

Korabiusz Katarzyna, Wawryków Agata, Torbé Dorota, Janik Inga, Torbé Andrzej. Physical rehabilitation of women after mastectomy. Journal of Education, Health and Sport. 2017;7(7):11-20. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.821838> <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4575>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 1223 (26.01.2017).  
1223 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author 2017;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 03.06.2017. Revised: 02.07.2017. Accepted: 02.07.2017.

## REHABILITACJA FIZYCZNA KOBIET PO MASTEKTOMII

Katarzyna Korabiusz<sup>1 A, B, C</sup>, Agata Wawryków<sup>1 D, E</sup>, Dorota Torbé<sup>1 D</sup>, Inga Janik<sup>1 E</sup>,  
Andrzej Torbé<sup>2 F</sup>

<sup>1</sup> Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Studium Doktoranckie Wydziału Nauk  
o Zdrowiu, ul. Żołnierska 54, 71-210 Szczecin

<sup>2</sup> Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Klinika Położnictwa i Ginekologii, al.  
Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin

A – przygotowanie projektu badania, B – zbieranie danych, C – interpretacja danych, D – przygotowanie maszynopisu, E – opracowanie piśmiennictwa, F – merytoryczna analiza pracy

mgr Katarzyna Korabiusz<sup>1 A, B, C</sup>,  
mgr Agata Wawryków<sup>1 D, E</sup>,  
mgr Dorota Torbé<sup>1 D</sup>,  
mgr Inga Janik<sup>1 E</sup>,  
prof. dr hab. n. med. Andrzej Torbé<sup>2 F</sup>

**Słowa kluczowe:**

**Rehabilitacja, mastektomia, rak piersi.**

**Key Words**

**Rehabilitation, mastectomy, breast cancer.**

Dane autora korespondencyjnego:  
Katarzyna Korabiusz  
email: korabiuszk@gmail.com

## REHABILITACJA FIZYCZNA Kobiet PO MASTEKTOMII

**Wstęp:** Rak sutka jest jedną z głównych przyczyn umieralności kobiet w Polsce. Priorytetowym staje się opracowanie takich form zabiegów fizjoterapeutycznych, które umożliwiłyby zminimalizowanie powikłań występujące po leczeniu onkologicznym. Proces rehabilitacji jest długotrwały i złożony, powinien obejmować zarówno sferę psychiczną, jak i fizyczną operowanych kobiet. Największy dyskomfort fizyczny pacjentki odczuwają głównie z powodu obrzęków limfatycznych kończyn górnych, bólu oraz ograniczenia zakresu ruchomości w stawie barkowym po operowanej stronie.

**Cel pracy:** Celem pracy jest przegląd aktualnego piśmiennictwa na temat dostępnych metod fizjoterapii stosowanych po mastektomii u kobiet.

**Wnioski:** Istnieje wiele metod fizjoterapeutycznych mających zastosowanie u kobiet po mastektomii oraz poprawiających jakość ich życia. Efektem ich stosowania jest zmniejszenie obrzęku limfatycznego kończyny górnej po operowanej stronie, zwiększenie zakresu ruchomości w stawie barkowym oraz minimalizacja bólu. Do najczęściej wykorzystywanych w tym celu metod należą: manualny i mechaniczny drenaż limfatyczny, automasaż, praca z blizną pooperacyjną, przezskórna stymulacja nerwów TENS, kinezyterapia (ćwiczenia indywidualne i grupowe, takie jak nordic walking, joga, muzykoterapia, choreoterapia, wspólna gimnastyka) oraz kinezytaping przeciwobrzękowy.

## PHYSICAL REHABILITATION OF WOMEN AFTER MASTECTOMY

**Introduction:** Breast cancer is one of the most frequent causes of death amongst women in Poland. This is why it is so important to minimize complications that occur after oncological treatment. Rehabilitation process is long and complex and rehabilitation should include psychological as well as physical area. Patients mostly suffer from lymphatic swellings of upper limbs on the side that was operated, pain and reduction in range of movement in shoulder joint.

