

SKUTECZNOŚĆ WYBRANYCH METOD FIZJOTERAPEUTYCZNYCH W LECZENIU PRZEWLEKŁEGO NIESWOISTEGO ZESPOŁU BÓLOWEGO ODCINKA SZYJNEGO KRĘGOSŁUPA

EFFECTIVENESS OF SELECTED PHYSIOTHERAPEUTIC METHODS IN THERAPY OF CHRONIC NONSPECIFIC NECK PAIN

Anna Jankowska¹, Marta Paprocka², Krystyna Zeńczak-Praga³, Małgorzata Zgorzalewicz-Stachowiak³

¹ Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Medyk” w Zielonej Górze

² NZOZ „PRO-MED” Pracownia Fizjoterapii w Piotrkowie Kujawskim

³ Pracownia Elektrodiagnostyki Medycznej, Katedra i Zakład Profilaktyki Zdrowotnej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <https://doi.org/10.20883/ppnoz.2017.23>

STRESZCZENIE

Wstęp. Przewlekły nieswoisty zespół bólowy kręgosłupa (PNZBK) stanowi nieustannie narastający problem medyczny i społeczny. W leczeniu stosuje się ogólnie pojętą fizjoterapię, w tym masaż leczniczy oraz przezskórną elektryczną stymulację nerwów – TENS – i lampę sollux.

Cel. Ocena efektywności powyższych zabiegów w usprawnianiu chorego z PNZBK w odcinku szyjnym kręgosłupa.

Materiał i metody. Do badania zakwalifikowano 74 pacjentów, u których stwierdzono PNZBK szyjnego odcinka. Średnia wieku pacjentów wynosiła $54,5 \pm 12$ lat. Badani zostali podzieleni na dwie grupy. Pacjentom w pierwszej grupie wykonywano masaż leczniczy, natomiast w drugiej grupie – prądy TENS oraz naświetlanie lampą sollux. Przed rozpoczęciem terapii i po jej zakończeniu badani wypełniali ankietę, w której oceniali poziom bólu za pomocą subiektywnej skali VAS, jego intensywność i częstość występowania na podstawie skali Laitinena oraz stopień dysfunkcji kręgosłupa szyjnego poprzez skalę Oswestry. Dodatkowo wykonano liniowy pomiar zakresu ruchu we wszystkich płaszczyznach w odcinku szyjnym zgodnie z wytycznymi Zembatego.

Wyniki. Uzyskano wyniki potwierdzające skuteczność obydwu metod. W obu grupach odnotowano zmniejszenie się dolegliwości bólowych oraz poprawie uległa sprawność funkcjonalna badanych. Ruchomość w odcinku szyjnym istotnie wzrosła w wyniku stosowanych powyższych zabiegów.

Wnioski. Zastosowane metody fizjoterapeutyczne okazały się być skuteczne w usprawnianiu pacjentów z PNZBK w odcinku szyjnym. Pomędzy obydwoma grupami badawczymi nie odnotowano wyraźnych, statystycznych różnic w efektywności terapeutycznej zastosowanych metod.

Słowa kluczowe: przewlekły nieswoisty zespół bólowy kręgosłupa szyjnego, kręgosłup szyjny, fizjoterapia, masaż leczniczy, prądy TENS.

ABSTRACT

Introduction. Chronic nonspecific back pain syndrome is a continually growing medical and social problem. Treatment contains the general physiotherapy, including the therapeutic massage, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and the sollux lamp.

Aim. The evaluation of the effectiveness of these therapeutic methods in the chronic nonspecific neck pain syndrome.

Material and methods. 74 patients with confirmed chronic neck pain were qualified to the research. The average age of patients was about 54.5 ± 12 years old. The surveyed people, were divided in two groups. Patients in the first group were treated with the therapeutic massage, whereas the second group received the TENS connected with sollux lamp. The patients had to fill in the questionnaire at the beginning and in the end of the therapy. In the research there were used subjective VAS scale to estimate level of pain, Laitinen scale for checking intensity and frequency of pain and Oswestry scale for evaluating neck disability. Furthermore range of motion in cervical spine was checked according to Zembaty guidelines.

Results. The results confirmed that both methods were effective. Pain reduction and improvement of functional abilities were observed in both groups of patients. Range of motion in cervical spine significantly increased after using both therapeutic treatment.

Conclusions. The applied physiotherapeutic methods occurred to be effective in rehabilitation of patients with the chronic neck pain. Any noticeable statistical differences in their therapeutic effectiveness were not found.

Keywords: chronic nonspecific neck pain, cervical spine, physiotherapy, therapeutic massage, TENS.

