnym po leczeniu z powodu raka piersi.

Słowa kluczowe: rak piersi, obrzęk chłonny, kompleksowa terapia udrażniająca (KTU)

Abstract

Aim of the study: Aim of the study was to assess the effects of Complete Decongestive Therapy (CDT) on the extent of lymphedema of the upper extremity in women post cancer treatment.

Material and methods: Study group: 20 women after breast cancer treatment with a mean age of 63.15 years (± 8.15). The group was intentionally divided into 2 groups: patients with lymphedema and patients without lymphedema. The first group (study group, $n = 10$) consisted of women who received CDT. 70% of them had undergone mastectomy and 30% – breast-conserving surgery. In addition, 60% had received radiotherapy, 70% – chemotherapy and 80% – hormone therapy. The mean post-treatment period was 6.2 ± 3.5 years. Patients in the second group (control group, $n = 10$) did not receive any anti-edema treatments. 90% of them had undergone mastectomy and 10% – breast-conserving surgery. In addition, 40% of study participants had received adjuvant treatment in the form of radiotherapy, 80% – chemotherapy and 50% – hormone therapy. The mean post-treatment period was 6.3 ± 4.4 years. Method: The extent of lymphedema was measured using a centimeter tape and Limb Volumes Professional 5.0 software.

Results: A significant reduction in the extent of lymphedema ($p = 0.005$) was achieved in the CDT group between baseline and post-treatment assessments. No such reduction, however, was found in the control group ($p = 0.33$).

Conclusions: Complete decongestive therapy is an effective method of treatment of lymphedema in women post breast cancer treatment.

Key words: breast cancer, lymphedema, Complete Decongestive Therapy (CDT)

Wprowadzenie

Obrzęk chłonny jest kliniczną manifestacją zastoinowej niewydolności chłonki i powstaje na skutek gromadzenia się płynu tkankowego w obszarze spływu chłonki. Obecnie to jedno z najpoważniejszych następstw leczenia nowotworów złośliwych [1]. Wtórny obrzęk chłonny występuje średnio u 40% kobiet leczonych z powodu raka piersi (w grupie tej znajdują się także kobiety, u których wykonano biopsję węzła wartownika) [2-4] i nie stanowi jedynie problemu estetycznego, ale wpływa na zdrowie [1, 5]. Wraz z progresją obrzęku chłonnego spada podatność tkanki podskórnej na rozciąganie. Zmniejszona w związku z tym ruchomość, połączona ze wzrostem ciśnienia w tkance podskórnej, może wywołać objawy od dyskomfortu do bólu zajętej kończyny. Obrzęk powoduje również zwiększone ryzyko występowania zakażeń i uszkodzeń oraz zmniejsza zdolności naprawcze tkanek, prowadząc tym samym do opóźnienia gojenia się ran [6, 7]. Do najczęstszych powikłań należą: zapalenie naczyń chłonnych (63,3%), stany zapalne skóry (13,9%), przebarwienia i nadmierne rogowacenia skóry (15,2%), grzybice (6,3%) oraz owrzodzenia (10,1%). W niektórych wypadkach może dojść także do rozwoju naczyniakomięsaka – nowotworu złośliwego o złym rokowaniu [6, 8].

Występowanie wtórnego obrzęku chłonnego u kobiet po leczeniu z powodu raka piersi wiąże się ponadto z problemami psychicznymi [9]. Dowiedziono, że u kobiet obarczonych tym powikłaniem obserwuje się niższą jakość życia oraz gorsze funkcjonowanie fizyczne, emocjonalne i społeczne [10].

