

Wicha, Weronika. Oedema prevention in physiotherapy practice using Kinesiology Taping. *Journal of Education, Health and Sport*. 2022;12(9):227-235. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.09.028>
<https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/39598>
<https://zenodo.org/record/>

The journal has had 40 points in Ministry of Education and Science of Poland parametric evaluation. Annex to the announcement of the Minister of Education and Science of December 21, 2021. No. 32343. Has a Journal's Unique Identifier: 201159. Scientific disciplines assigned: Physical Culture Sciences (Field of Medical sciences and health sciences); Health Sciences (Field of Medical Sciences and Health Sciences). Punkty Ministerialne z 2019 - aktualny rok 40 punktów. Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. Lp. 32343. Posiada Unikatowy Identyfikator Czasopisma: 201159. Przypisane dyscypliny naukowe: Nauki o kulturze fizycznej (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu); Nauki o zdrowiu (Dziedzina nauk medycznych i nauk o zdrowiu).

© The Authors 2022;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Nicolaus Copernicus University in Torun, 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 Share alike.
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/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: 10.08.2022. Revised: 20.08.2022. Accepted: 31.08.2022.

Oedema prevention in physiotherapy practice using Kinesiology Taping

Profilaktyka przeciwobrzękowa w praktyce fizjoterapeutycznej z wykorzystaniem Kinesiology Taping

Weronika Wicha

1. Faculty of Medicine and Health Sciences, Jan Kochanowski University in Kielce, Poland

Corresponding author: weronikawicha@gmail.com

ABSTRACT

Prophylaxis against edema involves the removal of excess lymph fluid from a specific area of the body. The presence of lymph accumulation, is a sign of abnormalities in the functioning of the lymphatic system, which has lost the ability to properly transport lymph.

Swelling otherwise known as lymphedema is among the chronic diseases that adversely affect the functioning of human systems.

Lymphedema is one of the most common disorders of the lymphatic system. Its correct function is to drain lymph into the lymphatic vessels, and from there it travels to the lymph nodes. Its malfunction is the failure to drain the lymph into the lymphatic vessels or the lymph nodes. As a result of the abnormal lymph circulation, swelling usually occurs in the lower and upper extremities. The swelling at first appears to be painless, but over time it becomes hard thus reducing the functional capacity of the limbs. Over time, the skin and subcutaneous tissue can become infected, which can affect the formation of a cancer such as lymphosarcoma.

Increasingly, so-called dynamic Plastering is being used to assist and alleviate lymphedema.

Kinesiology Taping (KT) otherwise known as dynamic patching enables the reduction of

swelling by elevating the skin, thus increasing the surface area between the skin and fascia. This results in body fluids having more room to flow freely to the lymph nodes, and this reduces our swelling and lymph accumulation in the extremities.[2]

The purpose of this paper is to show the use of Kinesiology Taping to reduce lymphedema. The paper is based on a review of articles in reputable journals from past years.

Key words: lymphedema, kinesiology taping, physiotherapy

WSTĘP

Profilaktyka przeciwobrzękowa wiąże się z usunięciem nadmiaru płynu limfatycznego z określonego obszaru ciała. Obecność nagromadzenia limfy, jest oznaką nieprawidłowości w działaniu układu limfatycznego, który utracił możliwości do poprawnego transportu chłonki. Opuchlizna inaczej obrzęk limfatyczny zaliczamy do chorób przewlekłych, które wpływają niekorzystnie na funkcjonowanie układów człowieka.

Obrzęk limfatyczny należy do najczęstszych schorzeń układu limfatycznego. Jego poprawne działanie polega na odprowadzaniu chłonki do naczyń chłonnych, a stamtąd wędruje do węzłów chłonnych. Nieprawidłowość w jego funkcjonowaniu polega na nie odprowadzaniu limfy do naczyń limfatycznych lub też węzłów chłonnych. W wyniku nieprawidłowego krążenia limfy dochodzi do nabrzmiewania zazwyczaj kończyn dolnych i górnych. Opuchlizna z początku wydaje się być bezbolesna, natomiast z czasem staje się twarda przez co obniża możliwości funkcjonalne kończyn. Z czasem może dojść do zakażenia skóry i tkanki podskórnej, co może wpłynąć na powstanie nowotworu jakim jest mięsak limfatyczny. Coraz częściej wykorzystuje się tzw. Plastrowanie dynamiczne, które wspomaga i łagodzi obrzęk limfatyczny. Kinesiology Taping (KT) inaczej plastrowanie dynamiczne umożliwia redukcje obrzęku poprzez uniesienie skóry, przez co dochodzi do zwiększenia powierzchni między skórą, a powięzią. Skutkuje to tym, że płyny ustrojowe mają większe pole aby swobodnie przepłynąć do węzłów chłonnych, a to zmniejsza nam obrzęk i kumulacje chłonki w kończynach.[2]