Wstęp

Ograniczenie aktywności ruchowej współczesnego społeczeństwa związane z prowadzeniem biernego trybu życia w ogromnym stopniu przyczynia się do zwiększenia liczby pacjentów z przewlekłym nieswoistym zespołem bólowym kręgosłupa (PNZBK). Powszechnie uznaje się,

że współistniejące zmiany zwyrodnieniowe w kręgosłupie szyjnym dotyczą 60–90% populacji w wieku między 25. a 65. rokiem życia. Kobiety są bardziej narażone na dysfunkcje szyjnego odcinka kręgosłupa ze względu na słabszy ich gorset mięśniowy, powodujący mniejszą stabilność [1–3]. Objawem dominującym tego schorzenia jest ból

zlokalizowany w obrębie szyi i okolic, nasilający się podczas ruchów głowy. Często dolegliwości tej towarzyszą też objawy neurologiczne, takie jak parestezje, a nawet zanik czucia w obrębie dermatomów zaopatrywanych z poziomu, w którym występują zmiany chorobowe w kręgosłupie, oraz osłabienie siły kończyn górnych. W leczeniu PNZBK zastosowanie znajdują różne metody. Godnym polecenia sposobem leczenia jest fizjoterapia [4–8]. Wachlarz zabiegów fizjoterapeutycznych stosowanych w PNZBK jest bardzo szeroki. Do częściej stosowanych w gabinetach fizjoterapeutycznych należą: masaż klasyczny, przezskórna elektryczna stymulacja nerwów – TENS – i lampa sollux.

Masaż leczniczy jest jedną z najstarszych form leczenia, swoim działaniem obejmuje on nie tylko tkanki bezpośrednio objęte zabiegiem, ale także na drodze odruchowej wywiera wpływ na struktury i narządy zlokalizowane odległe. Rozluźnienie mięśni przykręgosłupowych może powodować zniesienie dolegliwości bólowych i parestezji także w odległych od okolicy zabiegowej miejscach (kończyny górne, dolne, przestrzenie międzyżebrowe). Dzieje się tak szczególnie w tych przypadkach, w których przetrwałe napięcie mięśni powoduje ucisk na korzenie nerwowe. Wzrost cyrkulacji krwi podczas masażu kręgosłupa zwiększa ukrwienie narządów w obrębie klatki piersiowej i brzucha, przyczyniając się do poprawy ich funkcji. Masaż okolicy grzbietu i karku wyraźnie poprawia też czynność układu oddechowego, co jest niezwykle ważne u chorych cierpiących na PNZBK, ponieważ bóle zlokalizowane w obrębie grzbietu i karku znacznie zaburzają prawidłowe oddychanie. Dodatkową zaletą masażu jest uczucie głębokiego relaksu i odprężenia, co jest szczególnie ważne dla wszystkich pacjentów borykających się z przewlekłym bólem kręgosłupa [9, 10].

Prądy TENS stosowane są w leczeniu przewlekłych oraz ostrych zespołów bólowych kręgosłupa. W swym działaniu wykorzystują zjawisko selektywnego pobudzania włókien nerwowych (włókien A i C), prowadząc do zmniejszenia przewodnictwa impulsów bólowych. Oprócz działania przeciwbólowego ich zastosowanie daje też wiele innych korzyści biologicznych, m.in.: normalizację napięcia mięśniowego, poprawę ukrwienia tkanek miękkich, ich szybszą regenerację i zmniejszenie stanu zapalnego w miejscu poddanym zabiegowi [11–13].

Naświetlanie lampą sollux wykorzystywane jest często jako przygotowanie tkanek do innych zabiegów. Jej zastosowanie ma na celu zwiększenie miejscowego oraz odległego ukrwienia zarówno tkanek powierzchniowych, jak i tych położonych głębiej. Zastosowanie lampy sollux w PNZBK prowadzi do obniżenia napięcia mięśniowego, przyspieszenia przemiany materii, a przez to do zmniej-

szenia dolegliwości bólowych. Jest ona też alternatywą dla pacjentów, u których zabiegi kontaktowe z różnych przyczyn nie mogą być zastosowane [14].

Celem niniejszej pracy było porównanie efektywności działania masażu klasycznego oraz prądów TENS skojarzonych z naświetlaniem lampą sollux w leczeniu pacjentów z PNZBK odcinka szyjnego. Ocenie poddano wpływ zastosowanych terapii na poziom bólu i stopień niepełnosprawności spowodowany dysfunkcją kręgosłupa szyjnego oraz na zakres ruchu w badanym odcinku.

Materiał i metody

Do badań zakwalifikowanych zostało 74 pacjentów z PNZBK, leczonych w Niepublicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej „PRO-MED” w Piotrkowie Kujawskim. Zastosowano następujące kryteria włączające do badań: przewlekły (trwający ponad 3 miesiące) ból szyi i karku, a także niekorzystanie z zabiegów fizjoterapeutycznych przez 6 miesięcy poprzedzających terapię. Elementami wykluczającymi były: objawy neurologiczne, osteoporoza, urazy w obrębie szyi oraz wszelkie przeciwwskazania do stosowania fizykoterapii i masażu. Przed rozpoczęciem badań każdy z pacjentów został poinformowany o celu badań oraz dobrowolnie wyraził na nie zgodę.

Pacjenci podzieleni zostali na dwie 37-osobowe grupy. W pierwszej grupie zastosowano masaż klasyczny. Składała się ona z 25 (67,5%) kobiet i 12 (32,5%) mężczyzn. Przedział wiekowy zawierał się pomiędzy 39 a 73 latami, zaś średnia wieku wynosiła $54 \pm 13,7$. Grupę drugą, w której w terapii zastosowano prądy TENS i naświetlanie lampą sollux, stanowiło 26 (70,3%) kobiet i 11 (29,7%) mężczyzn. Wiek badanych mieścił się między 33 a 73 latami, przy średniej $55 \pm 10,3$. Między obiema grupami nie było istotnej statystycznie różnicy w wieku. Zabiegi w obu grupach wykonywane były przez 10 dni z przerwą na weekend.