**Goal of dissertation:** Goal of this dissertation is a review of literature about available physiotherapy methods used in women following mastectomy.

**Conclusion:** There are many physiotherapy methods used in women following mastectomy that improve their quality of life. Methods proposed in literature decrease lymphatic swelling of upper limb on operated side. They also increase range of movement in shoulder joint and reduce pain. The most often used methods are: manual and mechanical lymphatic drainage, self-massage, scar work, transdermal nerves stimulation TENS, kinesitherapy (individual as well as group exercises such as nordic walking, yoga, music therapy, choreotherapy, group gymnastics) and anti-swelling kinesiotaping.

### Wprowadzenie

Rak sutka jest jedną z głównych przyczyn umieralności kobiet. W Polsce, każdego roku stwierdza się około 16-cie tysięcy nowych zachorowań, a umieralność nie zmniejsza się pomimo postępów technologii medycznych i coraz lepszej dostępności leczenia [1,2]. Obecnie choroba ta uznawana jest za chorobę cywilizacyjną, a przyczyn zachorowania upatruje się głównie w rodzinnym obciążeniu nosicielstwem zmutowanych genów BRCA1 i BRCA2 oraz w starszym wieku [3]. Wzrost częstości zachorowań obserwuje się również wśród kobiet, u których wcześniej rozpoczęło się pokwitanie, późno wystąpiła menopauza oraz u tych kobiet, które późno urodziły pierwsze dziecko lub długotrwanie stosowały terapię hormonalną [1, 4]. Uważa się również, że rozwojowi raka sutka sprzyjają nieodpowiednie nawyki żywieniowe, a także niehigieniczny tryb życia [5, 6].

Niezależnie od histopatologicznej postaci raka i stopnia jego złośliwości, proces rehabilitacyjny po mastektomii jest złożony i długotrwały. Powinien on obejmować nie tylko sferę fizyczną, ale również psychiczną chorych kobiet. Pacjentka z rozpoznaniem raka piersi

wymaga multidyscyplinarnego podejścia ze względu na mnogość problemów, na które napotyka. Najlepszym rozwiązaniem byłoby rozpoczęcie procesu rehabilitacji jeszcze przed operacją i jego kontynuacja do czasu osiągnięcia ostatecznych efektów [7, 8, 9, 10].

Niezwykle ważne w rehabilitacji pacjentów z chorobami nowotworowymi jest stworzenie wielozadaniowego zespołu terapeutycznego, w skład którego wchodzić powinni lekarze różnych specjalizacji, fizjoterapeuci, pielęgniarki i technicy ortopedzi. Nie do przecenienia jest również rola psychologów oraz pracowników socjalnych, gdyż celem rehabilitacji kobiet po mastektomii jest nie tylko zminimalizowanie niekorzystnych fizycznych skutków leczenia, ale również rehabilitacja psychologiczna, społeczna i zawodowa.

Należy również podkreślić, że motywacja pacjentów do aktywnego angażowania się w działania rehabilitacyjne wzrasta wraz z włączeniem członków rodzin w proces terapeutyczny. Proces zdrowienia wymaga od pacjentek wiele wysiłku, często jest długotrwały i bardzo bolesny. Najkorzystniej jest, gdy rozpoczyna się jeszcze przed operacją. Niestety, nie zawsze za pomocą rehabilitacji daje się osiągnąć efekty porównywalne do stanu sprzed zachorowania [8,11,12].