W związku z powyższym niezbędne jest zarówno szybkie, jak i skuteczne wdrożenie postępowania leczniczego. Spośród wielu metod najbardziej efektywna okazuje się fizjoterapia [11]. Metody fizjoterapii stosowane u pacjentów z obrzękami chłonnymi po leczeniu z powodu choroby nowotworowej mogą mieć charakter zarówno czynny, jak i bierny [1]. Do metod czynnych zalicza się przede wszystkim ćwiczenia ruchowe, a do metod biernych – manualny drenaż limfatyczny, przerywaną kompresję pneumatyczną, wyroby kompresyjne, pozycje ułożeniowe oraz niektóre zabiegi fizykalne (elektroterapię, laser biostymulacyjny, ultradźwięki).

Jedną z metod leczniczych, która z roku na rok zyskuje coraz więcej zwolenników, jest kompleksowa terapia udrażniająca (KTU), zdefiniowana przez Földiego i wsp. w 1989 r. [12]. KTU opiera się na manualnym drenażu limfatycznym i kompresji kończyny, stosowaniu ćwiczeń ruchowych i pielęgnacji skóry.

Celem pracy była ocena kompleksowej terapii udrażniającej w redukcji wtórnego obrzęku chłonnego u kobiet po leczeniu z powodu raka piersi.

Material i metody

Badania przeprowadzono u 20 kobiet po leczeniu z powodu raka piersi w średnim wieku 63,15 roku (\pm 8,15 roku), które zostały podzielone na dwie grupy: badaną ($n = 10$) i kontrolną ($n = 10$). Kryterium podziału stanowiło występowanie wtórnego obrzęku chłonnego (różnica średnich obwodów kończyny po stronie operowanej w stosunku do kończyny po stronie nieoperowanej wynosiła powyżej 10%) i kwalifikacja do postępowania fizjoterapeutycznego w postaci kompleksowej terapii udrażniającej. Kobiety z grupy badanej poddano 10 zabiegom KTU. U 70% badanych przeprowadzono radykalną mastektomię, a u 30% – zabieg oszczędzający z limfadenektomią pachową. Dodatkowo u 60% badanych kobiet zastosowano radioterapię, u 70% – chemioterapię oraz u 80% – hormonoterapię. Średni czas po leczeniu wynosił 6,2 roku (\pm 3,5 roku) (tab. 1).

Introduction

Lymphoedema is a clinical manifestation of congestive failure of the lymphatic system that leads to accumulation of tissue fluid in the areas of lymph outflows. It currently ranks among the most serious complications of malignant cancer treatment [1]. On average, secondary lymphoedema develops in around 40% of women who received breast cancer treatment (the group includes women who underwent a biopsy of the sentinel lymph node) [2-4] and it is more than just an aesthetic issue, as it has serious consequences for the health [1, 5]. As the lymphoedema progresses, the capacity of the subcutaneous tissue to extend is dropping. Thus, the decreased mobility combined with increased pressure within the subcutaneous tissue may lead to symptoms ranging from discomfort to pain in the affected limb. The oedema increases the risk of development of infections and injuries and reduces the repair potential of tissues, which results in impairment of the wound healing process [6, 7]. The most common complications include: inflammation of the lymphatic vessels (63.3%), skin inflammation (13.9%), discolorations and excessive keratosis (15.2%), fungal infections (6.3%) and ulceration (10.1%). In some cases patients may develop angiosarcoma – a type of malignant cancer with poor prognosis [6, 8].

The presence of secondary lymphoedema in women after breast cancer treatment also involves mental issues [9]. It has been found that women suffering from the health condition enjoy lower quality of life and have impaired physical, emotional and social function [10].

In view of the above, fast and efficient introduction of treatment is essential. Among the many available methods, physiotherapy proves to be the most effective [11]. Treatment methods based on physiotherapy applied in patients with lymphoedema following cancer treatment may be either active or passive [1]. Active methods include, above all, physical exercise. Passive methods include manual lymphatic drainage, intermittent pneumatic compression, compression garments, positioning and some physical procedures (electrotherapy, biostimulating laser, ultrasound).