W grupie pierwszej zastosowano klasyczny masaż leczniczy, który był wykonywany codziennie o tej samej porze i przez tego samego masażystę. Zabieg przeprowadzany był w pozycji leżenia przodem, a masowany obszar przebiegał od kresy karkowej górnej przez kark, barki i okolice łopatek. Wykonywane techniki stosowane były w myśl powszechnie znanej metodyki zabiegu, od działających powierzchownie, stopniowo przechodząc do technik głębokich. Czas zabiegu wynosił 15–20 minut, jako środka poślizgowego użyto oliwki pielęgnacyjnej. Schemat postępowania u wszystkich pacjentów był taki sam, jednakże siła bodźca ulegała niewielkiej zmianie ze względu na płeć i wiek badanych.

W grupie drugiej wykonywane były dwa zabiegi: lampa sollux i prądy TENS. Jako pierwsze wykonywane było

naświetlanie aparatem typu LS-1. Naświetlanie każdorazowo wykonywane było przez 15 minut, aparat ustawiony był w taki sposób, aby generowane promieniowane padło pod kątem prostym na tkanki pacjenta i wywoływało przyjemne odczucie ciepła. Następnie aplikowane były bipolarne prądy TENS, do zabiegów zastosowano impulsy prostokątne o częstotliwości 60–100 Hz i czasie impulsu 10 ms. Elektrody układane były symetrycznie po obu stronach kręgosłupa, a natężenie prądu dobrane było w taki sposób, aby wywoływało uczucie wyraźnego mrowienia i/lub wibracji. Zabieg wykonywano aparatem ASTAR model Aries SN AMS-13/L1/AO. Czas zabiegu był stały i wynosił 15 minut.

Wszyscy badani poproszeni zostali o dwukrotne wypełnienie ankiety służącej do oceny efektów leczenia: przed terapią i po terapii. W ankiecie zawarto: wizualno-analogową skalę (VAS) do subiektywnej oceny bólu i zmodyfikowany kwestionariusz Laitinena do oszacowania: nasilenia bólu, częstotliwości występowania bólu, zażywania środków przeciwbólowych oraz stopnia ograniczenia aktywności ruchowej. Za każdy z wymienionych wskaźników można było otrzymać od 0 do 4 punktów, gdzie 0 oznacza brak problemu, a 4 – maksymalne nasilenie problemu. Pacjenci wypełniali także kwestionariusz Oswestry (*Neck Disability Index* – NDI) służący do oceny ich ograniczeń w funkcjonowaniu w życiu codziennym związanych z bólem kręgosłupa szyjnego. W kwestionariuszu ocenie podlegało 10 wskaźników ocenianych w skali od 0 do 5 punktów. Klasyfikacja w NDI przedstawia się następująco: więcej niż 34 punkty – niepełnosprawność całkowita, 25–34 – znaczna, 15–24 – umiarkowana, 5–14 – niewielka i 0–4 – brak niepełnosprawności. Ocenie poddano także zakres ruchu w szyjnym odcinku kręgosłupa we wszystkich płaszczyznach, a pomiarów dokonano taśmą centymetrową zgodnie z metodyką przedstawioną przez Zembatego.

Opisane wyżej wyniki badań poddano analizie statystycznej w celu zobrazowania istotności różnic wyników otrzymanych przed terapią i po terapii. Wykorzystano test Wilcoxsona. Dokonano również analizy porównawczej między obiema grupami za pomocą testu Manna-Whitneya.

Wyniki

W pierwszej kolejności analizie poddano poziom intensywności bólu na podstawie VAS. U wszystkich badanych odnotowano znaczne jego obniżenie. Zarówno w grupie pierwszej, jak i w drugiej, porównując wyniki przed terapią i po terapii, zmiany były istotne statystycznie ($p = 0,001$). Natomiast nie zaobserwowano znamienych różnic pomiędzy grupami. Otrzymane wyniki przedstawiono w **tabeli 1**.

Kolejno przeanalizowano intensywność i częstotliwość występowania dolegliwości bólowych, ich wpływ na ilość przyjmowanych leków przeciwbólowych oraz aktywność w życiu codziennym. Potrzebne dane zebrano za pomocą kwestionariusza Laitinena. Po zakończeniu terapii wszystkie wskaźniki w obu badanych grupach uległy zmniejszeniu. W każdym przypadku obniżenie liczby punktów było istotne statystycznie. Największej poprawie w obu grupach uległa częstotliwość występowania bólu, znacząco też obniżyła się intensywność bólu. Między grupami nie wykazano różnic istotnych statystycznie. Szczegółowe wyniki przedstawiono w **tabeli 2**.

