

Efekty terapii manualnej metodą Maitlanda w leczeniu zespołów bólowych odcinka szyjnego kręgosłupa

Effects of Maitland manual therapy on the treatment of pain syndromes of the cervical spine

Ireneusz Dzierżek¹, Michał Cichosz², Paweł Czerwiński¹, Tomasz Wilk³, Krystian Kałużny⁴,
Anna Kałużna⁴, Walery Zukow⁵

¹ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu, Zamiejscowy Dział Rehabilitacji
Lecniczej, Pracownia (Dział) Fizjoterapii

² PJ MED, Szpital Rehabilitacyjny, Popielówek

³ Fundacja Wsparcie, Kowary

⁴ Katedra i Klinika Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika
w Toruniu, Collegium Medicum im. L. Rydygiera w Bydgoszczy

⁵ Wydział Kultury Fizycznej, Zdrowia i Turystyki, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w
Bydgoszczy

STRESZCZENIE

Wprowadzenie: Celem pracy jest ocena wpływu terapii manualnej według metody Maitlanda na wybrane parametry czynnościowe narządu ruchu w zespołach bólowych kręgosłupa szyjnego.

Material i metody: Badaniami objęto 30 osób, w przedziale wieku od 27 do 66 lat, w tym 15 mężczyzn oraz 15 kobiet z przewlekłym zespołem bólowym kręgosłupa szyjnego o etiologii czynnościowej, którzy przebyli 10-cio dniowy cykl fizjoterapii, który nie przyniósł oczekiwanych rezultatów. W badaniach zastosowano: ocenę bólu w skali Dziaka, pomiary ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa i stawów obręczy barkowej, ocenę stanu funkcjonalnego testami: Hautanta, De`Kleina, Jacksona oraz ocenę palpacyjną podrażnienia mięśni.

Wyniki: Porównanie wielkości średnich oceny bólu przed i po terapii wskazuje, że poziom bólu po terapii obniżył się ($p < 0,05$), ale tylko u części osób ($n = 23$). Wielkości średnie ruchomości kręgosłupa szyjnego przed i po terapii kształtują się odmiennie z zależności od badanego ruchu. Stwierdza się zwiększenie zakresu ruchu rotacji, wyprost i zgięcia w prawo u kobiet i mężczyzn ($p < 0,05$), zakresu ruchu zginania w przód i zgięcia w lewo tylko u kobiet ($p < 0,05$). W badaniu ruchomości obręczy barkowej nie odnotowano zmian w wyniku prowadzonej terapii ($p > 0,05$). Zanotowano zmniejszenie występowania dodatnich testów klinicznych i podrażnienia mięśni po terapii.

Wnioski: Terapia manualna metodą Maitlanda jest skuteczna w leczeniu zespołów bólowych

kręgosłupa szyjnego. Zastosowane techniki powodują istotne zwiększenie ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa jak również poprawę stanu funkcjonalnego odcinka szyjnego nie wpływając natomiast na ruchomość obręczy barkowej. Zanotowano zmniejszenie tkliwości palpacyjnej badanych tkanek miękkich.

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study was evaluate the effect of Maitland's manual therapy on selected motor function parameters in cervical spine pain syndromes.

Material and Methods: 30 subjects were enrolled, in the age from 27 to 66, including 15 men and 15 women with chronic functional cervical spine syndrome who had a 10-day physiotherapy cycle that did not produce the expected results. The study included: pain assessment in the Dziak scale, measurements of mobility of the cervical spine and shoulder joints, functional evaluation by Hautanta, De`Klein, Jackson, and palpation of muscle irritation.

Results: A comparison of average pain scores before and after therapy indicated that the pain level after treatment decreased ($p < 0.05$), but only in some patients ($n = 23$). The mean values of cervical vertebrae before and after therapy vary from the dependence on the investigated movement. There is an increase in the range of rotation, straightening and bending to the right in men and women ($p < 0.05$), the range of bending forward and bending left only in women ($p < 0.05$). There was no change in parenchymal mobility in parenchymal tumors ($p > 0.05$). There has been a decrease in positive clinical trials and muscle irritation after therapy.

Conclusions: Maitland manual therapy is effective in the treatment of cervical spine pain syndromes. The technique results in a significant increase in the mobility of the cervical spine as well as an improvement in the functional state of the cervical segment without affecting the mobility of the shoulder ridge. There was a decrease in palpate tenderness of the soft tissue studied.

Słowa kluczowe: terapia manualna, Maitland, kręgosłup szyjny

Key words: manual therapy, Maitland, cervical spine

WSTĘP.