One of the treatment methods that is growing in popularity is the Complete Decongestive Therapy (CDT) defined by Földi et al. in 1989 [12]. CDT is based on manual lymphatic drainage and limb compression, application of physical exercise and skin care.

The aim of the study was to evaluate the effects of complex decongestive therapy on the extent of secondary lymphoedema in women after breast cancer treatment.

Material and method

The study covered 20 women after breast cancer treatment aged, on average, 63.15 (\pm 8.15) who were further divided into two groups: experimental group ($n = 10$) and control group ($n = 10$). The division criterion was the presence of secondary lymphoedema (difference in average perimeter of the limb on the operated side in relation to the other side exceeded 10%) and qualification for physiotherapy in the form of complex decongestive therapy. The women from the experimental group were subject to 10 CDT procedures. 70% of the subjects had a radical mastectomy, the remaining 30% had a breast-conserving surgery with axillary lymphadenectomy. In addition, 60% of women underwent radiotherapy, 70% – chemotherapy and 80% – hormone therapy. The average post-treatment time was 6.2 years (\pm 3.5) (tab. 1).

Tabela 1. Charakterystyka badanych kobiet oraz poziom istotności dla różnic między grupą badaną i kontrolną
 Table 1. The characteristics of the women and significance level for differences between experimental and control group

Parametr Parameter	Grupa badana (n = 10) Experimental group (n = 10)	Grupa kontrolna (n = 10) Control group (n = 10)	p
Wiek (lata) Age (years)	63,6	62,7	1,00
Masa ciała [kg] Weight [kg]	75,3	78,1	0,67
Wysokość ciała [cm] Height [cm]	158,9	158,9	0,90
Zabieg radykalny [n] Radical surgery [n]	7	9	0,30
Czas od zabiegu (lata) Post-treatment time (years)	6,2	6,3	0,09
Radioterapia [n] Radiotherapy [n]	6	4	0,40
Chemioterapia [n] Chemotherapy [n]	7	8	0,65
Hormonoterapia [n] Hormone therapy [n]	8	5	0,18

Wszystkie pacjentki zgłosiły w wywiadzie korzystanie z zabiegów przeciwobrzękowych we wcześniejszym okresie (czas od ostatniej specjalistycznej fizjoterapii wynosił minimum 6 miesięcy) oraz przestrzegały zaleceń w życiu codziennym odnoszących się do obrzękniętej kończyny.

W grupie kontrolnej nie stosowano żadnych zabiegów przeciwobrzękowych. U 90% wykonano mastektomię, a u 10% – zabieg oszczędzający. Ponadto 40% badanych przeszło leczenie uzupełniające w postaci radioterapii, 80% – w postaci chemioterapii oraz 50% – w postaci hormonoterapii. Średni czas po leczeniu wynosił 6,3 roku ($\pm 4,4$ roku) (tab. 1).

Między grupami nie wykazano istotnych różnic w zmiennych, które mogłyby mieć wpływ na uzyskane wyniki (tab. 1).

U wszystkich kobiet wykonano pomiary obwodów obu kończyn górnych na 6 poziomach za pomocą taśmy centymetrowej. Pierwszy poziom znajdował się na wysokości głów kości śródreżca, drugi na wysokości wyrostków rylcowatych, a następujących czterech dokonano, odmierzając kolejno odległość 10 cm, począwszy od wyrostków rylcowatych.

W celu wyliczenia objętości obrzęku (ml) na podstawie różnicy między kończyną obrzękniętą a nieobrzękniętą użyto programu Limb Volumes Professional 5.0.

Wszystkie kobiety z grupy badanej zostały poddane 10 zabiegom KTU (czas trwania terapii wyniósł 2 tygodnie), obejmującym drenaż limfatyczny (opracowanie centralne oraz obrzęknięta kończyna górna zgodnie z kolejnością chwytów), bandażowanie kończyny z utrzymaniem kompresji przez całą dobę do kolejnych sesji terapeutycznych, pielęgnację skóry oraz ćwiczenia przeciwobrzękowe (zalecone do samodzielnego stosowania w domu).