Następnie zinterpretowano stopień niepełnosprawności pacjentów oceniony za pomocą skali Oswestry. Do jej elementów zalicza się: samoobsługę, dźwiganie, czytanie, kierowanie samochodem, sen, bóle głowy, intensywność bólu, koncentrację, pracę i rekreację. Wszystkie badane wskaźniki uległy obniżeniu i były one istotne statystycznie. Największą poprawę zaobserwowano w intensywności bólu w grupie drugiej, ale również w pierwszej uległa znacznemu obniżeniu. W obu grupach wyraźnej poprawie uległy też takie wskaźniki jak: czytanie i kierowanie samochodem. Interpretując skalę NDI jako całość, zauważono, że średnie wartości obniżyły się blisko o połowę (**Tabela 3**). W obu grupach przed terapią uśredniony poziom niepełnosprawności badanych określał ich dysfunkcję jako mierną, a po terapii – jako niewielką. Zmiany te były istotne statystycznie. Natomiast między grupami nie wystąpiły istotne różnice.

Analizie poddany został także zakres ruchu szyjnego odcinka kręgosłupa we wszystkich płaszczyznach (metryka i wartości wg Zembatego). Istotną statystycznie zmianę ruchomości odnotowano w każdej płaszczyźnie. Największej poprawie w obu badanych grupach uległa rotacja w lewo. Zgięcie (skłon w przód) statystycznie uległo najmniejszej zmianie, ale po terapii jego wartości zbliżyły się do granic normy. Szczegółowe wyniki zobrazowane zostały w **tabeli 4**.

Dyskusja

Ból kręgosłupa szyjnego jest obecnie coraz częściej zgłaszaną przez chorych dolegliwością zarówno w gabinetach lekarskich, jak i w gabinetach fizjoterapii. Dotyczy on zazwyczaj osób w tzw. wieku produkcyjnym między 25. a 65. rokiem życia [7, 8, 10, 15]. Uznaje się, że najczęściej to siedzący tryb życia i wynikające z niego przeciążenia narządu ruchu oraz przewlekły stres odgrywają istotną rolę w powstawaniu PNZBK [3, 15]. Autorzy licznych badań [2, 3, 5, 7, 10] dowodzą, że przeważnie przypadki PNZBK spowodowane są zmianami zwyrodnieniowymi w stawach

Tabela 1. Porównanie poziomu bólu obu grup przed terapią i po terapii określonego na podstawie VAS

Metoda	Przed terapią		Po terapii		P
	M	SD	M	SD	
masaż	6,90	1,47	3,27	1,34	< 0,001
prądy TENS i lampa sollux	6,97	1,71	2,90	1,37	< 0,001

Zmiany istotne statystycznie ($p < 0,05$) pogrubiono, M – średnia, SD – odchylenie standardowe

Tabela 2. Porównanie składowych skali Laitinena przed terapią i po terapii w zależności od zastosowanego leczenia

Wskaźnik	Metoda	Przed terapią			Po terapii			P
		Me	M	SD	Me	M	SD	
intensywność bólu	masaż	2	2,13	0,57	1	0,93	0,37	0,000004
	prądy TENS i lampa sollux	2	2,03	0,85	1	0,77	0,43	0,000006
częstotliwość występowania	masaż	3	2,70	0,75	1	1,17	0,59	0,000003
	prądy TENS i lampa sollux	3	2,70	0,99	1	1,07	0,58	0,000008
stosowanie leków	masaż	1	1,33	0,55	1	0,77	0,68	0,0001
	prądy TENS i lampa sollux	2	1,70	0,75	1	0,87	0,68	0,00006
ograniczenie aktywności ruchowej	masaż	1	1,33	0,71	1	0,77	0,63	0,0006
	prądy TENS i lampa sollux	1	1,47	0,57	1	0,70	0,53	0,0002

Zmiany istotne statystycznie ($p < 0,05$) pogrubiono, Me – mediana, M – średnia, SD – odchylenie standardowe

Tabela 3. Średni poziom niepełnosprawności w obu grupach badawczych w skali Oswestry przed terapią i po terapii

Metoda	Przed terapią		Po terapii		p
	M	SD	M	SD	
masaż	22,1	6,2	11,4	4,5	0,001
prądy TENS i lampa sollux	20,4	6,6	11,0	5,7	0,001

Zmiany istotne statystycznie ($p < 0,05$) pogrubiono, M – średnia, SD – odchylenie standardowe

międzykręgowych, chrząstce stawowej oraz krążku międzykręgowym. U pacjentów zmagających się z przewlekłymi bólami dochodzi do zjawiska „błędnego koła bólu”. Powoduje on odruchowe ograniczenie ruchomości w szyi, co prowadzi do przykurczu pobudzonych grup mięśniowych z jednoczesnym osłabieniem mięśni antagonistycznych [2, 9]. W celu znormalizowania powyższych zaburzeń najczęściej podejmuje się leczenie, które ma na celu przywrócenie prawidłowego tonusu mięśni i ich ukrwienia. Doskonałe zastosowanie w takich przypadkach znajduje fizjoterapia, w tym masaż i prądy TENS. W przeprowadzonych badaniach oceniono efektywność leczenia fizjoterapeutycznego, gdzie w pierwszej grupie wykonywano

masaż leczniczy, natomiast w grupie drugiej – prądy TENS wraz z naświetlaniem lampą sollux.