Z uwagi na funkcję oraz położenie wielu wyspecjalizowanych struktur anatomicznych i układowych, dolegliwości w odcinku szyjnym kręgosłupa stanowią duży problem diagnostyczny oraz terapeutyczny. Jakikolwiek zmiany patologiczne któregoś z tych elementów mogą powodować dysfunkcje w obrębie całego odcinka szyjnego. Jedną z możliwych metod leczenia dolegliwości bólowych jest terapia manualna, która według Lewita (1) polega na leczeniu odwracalnych zaburzeń czynności narządu ruchu, bez względu na ich pierwotny czy wtórny charakter. Składają się na nią techniki leczenia odwracalnej hypomobilności stawowej: mobilizacje (ukierunkowany ruch z niewielką prędkością i ze wzrastającą amplitudą), manipulacje (ukierunkowany ruch wykonywany z użyciem minimalnej siły, dużej prędkości i małej amplitudy), (2). Drugą grupę stanowią techniki leczenia odwracalnych zaburzeń w obrębie tkanek miękkich takich jak: myogelozy, tendomiozy, skórne strefy nadmiernej wrażliwości HAZ, podrażnienie mięśni (1). Według Berger i Jirout (3) metoda terapii manualnej nie polega na repozycjonowaniu przemieszczonego lub nadwichtniętego stawu lecz na przywróceniu prawidłowej gry stawowej.

Nieodzownym elementem terapii jest również badanie oraz reedukacja stereotypów

ruchowych. Dla funkcji odcinka szyjnego duże znaczenie ma zrównoważone położenie głowy w stosunku do obręczy barkowej oraz równowaga krzywizn przednio-tylnych kręgosłupa (1).

Terapia manualna w szeroko pojętym znaczeniu, mimo stale rozwijanych metod diagnostycznych ciągle napotyka na zastrzeżenia świata naukowego. Problemem jest trudność obiektywizacji i rzetelności metod palpacyjnych stosowanych do badania manualnego. Dlatego też praca ma na celu ocenę wpływu terapii manualnej według metody Maitlanda na wybrane parametry czynnościowe narządu ruchu w zespołach bólowych kręgosłupa szyjnego. Badaniami objęto pacjentów, którzy przebyli 10-cio dniowy cykl fizjoterapii obejmujący fizykoterapię oraz masaże, który nie przyniósł oczekiwanych rezultatów.

MATERIAŁ I METODY.

Badania wykonano u 30 osób, w przedziale wieku od 27 do 66 lat (47,36 lat), w tym 15 mężczyzn (średnia wieku 47,93) oraz 15 kobiet (średnia wieku 46,8) z przewlekłym zespołem bólowym kręgosłupa szyjnego o etiologii czynnościowej. Na podstawie skierowania ortopedycznego badani zostali zakwalifikowani do postępowania terapeutycznego. Dobierając materiał badawczy wykluczono wśród osób badanych takie schorzenia jak: choroba nowotworowa, osteoporoza, reumatoidalne zapalenie stawów. Stosowanie farmakoterapii przez badane osoby opisuje Tab. I.

Tab. I. Procentowy rozkład leczenia farmakologicznego w badanej populacji osób.

	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
Leki przeciwbólowe	33,33%	36,67%	70,00%
Leki antydepresyjne	0,00%	6,67%	6,67%
Sterydy	3,33%	0,00%	3,33%

Metoda terapeutyczna:

Terapia obejmowała trzy spotkania w odstępach dwudniowych prowadzonych przez jednego terapeutę z wykorzystaniem terapii manualnej według koncepcji Maitlanda (4). Po każdym spotkaniu pacjent dostawał zestaw ćwiczeń auto mobilizacyjnych, które miał wykonywać dwa razy dziennie w domu. Pacjenci nie korzystali w tym czasie z innych zabiegów fizjoterapeutycznych ponieważ mogło to wpłynąć na wyniki badań.

Metody badawcze:

Przed i po zastosowaniu terapii, pacjenci poddani zostali następującym pomiarom oraz testom diagnostycznym:

1. Do oceny intensywności bólu wykorzystano 5-cio stopniową uproszczoną klasyfikację bólową według Dziaka (7). Przed i po terapii pacjenci na podstawie subiektywnych odczuć dokonywali aktualnej oceny swoich dolegliwości bólowych.
2. Ocena zakresu ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa i obręczy barkowej metodą SFTR (5).
3. Próba Hautanta (6).
4. Test De`Kleya z oceną występującego oczopląsu (6).