Do analizy statystycznej wykonanej w programie STATISTICA wykorzystano podstawowe statystyki opisowe oraz ze względu na małą liczebność grup analizy nieparametryczne istotności różnic: dla zmiennych niezależnych test U Manna-Whitneya, dla zmiennych zależnych – test Wilcoxon.

Wyniki

Badania wstępne

W grupie badanej wykazano występowanie umiarkowanego obrzęku chłonnego – średnia wartość wynosiła 30,7%, a w grupie kontrolnej uzyskane wartości były na poziomie normy – średnia wartość wynosiła 8,3%. Tym samym między

All the patients admitted to benefiting from anti-oedema procedures before (the minimum time from the last specialist physiotherapy session was 6 months) and followed the recommendations concerning the affected limb in their every-day life.

The women from the control group were not subject to any anti-oedema procedures. 90% had mastectomy, and the remaining 10% had a breast-conserving surgery. Moreover, the women underwent an adjuvant therapy, such as radiotherapy (40%), chemotherapy (80%) and hormone therapy (50%). The average post-treatment time was 6.3 years (± 4.4) (tab. 1).

There were no significant differences between the groups in terms of variables that could affect the results (tab. 1).

All the women had the perimeter of both upper extremities measured on 6 levels with a tape measure. The first measurement was performed at the level of metacarpal bones, then at the styloid process, and the following four were done every 10 cm starting from the styloid process.

To measure the volume of the oedema (ml) based on the difference in the perimeter of affected and non-affected limb, the authors used Limb Volumes Professional 5.0 software.

All the women from the experimental group underwent 10 CDT procedures (the therapy lasted 2 weeks) that combined lymphatic drainage (the centre and the affected upper extremity according to the sequence of strokes), bandaging and maintenance of compression for 24 hours a day until the following therapeutic session, skin care and anti-oedema exercise (to be done at home).

The statistical analysis was compiled in STATISTICA software based on basic descriptive statistics and, due to the small size of the groups, nonparametric statistics for significance of the differences: Mann-Whitney U test for independent variables and Wilcoxon test for dependent variables.

Results

Initial examination

In the experimental group the lymphoedema was found to be moderate – the average value was 30.7%, while in the control group the values were within normal range – the average value was 8.3%. Thus, there was a significant differ-

Tabela 2. Istotność różnic w grupach między badaniem wstępnym a końcowym oraz między grupami
 Table 2. The significance of differences between the preliminary and final examination, and between the groups

Grupa Group	Różnica: kończyna obrzęknięta vs. kończyna nieobrzęknięta [%] Difference: affected limb vs. healthy limb [%]		p
	Badanie wstępne Initial examination	Badanie końcowe Final examination	
Grupa badana Experimental group	30,7 ± 9,9	16,2 ± 10,1	0,005*
Grupa kontrolna Control group	8,3 ± 9,9	8,5 ± 9,4	0,33
p	0,001*	0,12	

* Wyniki statystycznie istotne ($p > 0,5$).
 Statistically significant results ($p > 0,5$).

grupami zaobserwowano istotną różnicę w zakresie wielkości obrzęku chłonnego (tab. 2).

Badania końcowe

W wyniku postępowania fizjoterapeutycznego (10 zabiegów KTU) w grupie badanej uzyskano istotną redukcję wtórnego obrzęku chłonnego – w zakresie 14,5%, natomiast u kobiet z grupy kontrolnej nie zaobserwowano żadnych zmian (tab. 2).

W badaniach końcowych grupy nie różniły się istotnie wielkością obrzęku chłonnego (tab. 2). W przypadku grupy badanej średnia wartość otrzymanych wyników nadal kształtowała się na poziomie powyżej 10%, co oznacza występowanie obrzęku. Redukcja obrzęku chłonnego w grupie badanej w wyniku zastosowania kompleksowej terapii udrażniającej pozwoliła jednak zmienić kwalifikacje wtórnego obrzęku chłonnego z umiarkowanego (30,7%) na nieznaczny (16,2%).