Masaż w leczeniu PNZBK

Masaż znany był już w czasach starożytnych i prawdopodobnie był jedną z pierwszych metod terapeutycznych wykorzystywanych w walce z bólem. Szybko zyskał na popularności również w terapii zespołów bólowych kręgosłupa szyjnego i barków. Obecnie na świecie powszechne są różne techniki i metody masażu, tj. masaż klasyczny, Shiatsu, refleksologia czy mięśniowo-powięziowe rozluźnianie. W związku z tym w literaturze często doszukają się można rozbieżnych informacji na temat efektywności opi-

Tabela 4. Miara ruchomości kręgosłupa u badanych przed terapią i po terapii

Test	Metoda	Przed terapią			Po terapii			P
		Me	M	SD	Me	M	SD	
skłon w przód	masaż	2	2,13	0,86	2,5	2,70	0,79	0,00009
	prądy TENS i lampa sollux	2	1,97	0,81	2,5	2,38	0,70	0,001
skłon w tył	masaż	4	3,73	1,57	4,25	4,70	1,39	0,0001
	prądy TENS i lampa sollux	4,25	4,67	1,52	5,5	5,18	1,45	0,0001
skłon w prawo	masaż	2	2,18	1,26	3	3,00	1,16	0,00004
	prądy TENS i lampa sollux	2	2,35	1,03	2,75	2,98	1,21	0,0002
skłon w lewo	masaż	2	2,28	1,28	3	2,93	1,05	0,0002
	prądy TENS i lampa sollux	2,25	2,30	1,06	3	3,23	1,47	0,00006
rotacja w prawo	masaż	5	5,10	1,34	5,75	5,95	1,51	0,00007
	prądy TENS i lampa sollux	5,5	5,40	1,28	6,5	6,05	1,34	0,0002
rotacja w lewo	masaż	5	4,53	1,61	6	5,66	1,55	0,00004
	prądy TENS i lampa sollux	5,5	5,18	1,34	6,5	6,20	1,34	0,00009

Zmiany istotne statystycznie ($p < 0,05$) pogrubiono, Me – mediana, M – średnia, SD – odchylenie standardowe

sywanego zabiegu. Część badań naukowych przedstawia masaż jako skuteczną metodę fizjoterapeutyczną, z kolei inne wyniki są niejednoznaczne [16].

Kong i wsp. [16] w pracy przeglądowej (na podstawie takich baz jak Pubmed, EMBASE, OVID-MEDLINE oraz SPRINKLINK czy chińskich baz naukowych do 2011 roku) dotyczącej oceny efektywności samego masażu w zespołach bólowych w obrębie szyi i barku potwierdzają skuteczność tej terapii. Podają jednak, że zmniejszenie odczuć bólowych jest dość krótkotrwałe, a efekty lecznicze nie są lepsze niż w przypadku innych zastosowanych terapii, tj. fizykoterapii, ćwiczeń czy akupunktury. Nie znajdują natomiast dowodów na poprawę stanu funkcjonalnego.

Z kolei Bervoets i wsp. [17], analizując 2565 chorych z zaburzeniami narządu ruchu (m.in. zespoły bólowe odcinka szyjnego kręgosłupa, bóle barków i pleców), zwracają uwagę na to, że sam masaż może poprawiać stan funkcjonalny pacjentów – jest on lepszy niż stan chorych, którzy nie otrzymywali fizjoterapii. Natomiast autorzy nie potwierdzają działania przeciwbólowego masażu. Wskazują też na brak dowodów na to, że masaż byłby skuteczniejszy niż inne terapie, tj. akupunktura czy mobilizacje stawów. Wynikać to może ze stosowania różnych technik wykonywanego masażu, różnego czasu trwania zabiegu i jego częstotliwości oraz doświadczenia fizjoterapeuty czy masażysty [16–18].

Sherman i wsp. [18] po przebadaniu 228 pacjentów z zespołem bólowym odcinka szyjnego kręgosłupa podkreślają, że dłuższy (60 w stosunku do 30 minut) i częściej stosowany zabieg (2–3 razy w stosunku do jednego w tygodniu) daje znacznie lepsze efekty lecznicze. Zanotowali też znaczne zmniejszenie odczuć bólowych czy poprawę w skali NDI.

Mimo rozbieżnych informacji co do skuteczności masażu Carlesso i wsp. [19] podają, iż jest to jeden z częściej wybieranych zabiegów przez fizjoterapeutów i chiropraktyków. Potwierdzają to badania, w których wzięto udział 360 terapeutów z 19 różnych krajów w latach 2012–2013. Większość badanych pracowała w prywatnych klinikach. Carlesso i wsp. stwierdzili, że w swojej praktyce terapeuci najchętniej wykorzystują ćwiczenia oraz techniki manualne (m.in. masaż) u pacjentów z zespołami bólowymi w odcinku szyjnym kręgosłupa.