Celem pracy jest pokazanie wykorzystania Kinesiology Tapingu do redukowania obrzęku limfatycznego. Praca oparta jest na przeglądzie artykułów w renomowanych czasopismach z ubiegłych lat.

Słowa kluczowe: obrzęk limfatyczny, Kinesiology Taping, fizjoterapia

INTRODUCTION

Lymphedema is one of the chronic diseases due to chronic lymphatic stasis. Lymph fluid otherwise known as lymph, accumulates in the subcutaneous space causing inflammation. Skin receptors sensitive and responsive to any inflammation, lead to fibrotic processes and impair local immunity. As a result, the consequences are visible disproportions in the circumference and weight of the limbs. There is also pathology in limb mobility due to existing fibrosis. There may also be disorders of the nervous system due to compression of nerves in the lower or upper extremities. The overall consequence is increased susceptibility to infection and difficulty in skin wound healing and healing.

Due to the low possibility of causal treatment of the condition, complex conservative therapy using Kinesiology Taping; surgical treatment in the form of lipoaspiration procedures are used for patients refractory to conservative treatment.[4]

WPROWADZENIE

Obrzęk limfatyczny należy do chorób przewlekłych z powodu przewlekłego zastoju limfy. Płyn limfatyczny inaczej chłonka, nagromadza się w przestrzeni podskórnej powodując zapalenie. Receptory skórne wrażliwe i reagujące na wszelakie zapalenia, doprowadzają do procesów włóknienia i upośledzają odporność lokalną. W wyniku czego konsekwencjami są widoczne dysproporcje w obwodach i masie kończyn. Dochodzi również do patologii w obrębie ruchomości kończyn z powodu istniejących zwłóknień. Może również dojść do zaburzeń w obrębie układu nerwowego w wyniku ucisków na nerwy kończyn dolnych lub górnych. Całościową konsekwencją jest zwiększona podatność na zakażenia oraz trudność w zablizniania i gojeniu ran skóry.

Ze względu na małe możliwości leczenia przyczynowego schorzenia stosuje się kompleksową terapię zachowawczą z wykorzystaniem Kinesiology Tapingu; leczenie chirurgiczne w postaci zabiegów lipoaspiracji, do których zaliczamy pacjentów opornych na leczenie zachowawcze.[4]

MAIN PART

Basic physiotherapeutic prevention of edema should include: manual lymphatic drainage with compressive therapy using a compression sleeve or lymphatic drainage combined with Kinesiology Taping (exactly lymphatic application). Such a combination of therapies aims to achieve the best possible results in further physiotherapy treatment. [6]

Agnieszka Lubinska and co-authors of the article "Kinesiotaping in the treatment of upper limb lymphedema in a patient after breast cancer surgery - a case study," published in The Pomeranian Journal of Life Sciences, presents a patient who underwent lymphatic drainage and lymphatic applications using KT. The patient underwent comprehensive anti-edema therapy after right-sided breast-sparing surgery, which lasted 2 months. Nitto Denko patches from Japan were used for the therapy. The application was carried out by pre-cutting the tape to the length of the patient's upper limb. Then, after leaving 4cm of tape (the base), the rest was cut into 5 smaller strips. After the entire base piece (4cm) was applied, one by one the strips were glued using the spiral method, without tension, to the entire upper limb. The patient came weekly for two months for Kinesiology Tape applications, which she wore for 4-5 days. The swelling was measured twice using a centimeter. The first measurement of the perimeters was taken before the therapy began, and the second time the swelling was measured after the treatment. The results were divided into the areas that were measured (metacarpal, wrist, half of the forearm, elbow and half of the shoulder).

After two months of treatment, the effects of reduced swelling were noted, and this was also supported by the results from the second upper limb circumference measurement. [1]

Prusinowska A. and co-authors of the article "Use of the kinesiotaping method as an adjunct to the improvement program after knee endoprosthesis in patients with rheumatoid arthritis," published in Rheumatology 2014, present the general use of Kinesiology Taping patches in the treatment of the patient after knee endoprosthesis. The author uses KT for anti-edema, corrective and scar application.