Dyskusja

Ze względu na postępujący charakter obrzęku chłonnego skutki terapii zależą zarówno od szybkości podjęcia leczenia, jak i jego rodzaju.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że największe znaczenie w redukcji obrzęku chłonnego u kobiet po leczeniu z powodu raka piersi ma kompleksowa terapia udrażniająca, obejmująca manualny drenaż limfatyczny, bandażowanie kończyny z utrzymaniem kompresji przez całą dobę do kolejnych sesji terapeutycznych, ćwiczenia ruchowe oraz pielęgnację skóry. Jej skuteczność w zależności od czasu trwania terapii (1-6 tygodni) mieści się w granicach 35-60% [13-18], a średnio wynosi 45%, jak wskazują Moseley i wsp. [19]. Wdrożenie innych form terapii również pozwala zredukować obrzęk, choć w mniejszym zakresie. Połączenie manualnego drenażu limfatycznego z przerywaną kompresją pneumatyczną umożliwia zmniejszenie obrzęku do 30%, natomiast ich odrębne, samodzielne stosowanie ogranicza skuteczność do około 25% [19]. Wyłącznie wykorzystywanie takich zabiegów, jak: laseroterapia, automasaż, ćwiczenia fizyczne, kompresjoterapia lub pozycje ułożeniowe powoduje zmniejszenie obrzęku już tylko w granicach 5-11% [1, 19].

Na podstawie otrzymanych wyników własnych można stwierdzić, że w grupie badanej, w której została wprowadzona

ence in the size of the lymphoedema between the two groups (tab. 2).

Final examination

As a result of the physiotherapy treatment (10 sessions of CDT) the size of the secondary lymphoedema in patients from the experimental group was significantly reduced – by around 14.5%, while there was no difference observed in women from the control group (tab. 2).

There was no significant difference between the groups in terms of the size of lymphoedema on final examination (tab. 2). In the case of the experimental group the average value remained above 10%, meaning that the lymphoedema was still present. As a result of the application of CDT, the lymphoedema in women from the experimental group switched from moderate (30.7%) to minor (16.2%).

Discussion

In view of the progressive nature of lymphoedema, the effects of the therapy are determined by the time of implementation of therapy and the type of applied treatment.

The conducted analyses suggest that the best effects in reduction of lymphoedema in women after breast cancer treatment are offered by complex decongestive therapy that combines manual lymphatic drainage, bandaging with compression for 24 hours until the following therapeutic session, physical exercise and skin care. The effectiveness of the therapy, depending on its length (1-6 weeks), ranges between 35-60% [13-18], and according to Moseley et al. the average effectiveness reaches 45% [19]. Introduction of other forms of therapy also allows for reduction of oedema, but to a lesser extent. The combination of manual lymphatic drainage and intermittent pneumatic compression allows for oedema reduction up to 30%, while the application of each of the method alone allows for reduction of around 25% [19]. The independent application of procedures such as laser therapy, self-massaging, physical exercise, compression therapy or positioning allows for reduction ranging from 5-11% [1, 19].

Based on the results of authors' original research, one may conclude that there was a statistically significant reduc-

dzona kompleksowa terapia udrażniająca, nastąpiła statystycznie istotna redukcja wtórnego obrzęku chłonnego. Wyniosła ona jednak tylko 14,5%, co stanowi wynik znacznie odbiegający od przedstawianych w literaturze.

Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy mogło być ograniczenie czasu trwania postępowania fizjoterapeutycznego do 2 tygodni. Wprawdzie w przypadku średnio nasilonego obrzęku (II stadium) można w tym czasie otrzymać zadawalające efekty i zalecić kontynuację terapii w zakresie indywidualnym według udzielonych wskazówek, ale obrzęki III stadium wymagają dłuższej terapii, nawet do kilku tygodni. Niestety w polskich warunkach jest to dość skomplikowane ze względu na brak refundacji kosztów dłuższej terapii przez NFZ [11]. Prawdopodobnie wydłużenie terapii, szczególnie u kobiet z większym obrzękiem chłonnym, pozwoliłoby na skuteczną redukcję obrzęku chłonnego.

Kolejną przyczyną mogła być także systematyczność podejmowania terapii przeciwobrzękowej w grupie badanej. Wszystkie pacjentki zgłosiły w wywiadzie korzystanie z zabiegów przeciwobrzękowych we wcześniejszym okresie (czas od ostatniej specjalistycznej fizjoterapii wynosił minimum 6 miesięcy). Ponadto pacjentki rzetelnie przestrzegały zasad w życiu codziennym. Wszystkie kobiety z grupy badanej uczestniczyły regularnie w ćwiczeniach ruchowych. Jest to uzasadnione postępowanie, zalecane w II – utrwalającej fazie kompleksowej terapii udrażniającej. Ucisk wywierany na naczynia przez kurczące się mięśnie zwiększa bowiem zarówno odpływ krwi żyłnej, jak i chłonki, co umożliwia zredukowanie obrzęku do 5% [19]. Ponadto 60% badanych stosowało kompresjoterapię w formie gotowych rękawów. Wyłącznie wykorzystywanie kompresji może spowodować z kolei około 10-procentową redukcję obrzęku [19]. Rezultaty badań, które przeprowadzili Vignes i wsp. [20], wykazały także, że używanie kompresyjnych rękawów albo bandaży o niskim stopniu rozciągliwości po zakończeniu intensywnej fazy KTU stabilizuje obrzęk.

Edukacja pacjenta, obejmująca zasady postępowania w życiu codziennym, jest bardzo istotnym elementem terapii przeciwobrzękowej. Przestrzeganie zaleceń w życiu codziennym może stanowić ważną część profilaktyki wtórnej obrzęku chłonnego.

Kompleksowa terapia udrażniająca składa się z dwóch faz: pierwszej – redukującej oraz drugiej – utrwalającej.

Analizując uzyskane podczas badań własnych wyniki, można wnioskować, że pacjentki z grupy badanej znajdowały się w drugiej fazie KTU (udział w ćwiczeniach ruchowych, stosowanie kompresyjnego rękawa), czyli w okresie stabilizacji obrzęku. Wyniki otrzymane podczas wcześniejszych zabiegów nie były jednak dla pacjentek satysfakcjonujące, dlatego zdecydowały się na podjęcie kolejnych zabiegów przeciwobrzękowych, sprowadzających się do codziennego, intensywnego postępowania, obejmującego drenaż limfatyczny, bandażowanie, pielęgnację skóry oraz ćwiczenia ruchowe. Redukcja uzyskana podczas trwania tej terapii pozwoliła zmienić kwalifikację wtórnego obrzęku chłonnego z umiarkowanego (30,7%) na nieznaczny (16,2%), można więc przyjąć, że kompleksowa terapia udrażniająca jest skuteczną metodą w redukcji wielkości obrzęku limfatycznego, a odpowiednio zaplanowana strategia działań fizjoterapeutycznych wywiera korzystny wpływ na funkcjonowanie układu chłonnego, czego efektem jest szybsza resorpcja obrzęku limfatycznego [6].

Wnioski

Kompleksowa terapia udrażniająca stanowi skuteczną formę postępowania przeciwobrzękowego u pacjentek z wtórnym obrzękiem chłonnym po leczeniu z powodu raka piersi.

tion of secondary lymphoedema in the experimental group subject to CDT. However, the reduction reached only 14.5%, a result that significantly departs from the results presented in source literature.