## REHABILITACJA PO MASTEKTOMII

Zgodnie z danymi z piśmiennictwa w leczeniu fizjoterapeutycznym kobiet po mastektomii największe zastosowanie mają kinezyterapia, manualny drenaż limfatyczny, masaż aparaturowy, kinezytaping oraz przezskórna stymulacja nerwów (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation – TENS). TENS jest metodą leczenia przeciwbólowego. Stymulacja nerwów wzmacnia uwalnianie do krwiobiegu neurohormonów nazywanych endorfinami, których działanie jest podobne do działania morfiny. Pod wpływem stymulacji ciągłej dochodzi również do rozkurczu mięśniówki naczyń krwionośnych i w związku z tym polepszenia ukrwienia w miejscu otoczonym elektrodami. Dodatkowo prąd impulsowy o częstotliwości 100 - 200 Hz powoduje relaksację mięśni szkieletowych. W przeciwieństwie do większości leków przeciwbólowych TENS nie wywołuje nudności, ospałości oraz uzależnienia [13]. Jednakże jest to metoda fizykalna, która może przyczynić się do rozsiewu procesu nowotworowego. Ogólnie zaleca się, aby metody fizykalne nie były stosowane przed upływem 5 lat od momentu uznania pacjentki za wyleczoną. W przypadku kobiet leczonych aktualnie lub w relatywnie niedawno z powodu choroby nowotworowej, decyzję o zastosowaniu tej metody powinien podjąć lekarz onkolog, pod którego kontrolą pozostaje pacjentka.

Powikłania po mastektomii zależą od zakresu zabiegu operacyjnego oraz zastosowanego leczenia skojarzonego lub/i uzupełniającego. Jednym z głównych powikłań jest wtórny obrzęk limfatyczny, które powstaje w wyniku usunięcia węzłów chłonnych oraz zmian związanych z napromieniowaniem i bliznowaceniem tkanek [14,15]. Obrzęk może pojawić się zarówno bezpośrednio po operacji, jak i wiele lat później. Jest spowodowany nadmiernym gromadzeniem się w tkankach wysokobiałkowej chłonki, a zaburzenia w jej odpływie, ze względu na usunięte węzły pachowe, mogą prowadzić w konsekwencji do rozwoju stanu zapalnego [16,17,18]. W przypadku wystąpienia obrzęku należy dokonać badania przedmiotowego, w którym dokładnie ocenia się jego lokalizację i stopień zaawansowania oraz zaburzenia funkcjonowania kończyny, zakres jej ruchomości, siłę mięśniową, a także dokonuje się pomiarów jej obwodów [19,20,21,22]. Międzynarodowe Towarzystwo Limfologiczne jako główną metodę leczenia obrzęku wymienia kompleksową terapię udrożniającą, która obejmuje manualny drenaż limfatyczny, kinezyterapię poprawiającą odpływ chłonki, wielowarstwowe bandażowanie, pielęgnację skóry oraz edukację pacjentek w zakresie tego, co powinny robić, a czego unikać, by nie powiększać obrzęku [23,24,25]. Pacjentkom zaleca się noszenie luźnej, nieobciskającej odzieży, możliwie częste utrzymywanie kończyny górnej w elewacji, spanie z kończyną na klinie oraz unikanie gorących kąpieli [26]. Bardzo dobre rezultaty w profilaktyce obrzęku oraz w jego likwidacji przynosi manualny drenaż limfatyczny. Masaż ten przyspiesza odprowadzanie limfy przez aktywowanie naczyń obocznych i łączących, a także wymusza jej mechaniczne tłoczenie przez naczynia chłonne. Wykonanie tego masażu wymaga znajomości budowy układu chłonnego. Drenaż manualny powinien być wykonywany codziennie, tempo jego wykonywania powinno być wolne, ruchy delikatne, a kierunek musi pozwalać na przemieszczanie limfy z obwodowych obszarów zalegania do najbliższych czynnych węzłów chłonnych. Masowana kończyna, za pomocą specjalnych klinów, powinna być ułożona w elewacji, co również ułatwia odprowadzanie chłonki. Wykorzystuje się wybrane techniki z zakresu masażu klasycznego, takie jak głaskanie, rozcieranie, ugniatanie czy uciski. Manualny drenaż limfatyczny wpływa również uspokajająco i relaksująco na pacjentki [27,28,29,30]. Kobiety po mastektomii powikłanej obrzękiem powinny być również nauczone automasażu. Wszystkie ruchy masujące powinny być wykonywane płynnie, bez wywoływania efektu bólowego. Należy omijać miejsca napromieniowane oraz blizny, masaż powinien przebiegać wzdłuż naczyń chłonnych, trwać nie dłużej niż 10 minut, a kończyna masowana powinna być uniesiona [31]. Zastosowanie w rehabilitacji pacjentek po

mastektomii ma także mechaniczny drenaż limfatyczny wykonywany za pomocą specjalnej aparatury [32].