Prądy TENS i lampa sollux jako uzupełnienie terapii PNZBK

Prądy TENS określane są jako prosty i nieinwazyjny zabieg najczęściej wybierany przez fizjoterapeutów spośród elektroterapii. Część badań naukowych dostarcza dowodów, że prądy TENS są skuteczne w wielu schorzeniach i dolegliwościach, np. w zespołach bólowych odcinka lędźwiowego czy szyjnego kręgosłupa lub w przewlekłych bólach mięśniowo-szkieletowych. Z kolei inne

badania pokazują, że działanie prądów TENS jest niejednoznaczne lub mało przekonujące. Wynikać to może ze stosowania różnej metodyki zabiegu (m.in. różny czas trwania, częstotliwość) czy nieodpowiedniego dobrania grupy kontrolnej [20, 21].

Ocenę skuteczności prądów TENS w zespołach bólowych odcinka szyjnego kręgosłupa analizowali Maayah i Al-Jarrah [20]. Przebadali oni 30 chorych, spośród których połowa otrzymywała terapię prądami TENS, a druga połowa – placebo. Zauważyli oni, że ten zabieg redukuje odczucia bólowe nawet u 73% badanych. Badacze podkreślają również, że prądy TENS są bardziej skuteczne w terapii bólu o niewielkim nasileniu.

Porównaniem efektywności terapii manualnej i prądów TENS w zespołach bólowych odcinka szyjnego zajęli się także Escortell-Mayor i wsp. [22]. Zauważyli oni, że obie terapie są skuteczne – zmniejszenie odczuć bólowych wyrażone jest w VAS, a poprawa uwidoczniła się w skali NDI. Autorzy podają także, że nie da się określić, który zabieg jest bardziej efektywny, ponieważ uzyskali podobną poprawę w obu grupach.

W literaturze można znaleźć również pojedyncze prace analizujące skuteczność zabiegów ciepłolecznictwa w terapii zespołów bólowych odcinka szyjnego. Co więcej łatwiej w obsłudze okłady ciepłe mogą być stosowane przez pacjentów w domu. Dowody potwierdzające skuteczność tej terapii są jednak niejednoznaczne. Mimo to lekarze rodzinni, do których często trafiają pacjenci z bólami odcinka szyjnego kręgosłupa, nieraz polecają zabiegi ciepłolecznictwa [23].

Cramer i wsp. [23] przebadali właśnie 50 pacjentów z zespołem bólowym odcinka szyjnego. Jako terapię zastosowano okłady ciepłe na odcinek szyjny kręgosłupa przez 14 dni; pacjenci korzystali z tych okładów w domu. Badacze zauważyli, że wspomniana metoda fizjoterapeutyczna okazała się skutecznym zabiegiem, gdyż zmniejszała odczucia bólowe wśród chorych. Autorzy podkreślają, że taka terapia jest tania i może z łatwością być stosowana przez pacjentów w ich własnych domach.

Z kolei Chen i wsp. [24] badali skuteczność promieniowania podczerwonego (IR) w terapii przewlekłego zespołu bólowego w odcinku szyjnym kręgosłupa. Przebadali oni łącznie 30 chorych i zauważyli, że zmniejszyły się u nich odczucia bólowe po zastosowanej terapii.

Wspomniane wcześniej badania Carlesso i wsp. [19] prezentują natomiast zdanie fizjoterapeutów i chiropraktów na temat stosowanych różnych zabiegów w terapii przewlekłych dolegliwości bólowych odcinka szyjnego kręgosłupa. Zauważono, iż fizjoterapia nie cieszy się wśród nich dużym powodzeniem. Jednak mimo to w ich opinii to

właśnie TENS oraz zabiegi termoterapii są najskuteczniejsze w walce z bólem.

Masaż a prądy TENS w połączeniu z lampą sollux

W pracy dokonano porównania efektywności masażu klasycznego z efektywnością terapii prądami TENS i lampą sollux. W bazie Medlinie można znaleźć jedynie pojedyncze prace, które analizują efektywność zabiegów elektroterapii, masażu i ciepłolecznictwa, jak również ocenę ich łącznego stosowania w leczeniu dolegliwości bólowych kręgosłupa szyjnego.

Koyuncu i wsp. [25] badali skuteczność zabiegów balneoterapii w terapii bólu odcinka szyjnego. Pacjentów podzielili na dwie grupy. Grupa pierwsza otrzymywała takie zabiegi jak: okłady ciepłe, TENS i ultradźwięki. Natomiast grupa badawcza oprócz wspomnianych zabiegów fizjoterapii korzystała z kąpeli w wodach termalnych. Badacze zauważyli poprawę w obu grupach – zmniejszenie odczuć bólowych w VAS i poprawę w skali NDI. Autorzy podkreślają jednak, że lepsze rezultaty obserwowano u pacjentów stosujących terapię łączoną z balneoterapią.

Kuciel-Lewandowska i wsp. [26] przeprowadzili analizę wpływu zabiegów fizjoterapeutycznych na ból występujący w odcinku szyjnym kręgosłupa. W leczeniu brało udział 57 pacjentów, którzy zostali podzieleni na pięć grup. Pacjenci w odpowiednich grupach mieli wykonywane następujące zabiegi: biostymulację laserową, elektroterapię (galwanizacja, prądy diadynamiczne, interferencyjne oraz prądy TENS), naświetlanie lampą sollux, biostymulację laserową i elektroterapię, naświetlanie lampą sollux i elektroterapię. Najbardziej widoczną poprawę funkcjonalną otrzymano w grupie, w której zastosowano naświetlanie lampą sollux oraz elektroterapię (prądy TENS). W pozostałych podgrupach, w których stosowane były pojedyncze zabiegi, poprawa funkcjonalna była mniejsza.