One of the reasons for this situation could be the limited time of physiotherapy that lasted 2 weeks. Although in case of moderate oedema (stage II) the therapy may bring satisfactory effects and be continued on an individual basis according to provided instructions, stage III oedema requires longer treatment of even several weeks. Unfortunately, that could prove difficult in Poland, as the reimbursement of costs of a longer treatment is not possible under the National Health Fund (NFZ) [11]. The extension of the therapy, specifically in women with larger lymphoedema, would probably allow for more effective reduction of the lymphoedema.

Another reason could be the regularity of anti-oedema treatment in the experimental group. All the patients admitted to having used anti-oedema procedures before (the minimum time from the last specialist physiotherapy session was 6 months). Moreover, the patients strictly adhered to the recommendations for everyday living. All the women from the experimental group regularly engaged in physical exercise. This is a well-justified procedure recommended in the maintenance phase of complex decongestive therapy. The compression on vessels exercised by contracting muscles increases the outflow of venous blood and lymph and allows for reduction of oedema up to 5% [19]. Furthermore, 60% of the patients used compression therapy, i.e. ready-made cuffs. The independent use of compression may lead to 10% reduction of the oedema [19]. The results of research conducted by Vignes et al. [20] indicate that the application of compression cuffs or bandages with low extensibility after the conclusion of the first phase of CDT stabilises the oedema.

Patient education that involves instructions on daily living, is an essential element of anti-oedema therapy. Following the recommendations for everyday living may be a crucial part of prevention of secondary lymphoedema.

Complex decongestive therapy has two phases: the first one is a reductive phase, the second one is a maintenance phase.

When analysing the results of authors' original research, one may conclude that patients from the experimental group were in the second phase of CDT (physical exercise, compression cuff), i.e. in the phase of stabilisation. The results of earlier procedures were not satisfactory to the patients, which is why they decided to follow more anti-oedema procedures that consisted in daily, intensive therapy that combined lymphatic drainage, bandaging, skin care and physical exercise. The reduction obtained through this treatment changed the secondary lymphoedema from moderate (30.7%) to minor (16.2%), therefore, one may assume that complex decongestive therapy is an effective method of reduction of lymphoedema and well-planned physiotherapy has a beneficial effect on the function of the lymphatic system, as evidenced by the faster pace of resorption of lymphoedema [6].

Conclusions

Complex decongestive therapy is an effective treatment for patients with secondary lymphoedema after breast cancer treatment.