W przypadku zaawansowanego obrzęku limfatycznego wskazane jest noszenie elastycznego rękawa lub bandażowanie kończyny górnej [32,34,35]. W praktyce jednak pacjentki dużo lepiej niż bandażowanie tolerują kinesiotaping przeciwobrzękowy, ponieważ ta metoda nie ogranicza czynności życia codziennego. Polega on na oklejaniu specjalnymi plastrami miejsc narażonych na obrzęki i na zaburzenia zakresów ruchomości. Plastry są praktycznie nieodczuwalne, gdyż mają grubość oraz ciężar zbliżony do ludzkiej skóry, zrobione są z bawełny, są odporne na działanie wody oraz przepuszczają powietrze, dzięki czemu minimalizują ryzyko wystąpienia reakcji uczuleniowych [14,36]. Poprzez zastosowanie „tejpów” uzyskuje się usprawnienie krążenia chłonki, a tym samym zmniejszenie zastojów tkankowych oraz zmniejszenie stanu zapalnego. Wykazano, że prawidłowo wykonana aplikacja pozwala zmniejszyć obrzęk limfatyczny o około 24%. Umożliwia także zwiększenie zakresu ruchomości kończyny górnej nawet o 10% [37,38]. Kinezjotaping może być także wykorzystywany do terapii blizny. Koryguje on napięcie powięzi i mięśni, znacznie poprawia wygląd blizny, zwiększa jej ruchomość, a tym samym wpływa korzystnie zarówno na sprawność fizyczną jak i na sferę psychiczną operowanych kobiet [14,36].

U kobiet po przebytej mastektomii należy również jak najwcześniej rozpocząć kinezyterapię. Aktywizacja dystalnych części kończyn wzmaga pracę układu krążenia, dzięki temu poprawie ulega również krążenie chłonne. Pierwsze ćwiczenia wykonujemy w pozycji leżącej z uniesioną kończyną po stronie operowanej, co przyspiesza odpływ chłonki. Następnie wdrażamy ćwiczenia w pozycji siedzącej lub stojącej, pamiętając o tym, że tempo takich ćwiczeń powinno być wolne, a intensywność umiarkowana. Ćwiczenia ruchowe nie powinny nadmiernie obciążać pacjentki ani wywoływać dolegliwości bólowych. Należy wprowadzić ćwiczenia z przyborami (np. z kijkami) oraz zachęcać pacjentki, aby w miarę możliwości przechodziły do ćwiczeń czynnych. Jak najwcześniej należy również wdrożyć ćwiczenia oddechowe. Zastosowanie mają także ćwiczenia samowspomagane. W późniejszym okresie terapii na szczególne polecenie zasługują ćwiczenia aerobowe, takie jak marsze z kijami (nordic walking), ćwiczenia z cykloergonometrem oraz każda dowolna aktywność ruchowa, którą pacjent próbuje, na przykład taniec lub joga [39].

## PODSUMOWANIE

Rehabilitacja kobiet po mastektomii powinna być prowadzona wielokierunkowo i obejmować zarówno sferę fizyczną, jak i psychiczną pacjentki. Odpowiednie postępowanie fizjoterapeutyczne wpływa korzystnie na każdy kondycję fizyczną operowanych pacjentek. Efektem ukierunkowanych zabiegów jest efekt przeciwbólowy, relaksacja mięśni, zwiększenie zakresu ruchomości kończyny i zmniejszenie obrzęku limfatycznego. Rehabilitacja powinna zaczynać się możliwie najwcześniej i być dobierana indywidualnie do każdej pacjentki po mastektomii.