W literaturze brak jest danych na temat porównania bezpośrednio skuteczności masażu klasycznego i prądów TENS w zespołach bólowych odcinka szyjnego kręgosłupa. Kamali i wsp. [27] przeprowadzili takie porównanie, które dotyczyło zespołów bólowych w odcinku lędźwiowym. Przebadali oni 30 kobiet, które podzielono na dwie grupy. Pierwsza otrzymywała masaż i kinezyterapię, a druga oprócz ćwiczeń zabiegi fizjoterapii, tj. prądy TENS i ultradźwięki. W obu grupach zmniejszyły się dolegliwości bólowe (wg VAS), niepełnosprawność (na podstawie skali Oswestry) oraz poprawił się zakres ruchu zgięcia w odcinku lędźwiowym (skłon w przód). Autorzy zauważają, że obie terapie są efektywne przede wszystkim wtedy, gdy łączy się je z kinezyterapią. Podkreślają jednak, że masaż jest skuteczniejszy niż elektroterapia.

Także analiza wyników prowadzonych badań własnych pozwala stwierdzić, że zarówno masaż klasyczny, jak i prądy TENS w połączeniu z naświetlaniem lampą sollux przynoszą znaczną poprawę stanu zdrowia pacjentów. Analizując badania, można zauważyć, że w zmniejszaniu intensywności bólu skuteczniejsze były prądy TENS, natomiast po zabiegach masażu uległo normalizacji napięcie mięśniowe i co za tym idzie – poprawiła się ruchomość kręgosłupa szyjnego. Choć różnice między grupami są nie-duże i nieznamienne, zasadnym wydaje się dobór zabiegu w zależności od zgłaszanych przez chorych dolegliwości. Dobrym pomysłem wydaje się również stosowanie terapii łączonej w celu uzyskania jeszcze lepszych efektów leczniczych.

Wnioski

1. Zarówno masaż, jak i prądy TENS w połączeniu z lampą sollux znacząco wpływają na obniżenie poziomu niepełnosprawności u pacjentów z przewlekłym nieswoistym zespołem bólowym odcinka szyjnego kręgosłupa.
2. Obie przeprowadzone terapie zauważalnie obniżają poziom bólu oraz przyczyniają się do istotnej poprawy zakresu ruchu szyjnego odcinka kręgosłupa.
3. Nie wykazano znamienych różnic statystycznych pomiędzy stosowanymi procedurami fizjoterapeutycznymi.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów
Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Źródła finansowania
Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

Piśmiennictwo

1. Tomik B. Leczenie zespołów bólowych kręgosłupa. *Terapia*. 2003;11(4):39–42.
2. Morton M. Zespoły bólowe kręgosłupa. *Przew Lek*. 2008;5:45–55.
3. Mikołajczyk E, Jankowicz-Szymańska A, Guzy G, Maicki T. Wpływ kompleksowej fizjoterapii na stan funkcjonalny pacjentek z dolegliwościami bólowymi odcinka szyjnego kręgosłupa. *Hygeia Public Health*. 2013;48(1):73–79.
4. Poniewierska D, Skorupska E, Krawczyk-Wasilewska A, Samborski W. Ocena działania przeciwbólowego TENS u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów. *Now Lek*. 2009;78,3–4:206–211.
5. Ciejka E, Wójtowicz K. Ocena skuteczności stosowanych zabiegów fizjoterapeutycznych w leczeniu choroby zwyrodnieniowo-wytwórczej stawów obwodowych i kręgosłupa. *Balneol Pol*. 2009;53,3(117):189–193.
6. Weber-Rajek M, Kowalska M, Radziwińska A, Strączyńska A, Zukow W. Przeszkórna elektrostymulacja nerwów (TENS)

w leczeniu zespołów bólowych kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego. *J Educ Health Sport*. 2016;6(3):11–20.