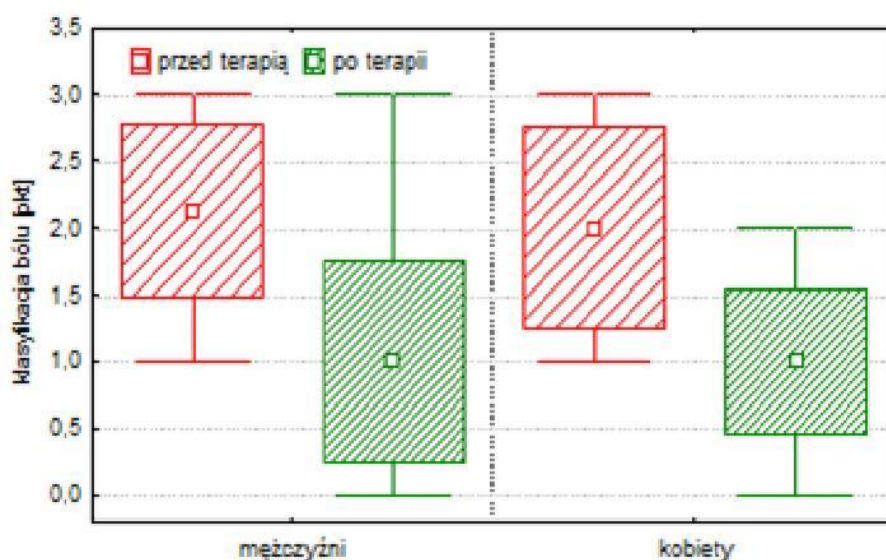
5. Test kompresyjny Jacksona (6, 2).
6. Ocena tkliwości palpacyjnej następujących struktur anatomicznych:
 - a) Powierzchnia boczna wyrostka kolczystego C2
 - b) Przyczep do kąta górnego łopatki m. dźwigacza łopatki.
 - c) Mięsień nadgrzebieniowy.
 - d) Mięsień podgrzebieniowy.
 - e) Kłykiec boczny kości ramiennej

Metody statystyczne

W celu porównania grupy przed i po terapii obliczono wartości średnie, odchylenie standardowe, wartość minimalną i maksymalną, w przypadku cech mierzalnych zastosowano testy statystyczne: test t-studenta dla prób niezależnych. Za poziom istotności różnic przyjęto współczynnik istotności $p < 0,05$. Wyniki testów funkcjonalnych przedstawiono w formie graficznej, analizując częstość występowania zaburzenia.

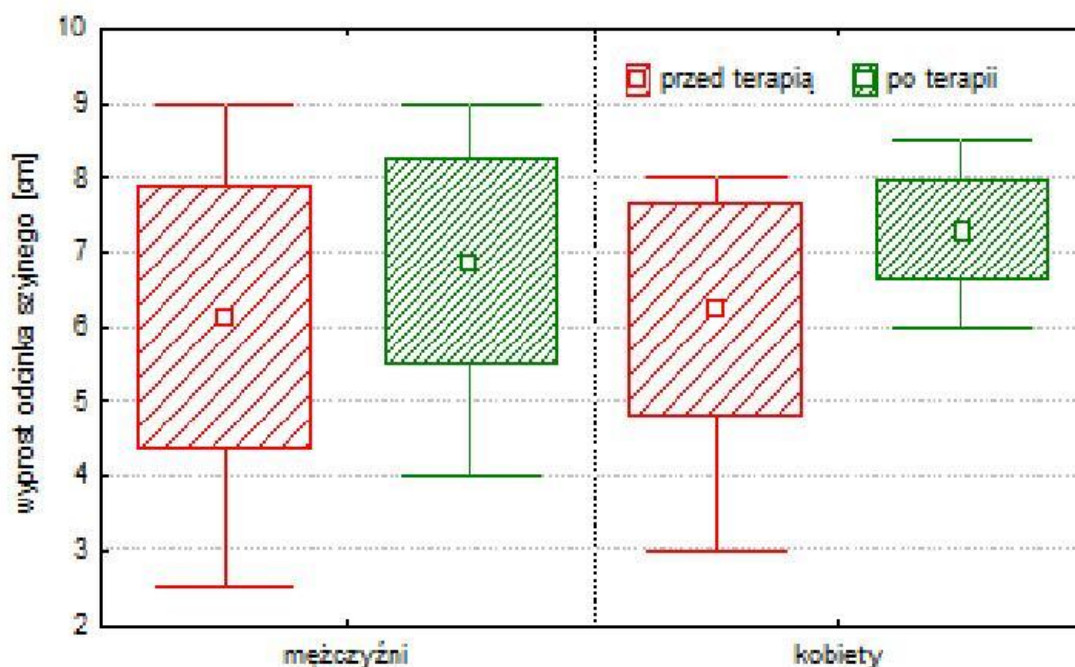
WYNIKI.

Porównanie wielkości średnich oceny bólu przed i po terapii wskazuje, że poziom bólu po terapii obniżył się ale tylko u części osób, obserwacja ta dotyczy badanych kobiet i mężczyzn. Różnice są statystycznie istotne ($p < 0,05$) (ryc. 1).