## References

- ♣ Jassem J., Krzakowski M., Rak piersi, 2013, str 213-220, ISBN 8375997293.
- ♣ Didkowska J., Wojciechowska U., Zatoński W., Nowotwory złośliwe w Polsce w 2011 roku, ISSN 0867–8251 Warszawa 2013, str. 3-7.
- ♣ Kulesza- Brończyk B. i wsp. , Jakość życia kobiet po leczeniu operacyjnym raka sutka, *Zdrowie Publiczne*, 2009;119(3):293-297.
- ♣ Murawa D. i inni, ABC Raka Piersi Wielkopolskie Centrum Onkologii 2010, str. 9-10
- ♣ Jankowska J, Helbin J, Potocki A. Akryloamid jako substancja obca w żywności. *Problem Hig Epidemiol* 2009, 90(2): 171-174.
- ♣ Szefel J, Kruszewski WJ, Ciesielski M. Żywnienie immunomodulujące w onkologii. *Współczesna Onkologia* 2009; 13,1:9-15.
- ♣ Kalinowski P., Krawulska A., Rola fizjoterapii po mastektomii w opinii pacjentek, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2012, Tom 18, Nr 4, 291-296. [www.monz.pl](http://www.monz.pl)
- ♣ Skolimowska B. Wpływ ćwiczeń ruchowych na postawę ciała kobiet leczonych z powodu raka piersi. *Fizjoterapia* 2005; 13(1): 18-26.
- ♣ Podgórska-Zdyb A, Budźko P, Janiszewski M, Hak A, Gałczyńska J. Przedpełska-Winiarczyk M, Molisak-Kłara A. Rola kinezyterapii w usprawnianiu kobiet po mastektomii. *Medycyna Manualna*. 2004; 8(3/4): 51-53.
- ♣ Dyzmann-Sroka A., Szczęch B., Rymarczyk-Wciorko M., Wosicka T., Myślińska W., Olenderczyk W., Analiza porównawcza jakości rejestracji zachorowań na nowotwory złośliwe w Polsce i Wielkopolsce w 1999 roku, *Współczesna Onkologia*. 2003, 2 148.
- ♣ Kalinowski P., Krawulska A., Rola fizjoterapii po mastektomii w opinii pacjentek, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2012, Tom 18, Nr 4, 291-296. [www.monz.pl](http://www.monz.pl).

- ⤴ Podgórska-Zdyb A, Budźko P, Janiszewski M, Hak A, Gałczyńska J. Przedpełska-Winiarczyk M, Molisak-Klara A. Rola kinezyterapii w usprawnianiu kobiet po mastektomii. *Medycyna Manualna*. 2004; 8(3/4): 51-53.
- ⤴ Bauer A., Wiecheć M., Przewodnik metodyczny po wybranych zabiegach fizykalnych, 2012, ISBN : 978- 83- 923058-3-5.
- ⤴ Lipińska A. i in., Wpływ aplikacji kinesiotapingu na obrzęk limfatyczny kończyny górnej u kobiet po mastektomii, *Fizjoterapia Polska* 2007, 3(4); Vol. 7, <http://www.fizjoterapiapolska.pl/fulltxt.php?ICID=510947>.
- ⤴ Kase K., Wallis J., Kase T., *Clinical therapeuthic applications of Kinesio Taping Method*, Japan 2003.
- ⤴ Wiktor M.: Patofizjologia obrzęku chłonnego, [w:] *Obrzęk chłonny*. Red. Chęciński P., Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2010 .
- ⤴ Piotrowicz R., Ciecierski M., Jawień A.: Obrzęki limfatyczne – patomechanizm i diagnostyka, *Przewodnik Lekarza*, 2000, 7, 70-72.
- ⤴ Kozikowska J., Łuczak J.: Obrzęk limfatyczny - patomechanizm, podział, zasady leczenia, *Praktyka Medyczna, Przewodnik Lekarza*, 48 – 54.
- ⤴ Werner GT., Diagnostyka i leczenie obrzęku limfatycznego – fizykalna terapia przeciwzastoinowa, *Rehabilitacja Medyczna*, 2002; 6, 1: 57-61.
- ⤴ Mrozińska M., Szuba A., Ambulatoryjne leczenie chorych z obrzękiem limfatycznym, *Fizjoterapia*, 2006; 14 (Suppl. 3): 50-55.
- ⤴ Stanton A.B., Badger C., Sitzia J., Non-Invasive Assessment of the Lymphedematous Limb, *Lymphology*, 2000; 33: 122-135
- ⤴ Brauer W.J., Zalecenia postępowania terapeutycznego – diagnostyka i leczenie obrzęku limfatycznego, *Rehabilitacja Medyczna*, 2005; 9, 2: 59-62.
- ⤴ International Society of Lymphology: the diagnosis and treatment of peripheral lymphoedema: consensus document of the International Society of Lymphology, *Lymphology* 2003; 36: 84–91.
- ⤴ The Diagnosis and Treatment of Peripheral Lymphedema: 2013 Consensus Document of The International Society of Lymphology, *Lymphology*, 2013, 46: 1-11.
- ⤴ The Diagnosis and Treatment of Lymphedema. Position Statement of the National Lymphedema Network, By NLN Medical Advisory Committee, February 2011.