Piśmiennictwo

References

- [1] Woźniewski M., Metody fizjoterapii chorych z obrzękami chłonnymi po leczeniu onkologicznym. Zeszyty Promocji Rehabilitacji, 2010, 7, 41-48.
- [2] Ridner S.H., Poage-Hooper E., Kanar C., Doersam J.K., Bond S.M., Dietrich M.S., A pilot randomized trial evaluating low-level laser therapy as an alternative treatment to manual lymphatic drainage for breast cancer-related lymphedema. Oncol. Nurs. Forum, 2013, 40 (4), 383-393.
- [3] Armer J., Fu M..R., Wainstock J.M., Zagar E., Jacobs L.K., Lymphedema following breast cancer treatment, including sentinel lymph node biopsy. Lymphology, 2004, 37 (2), 73-91.
- [4] Wilke L.G., McCall L.M., Posther K.E., Whitworth P.W., Reintgen D.S., Leitch A.M. et al., Surgical complications associated with sentinel lymph node biopsy: results from a prospective international cooperative group trial. Ann. Surg. Oncol., 2006, 13 (4), 491-500.
- [5] Krukowska J., Terek M., Macek P., Woldańska-Okońska M., Metody redukcji obrzęku limfatycznego u kobiet po mastektomii. Fizjoterapia, 2010, 18 (4), 3-10.
- [6] Majewski M., Fizjoterapia kobiet z obrzękiem chłonnym kończyny górnej po leczeniu raka sutka. Fizjoterapia, 2006, 14 (4), 60-68.
- [7] Brown J., A clinically useful method for evaluating lymphedema. Clin. J. Oncol. Nurs., 2004, 8 (1), 35-38.
- [8] Komorowski A.L., Wysocki W.M., Mituś J., Angiosarcoma in a chronically lymphedematous leg: an unusual presentation of Stewart-Treves syndrome. South Med. J., 2003, 96 (8), 807-808.
- [9] Chachaj A., Małyszczak K., Lukas J., Pyszczel K., Pudełko M., Tarkowski R. et al., Jakość życia kobiet z obrzękiem limfatycznym kończyny górnej po leczeniu raka piersi. Wsp. Onkol., 2007, 11 (9), 444-448.
- [10] Szczepańska-Gieracha J., Malicka I., Rymaszewska J., Woźniewski M., Przystosowanie psychologiczne kobiet bezpośrednio po operacji onkologicznej i po zakończeniu leczenia. Wsp. Onkol., 2010, 14 (6), 403-410.
- [11] Mrozińska M., Szuba A., Ambulatoryjne leczenie chorych z obrzękiem limfatycznym. Fizjoterapia, 2006, 14 (3), 50-55.
- [12] Földi E., Földi M., Clodius L., The lymphedema chaos: a lancet. Ann. Plast. Surg., 1989, 22 (6), 505-515.
- [13] Vignes S., Blanchard M., Arrault M., Porcher R., Intensive complete decongestive physiotherapy for cancer-related upper-limb lymphedema: 11 days achieved greater volume reduction than 4. Gynecol. Oncol., 2013, 131 (1), 127-130.
- [14] Casley-Smith J.R., Modern treatment of lymphoedema. I. Complex physical therapy: the first 200 Australian limbs. Australas J. Dermatol., 1992, 33 (2), 61-68.
- [15] Ko D.S., Lerner R., Klose G., Cosimi A.B., Effective treatment of lymphedema of the extremities. Arch. Surg., 1998, 133 (4), 452-458.
- [16] Badger C.M., Peacock J.L., Mortimer P.S., A randomized, controlled, parallel-group clinical trial comparing multilayer bandaging followed by hosiery versus hosiery alone in the treatment of patients with lymphedema of the limb. Cancer, 2000, 88 (12), 2832-2837.
- [17] Szuba A., Cooke J.P., Yousuf S., Rockson S.G., Decongestive lymphatic therapy for patients with cancer-related or primary lymphedema. Am. J. Med., 2000, 109 (4), 296-300.
- [18] McNeely M.L., Magee D.J., Lees A.W., Bagnall K.M., Haykowsky M., Hanson J., The addition of manual lymph drainage to compression therapy for breast cancer related lymphedema: a randomized controlled trial. Breast Cancer Res. Treat., 2004, 86 (2), 95-106.
- [19] Moseley A.L., Carati C.J., Piller N.B., A systematic review of common conservative therapies for arm lymphoedema secondary to breast cancer treatment. Ann. Oncol., 2007, 18 (4), 639-646.
- [20] Vignes S., Porcher R., Arrault M., Dupuy A., Long-term management of breast cancer-related lymphedema after intensive decongestive physiotherapy. Breast Cancer Res. Treat., 2007, 101 (3), 285-290.

Artykuł powstał w ramach projektu: Kluczowy Stażysta – Poznański Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości.
The article was done under a programme of the Poznań AIP Academic Enterprise Incubators: Kluczowy Stażysta.

Adres do korespondencji: Address for correspondence:

Iwona Malicka
Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu
Wydział Fizjoterapii – P4
al. I.J. Paderewskiego 35
51-612 Wrocław
tel. +48713473519, fax +48713473081
e-mail: iwona.malicka@awf.wroc.pl

Wpłynęło / Submitted: II 2015
Zatwierdzono / Accepted: III 2015