When using the anti-edema method, K Active Tape patches from Japan were used. The sticking technique also starts by sticking a 4cm base, and then dividing the patch into 4 equal longitudinal parts about 1cm wide. The base is pasted without stretching, while, each part is pasted with stretching up to about 70%, in order to achieve less tension in the thigh muscles along with anti-edema therapy. Then, a few days after the operation, classical anti-edema therapy was applied with standard application of the patches without stretching. During the therapy, the effects of decreasing edema were noted.

From his observations on Kinesiology Tape patches, the author has a positive opinion. Patients are also satisfied with the convenience and results obtained from the application of the anti-edema application and other applications they have used.[3]

Korabiusz K. and co-authors of the article "Lymphedema in Pregnancy - a Case Study," published in the Journal of Education, Health and Sport, describes a pregnant woman in whom anti-edema applications were used. The author presented measurements and photos of

the lower limb before rehabilitation and after therapy. The results of the measurements are surprising, for the reason that the greatest reduction in edema occurred in the circumference of the ankles, as much as -10cm in the right limb, and -9cm in the left. The smallest result was noticed in the circumference of the lower extremities, the left lower limb -6cm and the right lower limb -5cm. The photos provided by the author also prove a significant difference after therapy.[4,5]

Lymphedema that limits mobility has a negative impact on patients' quality of life. Pain problems, limitations of daily life and the very appearance of edema affect a person's psyche. Advanced edema can lead to greater health complications, such as the death of the patient. Depending on the patient's condition and capabilities, appropriate prophylaxis and treatment is selected to alleviate the swollen condition and later to eliminate it. Lymphedema should be monitored by specialists and diagnosed as to what is causing it. It should also be remembered that the use of KT is only an element to support further rehabilitation of the patient taking into account his condition.

CZEŚĆ GŁÓWNA

Podstawowa fizjoterapeutyczna profilaktyka przeciwobrzękowa powinna zaliczać: manualny drenaż limfatyczny z kopresjoterapią z wykorzystaniem rękawa uciskowego lub drenaż limfatyczny w połączeniu z Kinesiology Tapingiem (dokładnie aplikacja limfatyczna). Takie połączenie terapii ma na celu uzyskania jak najlepszych rezultatów w dalszym leczeniu fizjoterapeutycznym. [6]

Agnieszka Lubińska i współautorzy artykułu „Kinesiotaping w leczeniu obrzęku limfatycznego kończyny górnej u pacjentki po operacji raka piersi – studium przypadku” opublikowanym w *The Pomeranian Journal of Life Sciences* przedstawia pacjentkę u której zastosowano drenaż limfatyczny oraz aplikacje limfatyczną z wykorzystaniem KT. Pacjentka po prawostronnym zbiegu oszczędzającym piersi, przechodziła kompleksową terapię przeciwobrzękową, która trwała 2 miesiące. Do terapii użyto plastrów Nitto Denko z Japonii. Aplikacja została przeprowadzona poprzez wcześniejsze wycięcie taśmy na długość kończyny górnej pacjentki. Następnie po pozostawieniu 4cm taśmy (baza), pocięto resztę na 5 mniejszych pasków. Po naklejeniu całego elementu bazowego (4cm) przyklejono jeden po drugim pasie metodą spiralną, bez naprężania, na całą kończynę górną. Pacjentka przychodziła co tydzień, przez dwa miesiące na aplikacje Kinesiology Tape, którą nosiła 4-5 dni. Obrzęk zmierzono dwa razy z wykorzystaniem centymetra. Pierwszy pomiar obwodów odbył się przed rozpoczęciem terapii, a drugi raz zmierzono obrzęk po zakończeniu leczenia.