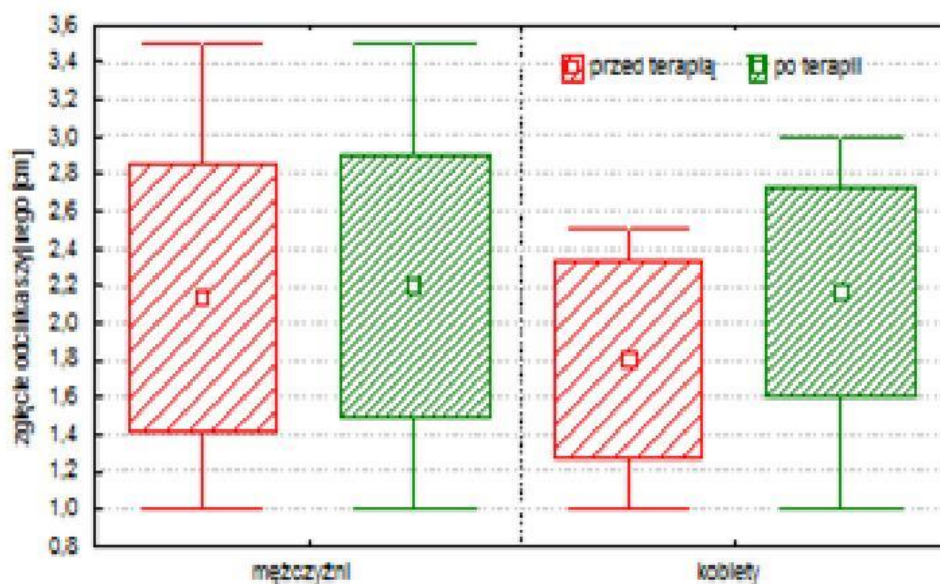
Ryc. 1. Średni poziom bólu w badanej grupie.

Wielkości średnie ruchomości kręgosłupa szyjnego przed i po terapii kształtują się odmiennie z zależności od badanego ruchu. Porównanie wielkości średnich wyprostów odcinka szyjnego przed i po terapii wskazuje, zakres ruchomości zwiększył się, obserwacja ta dotyczyła badanych mężczyzn i kobiet ($p < 0,05$). Obie grupy w wyniku terapii osiągają normę zakresów ruchomości (norma=5,5-8.5 cm) (ryc2).



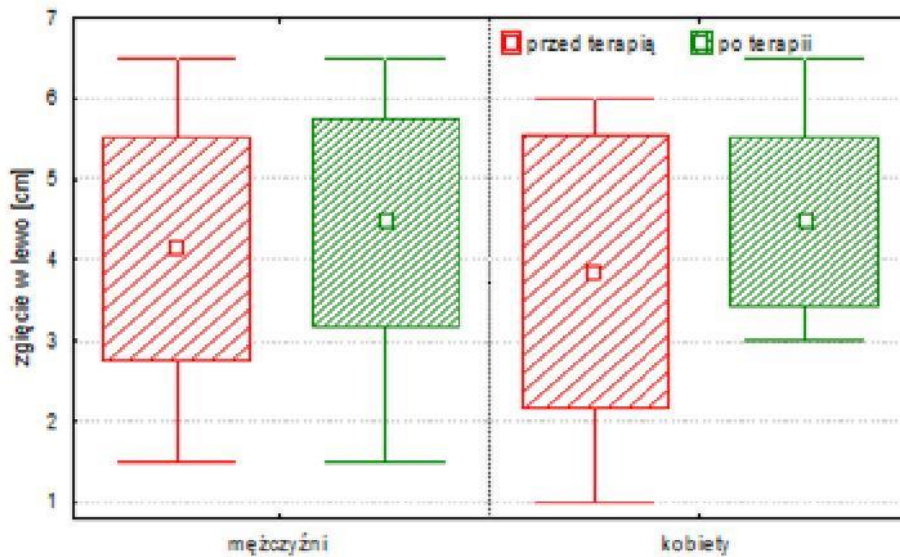
Ryc. 2 Średni zakres wyprostowania kręgosłupa szyjnego.

Porównanie wielkości średnich zgięcia odcinka szyjnego przed i po terapii wskazuje, że grupa mężczyzn mieściła się w normie zakresów ruchomości, natomiast grupa kobiet normę osiągnęła dopiero po terapii (norma=2-3cm). Zakres ruchu u mężczyzn zwiększył się tylko u nieznacznej liczby osób. Różnice nie są istotne statystycznie. U kobiet zakres ruchomości uległ zwiększeniu ($p < 0,05$) (ryc3).