7. Chrzan S, Wolanin M, Sapuła R, Soboń M, Marczewski K. Wpływ masażu leczniczego na wybrane aspekty towarzyszące zespołowi bólowemu szyjnego odcinka kręgosłupa. *Hygeia Public Health*. 2013;48(1):59–63.
8. Zgorzalewicz-Stachowiak M, Jopek M, Smajdor T. Zastosowanie masażu klasycznego i magnetoterapii w leczeniu przewlekłych zespołów bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa. *Probl Med Rodz*. 2014;3(43):28–34.
9. Ćwirlej A, Ćwirlej A, Gregorewicz-Cieślak H. Masaż klasyczny i aromaterapeutyczny w bólach kręgosłupa. *Prz Med Uniwersytetu Rzeszowskiego*. 2005;4:366–371.
10. Ćwirlej A, Ćwirlej A, Maciejczak A. Efekty masażu leczniczego w terapii bólów kręgosłupa. *Prz Med Uniwersytetu Rzeszowskiego*. 2007;3:253–254.
11. Demczyszak I, Wrzosek Z. Współczesne metody elektroterapii bólu ze szczególnym uwzględnieniem przeskórnej elektro-neuro-stymulacji TENS. *Fizjoterapia*. 2001;9(3):48–54.
12. Folga B, Radziszewski K. Przeszkórna stymulacja elektryczna nerwów (TENS) w leczeniu bólu. *Valetudinaria Post Med Klin Wojsk*. 2008;13(1):48–51.
13. Janiszewski M, Bittner-Czapińska E. Ocena skuteczności przeskórnej stymulacji elektrycznej nerwów (TENS) jako czynnika wspomagającego kinezyterapię w zmianach zwyrodnieniowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa. *Med Man*. 1998;2(4):33–35.
14. Kuciel-Lewandowska J, Paprocka-Borowicz M, Jagudzka B, Kierzek A, Pozowski A, Ratajczak B, Boerner E. Ocena skuteczności wybranych zabiegów fizjoterapeutycznych w leczeniu bólu w przebiegu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa szyjnego. *Acta Bio-Opt Inform Med*. 2012,18(3):194–199.
15. Andrzejewski W, Kassolik K, Kamiński P, Kiljański M. Wpływ masażu medycznego na dolegliwości bólowe i jakość życia kobiet ze zmianami zwyrodnieniowymi odcinka szyjnego kręgosłupa. *Med Sport*. 2007,23(1):28–34.
16. Kong LJ, Zhan HS, Cheng YW, Yuan WA, Chen B, Fang M. Massage therapy for neck and shoulder pain: a systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Complementary Altern Med*. 2013;http://dx.doi.org/10.1155/2013/613279 [data dostępu: 4.08.2016].
17. Bervoets DC, Luijsterburg PA, Alessie JN, Buijs MJ, Verhagen AP. Massage therapy has short-term benefits for people with common musculoskeletal disorders compared to no treatment: a systematic review. *J Physiother*. 2015;61,3:106–116.
18. Sherman KJ, Cook AJ, Wellman RD, Hawkes RJ, Kahn JR, Deyo RA, Cherkin DC. Five-week outcomes from a dosing trial of therapeutic massage for chronic neck pain. *Ann Fam Med*. 2014;12,2:112–120.
19. Carlesso LC, MacDermid JC, Gross AR, Walton DM, Santaguida PL. Treatment preferences amongst physical therapist and chiropractors for the management of neck pain: results of an international survey. *Chiropr Man Therap*. 2014;22,11,doi: 10.1186/2045-709X-22-11.
20. Maayah M, Al-Jarrah M. Evaluation of transcutaneous electrical nerve stimulation as a treatment of neck pain due to musculoskeletal disorders. *J Clin Med Res*. 2010;2,3:127–136.
21. Sluka KA, Bjordal JM, Marchand S, Rakel BA. What makes transcutaneous electrical nerve stimulation work? Making sense of the mixed results in the clinical literature. *Phys Ther*. 2013;93,10:1397–1401.
22. Escortell-Mayor E, Fuentes-Riesgo R, Garrido-Elustondo S, Asúnsolo-del Barco A, Díaz-Pulido B, Blanco-Díaz M, Bejerano-Álvarez E, TEMA-TENS Group. Primary care randomized

- clinical trial: manual therapy effectiveness in comparison with TENS in patients with neck pain. *Man Ther.* 2011;16:66–73.
23. Cramer H, Baumgarten C, Choi KE, Lauche R, Saha FJ, Musial F, Dobos G. Thermotherapy self-treatment for neck pain relief – A randomized controlled trial. *Eur J Integr Med.* 2012;4,4:e371-e378, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eujim.2012.04.001>.
24. Chen SCh, Lin SH, Lai MJ, Peng ChW, Lai ChH. Therapeutic effects of near-infrared radiation on chronic neckpain. *J Exp Clin Med.* 2013;5,4:131–135.
25. Koyuncu E, Ökmen BM, Özkuk K, Taşoğlu Ö, Özgirin N. The effectiveness of balneotherapy in chronic neck pain. *Clin Rheumatol.* 2016, doi:10.1007/s10067-016-3199-8.
26. Kuciel-Lewandowska J, Paprocka-Borowicz M, Jagudzka B, Kierzek A, Pozowski A, Ratajczak B, Boerner E. Ocena skuteczności wybranych zabiegów fizjoterapeutycznych w leczeniu bólu w przebiegu choroby zwyrodnieniowej kręgosłupa. *Med Fizyk.* 2012;3(18):194–199.
27. Kamali F, Panahi F, Ebrahimi S, Abbasi L. Comparison between massage and routine physical therapy in women with sub acute and chronic nonspecific low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2014;27:475–480.

Zaakceptowano do edycji: 2017-05-15
Zaakceptowano do publikacji: 2017-05-29

Adres do korespondencji:

Małgorzata Zgorzalewicz-Stachowiak
Pracownia Elektrodiagnostyki Medycznej
Katedra i Zakład Profilaktyki Zdrowotnej
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań
tel.: +48 61 869 15 52
e-mail: neuro@ump.edu.pl