Wyniki podzielono na obszary, których dokonywany był pomiar (śródrecze, nadgarstek, połowa przedramienia, łokieć i połowa ramienia). Po dwóch miesiącach terapii zauważono efekty zmniejszenia się obrzęku, poparły to również wyniki z drugiego pomiaru obwodów kończyny górnej. [1]

Prusinowska A. oraz współautorzy artykułu „Stosowanie metody kinesiotalingu jako uzupełnienie programu usprawniania po endoprotezoplastyce stawu kolanowego u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów” opublikowanym w Reumatologia 2014, przedstawiają ogólne wykorzystanie plastrów Kinesiologia Taping w leczeniu pacjenta po endoprotezoplastyce stawu kolanowego. Autorka wykorzystuje KT do aplikacji przeciwobrzękowej, korekcyjnej oraz na bliznę. Podczas wykorzystania sposobu przeciwobrzękowego, wykorzystano plastry K Active Tape z Japonii. Technika naklejenia również zaczyna się od wyklejenie bazy 4cm, a następnie dzielenia plastra na 4 równe podłużne części o szerokości około 1cm. Bazę naklejamy bez naciągania, natomiast, każdą z części naklejamy z naciąganiem do ok 70%, w celu uzyskania mniejszego napięcia mięśni uda wraz z terapią przeciwobrzękową. Następnie po kilku dniach od operacji zastosowano klasyczną terapię przeciwobrzękową ze standardowym naklejeniem plastrów bez naciągania. W czasie terapii zauważono efekty zmniejszającego się obrzęku.

Autor ze swoich obserwacji na temat plastrów Kinesiologia Tape wyraża pozytywną opinię. Pacjenci również są zadowoleni z wygody oraz uzyskanych efektów ze stosowania aplikacji przeciwobrzękowej oraz innych aplikacji jakich u nich zastosowano.[3]

Korabiusz K. i współautorzy artykułu „Obrzęk limfatyczny w ciąży - studium przypadku” opublikowanym w Journal of Education, Health and Sport opisuje kobietę ciężarną u której zastosowano aplikacje przeciwobrzękową. Autorka przedstawiła pomiary oraz zdjęcia kończyny dolnej przed rehabilitacją i po terapii. Wyniki pomiarów zaskakują, dlatego że największe zmniejszenie obrzęku nastąpiło w obwodzie kostek, aż -10cm w prawej kończynie, a -9cm w lewej. Najmniejszy rezultat zauważono w obwodzie podudzi, lewa kończyna dolna - 6cm i prawa kończyna dolna -5cm. Zdjęcia przedstawione przez autorkę również udowadniają znaczącą różnicę po terapii.[4,5]

Obrzęk limfatyczny ograniczający mobilność ma negatywny wpływ na jakość życia pacjentów. Problemy bólowe, ograniczenia dnia codziennego oraz sam wygląd obrzęku wpływają na psychikę człowieka. Zaawansowane obrzęki mogą doprowadzić do większych komplikacji zdrowotnych, takich jak śmierć pacjenta. W zależności od stanu pacjenta oraz jego możliwości dobierana jest odpowiednia profilaktyka oraz leczenie mające na celu łagodzenie stanu obrzęku, a później jego niwelowanie. Obrzęk limfatyczny powinien być

monitorowany przez specjalistów oraz diagnozowany co jest jego przyczyną. Należy również pamiętać, że stosowanie KT jest tylko elementem, który ma na celu wspomóc dalszą rehabilitację pacjenta biorąc pod uwagę jego stan.

SUMMARY

Lymphedema is a common problem, affecting as many as 5 out of 10 patients after various procedures, during the course of illness or as a result of other changes in the human body. It represents a pathology for the proper functioning of the body. It is estimated that its incidence in pregnant women is as high as 80%.

KTP Comprehensive Anti-Oedema Therapy consists of two phases, the first of which is aimed at reducing edema. The second, on the other hand, stabilizes and optimizes the effects obtained from phase one. Auxiliary equipment used for physiotherapy include Kinesiology Taping patches. They make it possible to reduce edema by increasing the area of lymph flow in the human body. Lymphedema rehabilitation has a positive effect on the patient's health and mental state. In caring for the client, it is important to remember not to underestimate delicate swellings, which can take on large proportions over time. This is also followed by expensive and lengthy rehabilitation, which often becomes a serious problem for patients, reducing their comfort in life. It is also important to keep in mind individualized treatment and specific physiotherapy to minimize the risk of swelling pathology and the entire lymphatic system. [6]

PODSUMOWANIE

Obrzęk limfatyczny jest częstym problemem, dotyka on aż 5 na 10 pacjentów po różnych zabiegach, w trakcie trwania choroby lub w wyniku innych zmian w ciele człowieka. Stanowi on patologię dla poprawnego funkcjonowania organizmu. Szacuje się że częstość jego występowania u kobiet w ciąży to aż 80%.