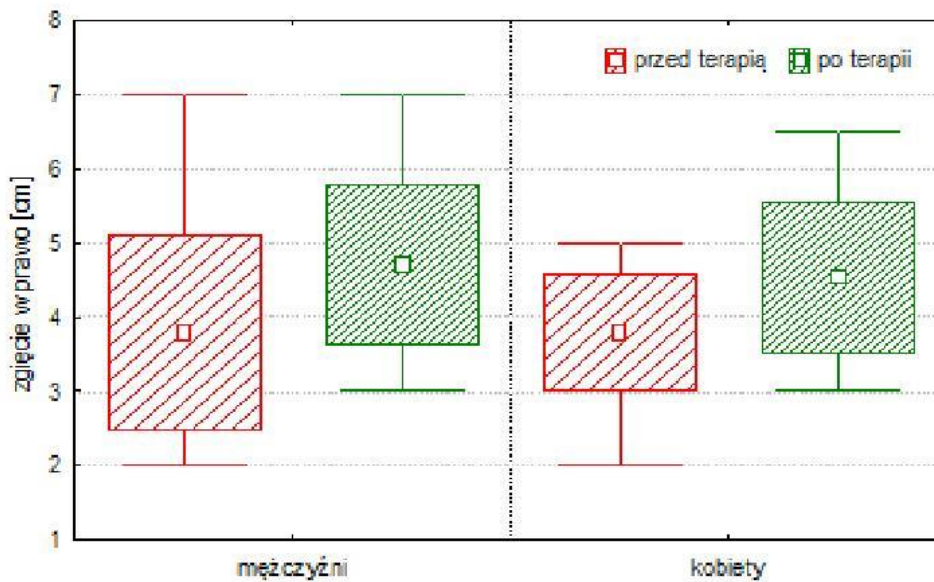
Ryc. 3. Średni zakres zgięcia kręgosłupa szyjnego.

Porównanie wielkości średnich zgięcia w lewo odcinka szyjnego przed i po terapii wskazuje, że obie grupy mieściły się w normie zakresów ruchomości (norma=4-6,5cm). Zakres ruchu u mężczyzn zwiększył się tylko u nieznacznej liczby osób. Różnice nie są istotne statystycznie ($p > 0,05$). U kobiet zakres ruchomości uległ zwiększeniu ($p < 0,05$) (ryc. 4).



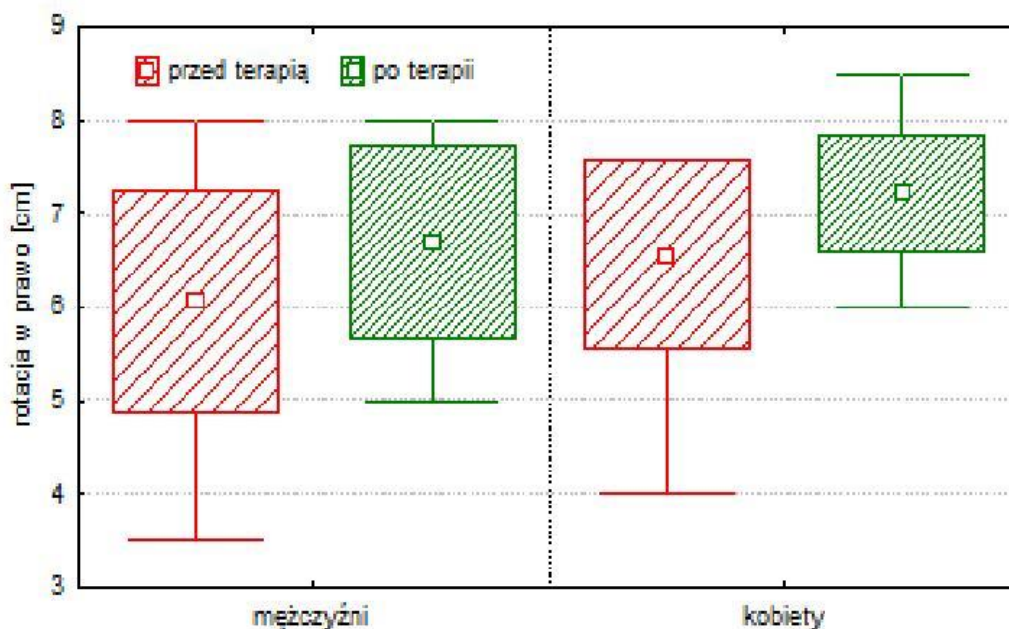
Ryc. 4. Średni zakres zgięcia w lewo kręgosłupa szyjnego.

Porównanie wielkości średnich zgięcia w prawo odcinka szyjnego przed i po terapii wskazuje, że obie grupy osiągają normę zakresów ruchomości po leczeniu (norma=4-6,5cm). Obserwacja ta dotyczyła badanych mężczyzn i kobiet ($p < 0,05$) (ryc.5)