- ⤴ Karowicz-Bilińska A., Sikora A., Estemberg D., Brzozowska M., Berner-Trąbska M., Kuś E., Kowalska- Koprek U.: Fizjoterapia w położnictwie, *Ginekol Pol.* 2010, 81, 441-445.
- ⤴ Piotrowicz R., Ciecierski M., Jawień A.: Obrzęki limfatyczne – leczenie, *Termedia Przewodnik Lekarza* 7/2000.
- ⤴ Rațiu A., Motoc A., Păscuț D., i wsp.: Compression and walking compared with bed rest in the treatment of proximal deep venous thrombosis during pregnancy, *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*, 2009, 113, 795-798.
- ⤴ Ochałek K., Grądalski T.: Zastosowanie ręcznego drenażu limfatycznego w chorobach naczyń, *Acta Angiology*, 2011, vol. 17(3): 189-198.
- ⤴ Mika K. Po odjęciu piersi. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, ISBN 83-200- 3144-3.
- ⤴ Földi M., Strößenreutjer R. Podstawy manualnego drenażu limfatycznego. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław 2005. ISBN 978-83-89581-57-0.
- ⤴ Białoszewski D., Woźniak W., Zarek S.: Clinical efficacy of kinesiology taping in reducing edema of the lower limbs in patients treated with the ilizarov method--preliminary report, *Ortop Traumatol Rehabil.*, 2009, 11, 46-54.
- ⤴ Grądalski T., Ochałek K. Podstawy patofizjologii i postępowania w obrzęku limfatycznym w chorobie nowotworowej. *Nowa Medycyna. Ból i Opieka Paliatywna* II. 2000; 1: 1–4.
- ⤴ Pyszora A., Wójcik A., Fizjoterapia w opiece paliatywnej, *Medycyna Paliatywna w Praktyce* 2010; 4, 4: 159–167 .
- ⤴ Williams A.F., Vadgama A., Franks P.J., Mortimer P.S. A randomized controlled crossover study of manual lymphatic drainage therapy in women with breast cancer related lymphoedema. *Eur. J. Cancer Care* 2002; 4: 254–261.
- ⤴ Kase K., Wallis J., Kase T., Clinical therapeutic applications of Kinesio Taping Method, Japan 2003.
- ⤴ Pyszora A., Krajnik M., Is Kinesio Taping useful for advanced cancer lymphoedema treatment? A case report , *Adv. Pall. Med.* 2010; 9, 4: 141.
- ⤴ Witmanowski H., Lewandowicz E., Zieliński T, i wsp. Hypertrophic scars and keloids Part I. Pathogenesis and pathomechanism, *Post Dermatol Alergol* 2008; XXV, 3: 107–115.

- ▲ Wawryków A., Korabiusz K., Torbé A., Lubkowska A., Edema in pregnant women-possibility of physiotherapeutic treatment, *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(6), 136-144. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.804088>.