Kompleksowa Terapia Przeciwoobrzękowa KTP składa się z dwóch faz, z czego pierwsza ma na celu redukcję obrzęku. Druga natomiast stabilizuje i optymalizuje efekty uzyskane z fazy pierwszej. Sprzętem pomocniczym, wykorzystywanym do fizjoterapii są między innymi plastry

Kinesiology Taping. Umożliwiają one redukcję obrzęku, poprzez zwiększanie powierzchni przepływu limfy w ciele człowieka.

Rehabilitacja obrzęków limfatycznych wpływa pozytywnie na stan zdrowotny i psychiczny pacjenta. W opiece nad podopiecznym należy pamiętać aby nie lekceważyć delikatnych

obrzęków, które z czasem potrafią przyjąć duże rozmiary. Za tym idzie również kosztowna oraz długa rehabilitacja, która często staje się poważnym problemem dla pacjentów, obniżając ich komfort życia. Należy również pamiętać o indywidualnym leczeniu oraz sprecyzowanej fizjoterapii aby zminimalizować ryzyko patologii obrzęku oraz całego układu limfatycznego.

[6]

CONCLUSIONS

1. Classical anti-edema therapy combined with Kinesiology Taping had a positive effect on the reduction of edema in the patients cited by the article authors.
2. In each of the article's authors, progress was noted in the reduction of lymphedema after a special lymphedema application. They used the Kinesiology Tape method for this application.
3. The lack of unequivocal conclusions on the effect of the Kinesiology Taping method in the treatment of lymphedema, mobilizes further scientific research in accordance with the principles of Evidence- Based Medicine.

WNIOSKI

1. Klasyczna terapia przeciwobrzękowa połączona z Kinesiology Taping pozytywnie wpłynęła na redukcję obrzęków u pacjentów przywołanych przez autorów artykułów.
2. U każdego z autorów artykułu zauważono postępy w zmniejszeniu się obrzęku limfatycznego po zastosowaniu specjalnej aplikacji limfatycznej. Używano do niej metody Kinesiology Tape.
3. Brak jednoznacznych wniosków dotyczących działania metody Kinesiology Taping w leczeniu obrzęków limfatycznych, mobilizuje do dalszego prowadzenia badań naukowych zgodnych z zasadami Evidence- Based Medicine.

REFERENCES

1. Lubińska A. Kinesiotaping w leczeniu obrzęku limfatycznego kończyny górnej u pacjentki po operacji raka piersi – studium przypadku. *The Pomeranian Journal of Life Sciences* 2015,173– 175
2. Mosiejczuk H. Kinesiotaping jako interdyscyplinarna metoda terapeutyczna. *The Pomeranian Journal of Life Sciences* 2016; 60-66
3. Prusinowska A. Stosowanie metody kinesiotapingu jako uzupełnienie programu usprawniania po endoprotezoplastyce stawu kolanowego u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów. *Reumatologia* 2014; 193-199

4. Wawryków A. Obrzęki u kobiet w ciąży – możliwości postępowania fizjoterapeutycznego. *Journal of Education, Health and Sport* 2017, 136-144.
5. Korabiusz K. Obrzęk limfatyczny w ciąży - studium przypadku. *Journal of Education, Health and Sport* 2017, 397-407

ŹRÓDŁA

1. Lubińska A. Kinesiotaping w leczeniu obrzęku limfatycznego kończyny górnej u pacjentki po operacji raka piersi – studium przypadku. *The Pomeranian Journal of Life Sciences* 2015,173– 175
2. Mosiejczuk H. Kinesiotaping jako interdyscyplinarna metoda terapeutyczna. *The Pomeranian Journal of Life Sciences* 2016; 60-66
3. Prusinowska A. Stosowanie metody kinesiotapingu jako uzupełnienie programu usprawniania po endoprotezoplastyce stawu kolanowego u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów. *Reumatologia* 2014; 193-199
4. Wawryków A. Obrzęki u kobiet w ciąży – możliwości postępowania fizjoterapeutycznego. *Journal of Education, Health and Sport* 2017, 136-144.
5. Korabiusz K. Obrzęk limfatyczny w ciąży - studium przypadku. *Journal of Education, Health and Sport* 2017, 397-407
6. Białoszewski D. Przydatność kliniczna metody Kinesiology Taping w redukcji obrzęków kończyn dolnych u pacjentów leczonych metodą Ilizarowa – doniesienie wstępne. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja* 2009, 46-54