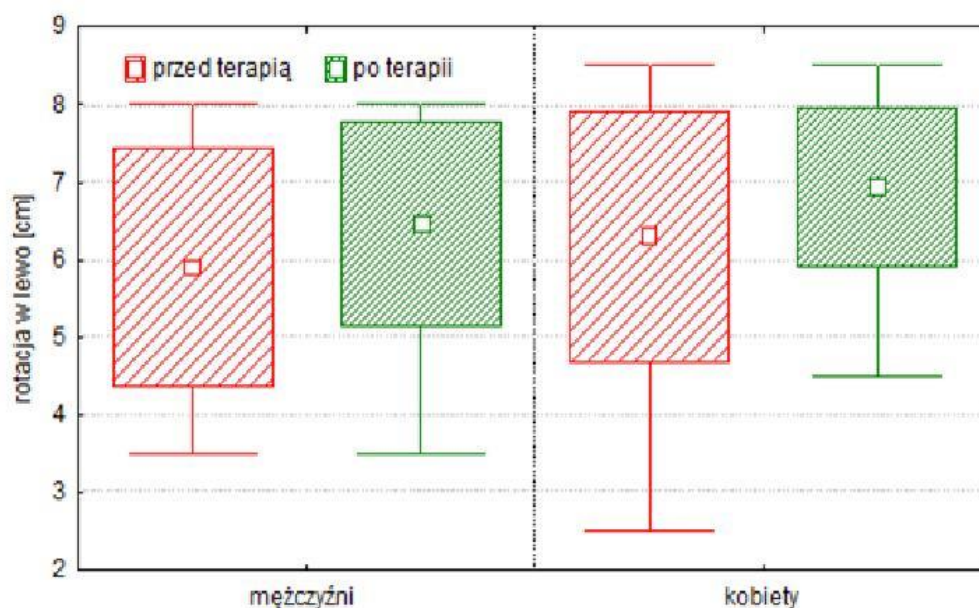


Ryc. 5. Średni zakres zgięcia w prawo kręgosłupa szyjnego.

Porównanie wielkości średnich rotacji czynnej w prawo i lewo odcinka szyjnego przed i po terapii wskazuje, że obie grupy mieściły się w normie zakresów ruchomości (norma=6-7cm). Zastosowana terapia spowodowała zwiększenie zakresu ruchu rotacji w lewo i prawo, obserwacja ta dotyczyła badanych mężczyzn i kobiet ($p < 0,05$) (ryc 6, 7).



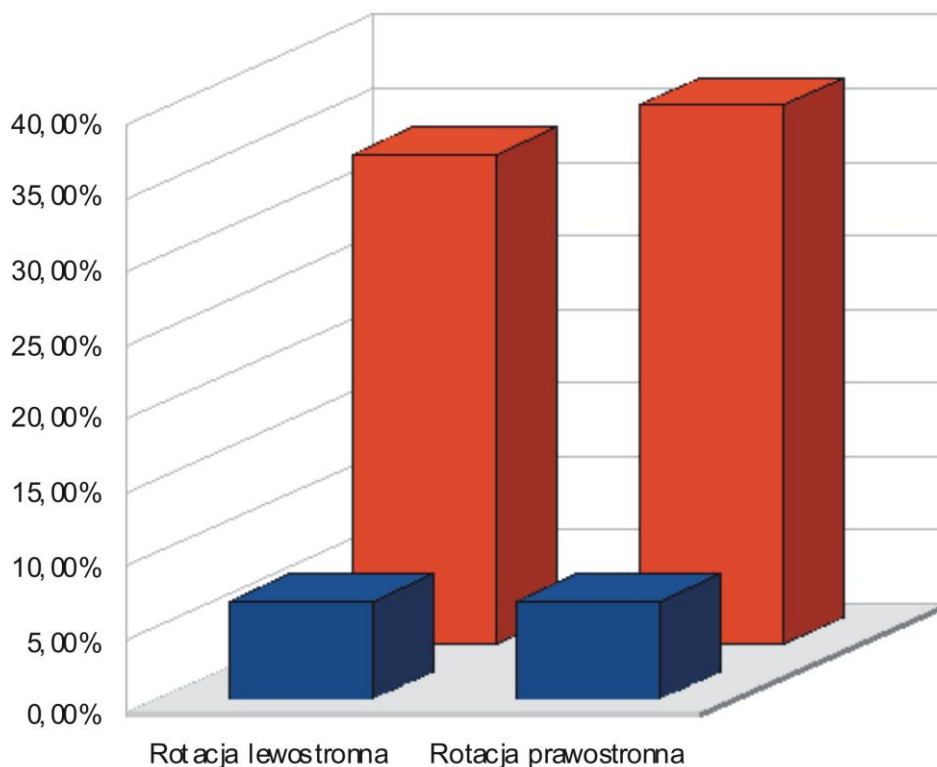
Ryc. 6. Średni zakres rotacji w prawo odcinka szyjnego kręgosłupa.



Ryc. 7. Średni zakres rotacji w lewo odcinka szyjnego kręgosłupa.

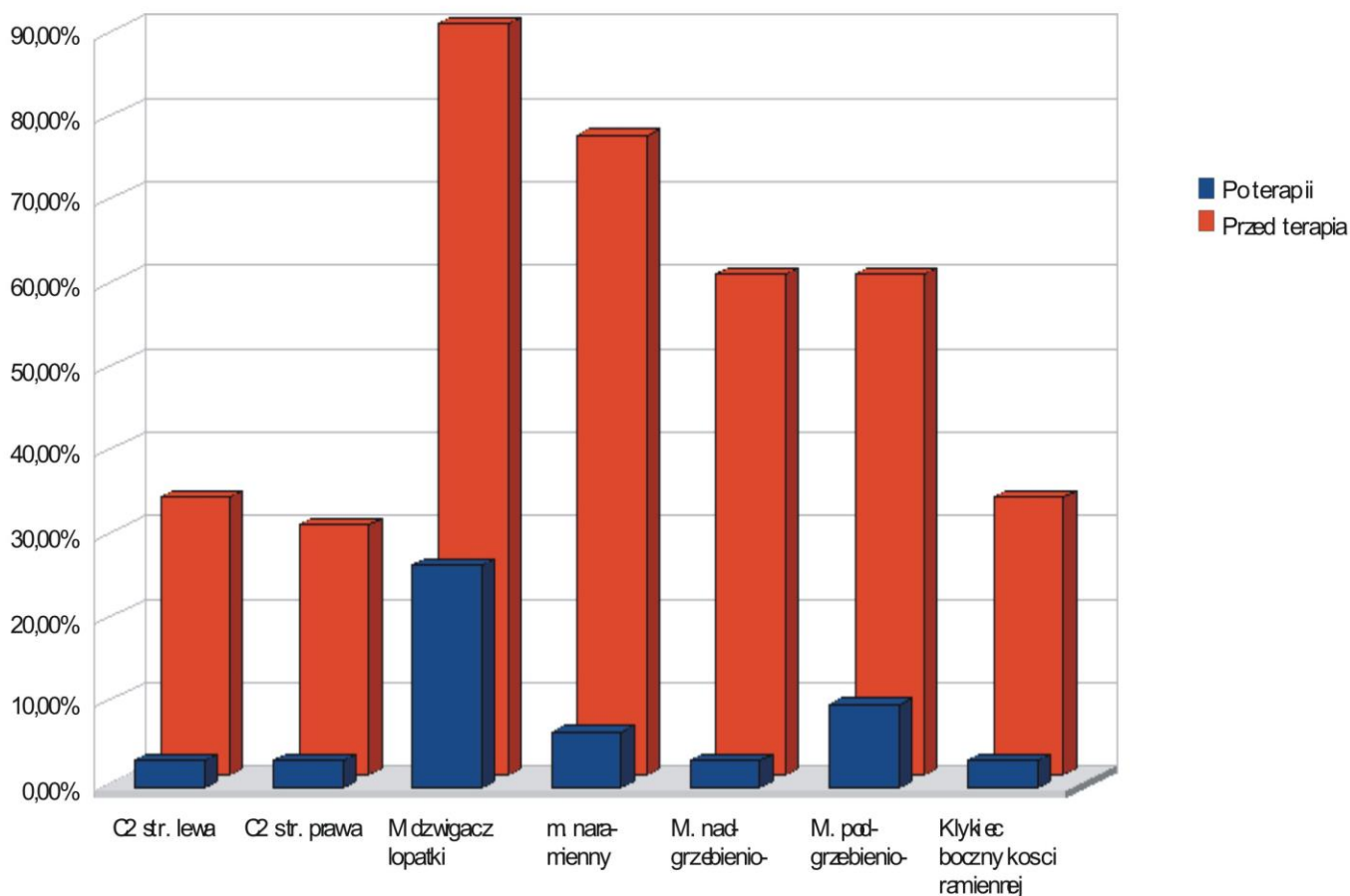
W badaniu ruchomości obręczy barkowej nie odnotowano zmian w wyniku prowadzonej terapii ($p > 0,05$).

Analiza wyników dodatniego objawu testu Hautanta przed i po terapii wskazuje na wyraźne zmniejszenie występowania objawu, w obu kierunkach. W rotacji lewostronnej nastąpiło zmniejszenie występowania dodatniego objawu z 33,33% przed terapią do 6,67% po terapii. W rotacji prawostronnej nastąpiło zmniejszenie występowania dodatniego objawu z 36,67% przed terapią do 6,67% po terapii (ryc.8).



Ryc. 8. Test Hautanta przed i po terapii.

Odsetek badanych z dodatnim testem kompresyjnym Jacksona w pozycji spoczynkowej nie zmienił się pozostając na poziomie 13,33%. W pozycji zgięcia w lewo zmniejszył się z 33,33% do 13,33%. W pozycji zgięcia w prawo odnotowano największą poprawę z 50% do 20%. W rotacji lewostronnej zmniejszyła się z 26,67% do 13,33% a rotacji prawostronnej z 43,33% do 16,67%. Terapia nie wpłynęła na zmniejszenie grupy z objawami dermatomalnymi pozostając na poziomie 6,67% w badanej populacji. Analiza wyników tkliwości palpacyjnej badanych struktur anatomicznych wskazuje, że odsetek badanych po terapii uległ znacząco zmniejszeniu (ryc.9).



Ryc. 9. Ocena tkliwości palpacyjnej przed i po terapii.

DYSKUSJA

Przeprowadzone badania oparto na subiektywnej ocenie dolegliwości bólowych odcinka szyjnego i wybranych struktur anatomicznych zgłaszanych przez pacjentów oraz na obiektywnej ocenie zakresów ruchomości oraz parametrów wybranych testów klinicznych zastosowanych przed i po terapii.

W badaniach własnych odnotowano istotne statystycznie zmniejszenie odczuwanych dolegliwości bólowych zgłaszanych przez pacjentów po terapii. Wyniki badań kształtują się podobnie u mężczyzn i kobiet. W postępowaniu terapeutycznym dominujące techniki to mobilizacyjne ruchy oscylacyjne, zwłaszcza w środkowym i końcowym zakresie ruchu. Manipulacjom poddano jedynie 4 osoby a odczuwane przez nich dolegliwości bólowe ustąpiły całkowicie do następnego spotkania. Kontrolne badanie ruchu w poszczególnych segmentach przeprowadzono po każdej stosowanej technice sprawdzając zakres ruchomości w stawie, istnienie ewentualnego wzmoczonego napięcia mięśniowego oraz grę stawową.

Jak zauważa Fukushima (8) interpretacja właściwej patogenezy dolegliwości bólowych tej okolicy, z uwagi na skomplikowaną jego budowę, wymaga interdyscyplinarnej diagnostyki i indywidualnej, skrupulatnej oceny pacjenta, której istotną składową stanowi analiza radiologiczna i palpacyjna. Według obserwacji Lewita (1) najczęstszą przyczyną bólów głowy oraz szyi są dolegliwości ze strony kręgosłupa szyjnego. Jak zauważa, dolegliwością tym, bez względu na ich pierwotną przyczynę, towarzyszyć będą zawsze reakcje ze strony układu mięśniowego, zależnie od

typu danego mięśnia (1, 9). Fernández (10) sugeruje, że występujące często w tym przypadku zwiększone napięcie mięśni posturalnych, zablokowania segmentów kręgosłupa oraz aktywność TrPs odgrywać będą decydującą rolę w obrazie klinicznym pacjenta. Coraz więcej autorów (1, 8) z uwagi na fakt iż dolegliwości bólowe tej okolicy sklasyfikować można według charakterystycznych im objawów przestają mówić o samych objawach klinicznych klasyfikując je w odrębne jednostki chorobowe wymagające ukierunkowanego postępowania diagnostycznego.

Bardzo istotne znaczenie dla zachowania prawidłowej motoryki ciała jest prawidłowa funkcja stawów kręgosłupa szyjnego a zwłaszcza jego kompleksu górnego (1). Nieprawidłowe obciążenie stawów na skutek asymetrii napięć mięśniowych, urazowych przeciążeń czy pracy zawodowej prowadzi do zablokowań czynnościowych (11). Hypomobilność poszczególnych segmentów tego rejonu powodować może znaczne dolegliwości bólowe, zawroty głowy, zaburzenia słuchu jak również dolegliwości ze strony twarzoczaszki (np. bruksizm) (1, 10, 11). Autorzy zaznaczają również, co potwierdzają badania własne, dużą rolę terapii manualnej w leczeniu powyższych dolegliwości a zwłaszcza bólu. Jak jednak zaznaczają, jeśli fiksacja stawowa nie jest bezpośrednią przyczyną aktualnego stanu klinicznego pacjenta a jedynie wtórną reakcją na właściwy proces patologiczny, to ustąpienie dolegliwości bólowych będzie miało charakter krótkotrwały i niepełny.

W badaniach własnych prawie 90% pacjentów cechuje wrażliwość uciskowa przyczepów mm. dźwigaczy łopatek. Na taki mechanizm wskazują badania Sipko i wsp. (12), wzmożone napięcie tych mięśni może prowadzić do opisanego przez Lewita (1) zespołu skrzyżowania górnego. Występujące w tym przypadku ograniczenie ruchomości i elastyczności tkanek miękkich powoduje zaburzenia gry stawowej w stawach międzywyrastkowych kręgosłupa szyjnego, wywołując opisaną wyżej dolegliwość bólową i zablokowania stawowe. Jak zaznacza Lewit (1) zaburzenia czynności stawów powodować będą ograniczenie ich ruchomości, które po za samymi zmianami gry stawowej spowodowane są obecnością zmieniających rozkład napięć mięśniowych TrPs. Z obserwacji Fernández (10) wynika również iż są one źródłem bólów miejscowych, a w terapii reagują dobrze zmniejszeniem swojej aktywności na zabiegi manualne jednostek ruchowych kręgosłupa, od których dany mięsień jest unerwiony. Podobne wyniki zanotował Kamiński (13), wskazując, że obniżenie aktywności TrPs następuje również po mobilizacjach uciskowych, po których następuje zwiększenie ruchomości, lecz jedynie wtedy jeśli odpowiedni zespół dysfunkcji jednostki ruchowej nie będzie aktywny po zastosowaniu terapii manualnej.

Wyniki badań nie potwierdzają tezy, że terapia manualna kręgosłupa szyjnego wpływa na zwiększenie zakresu ruchomości obręczy barkowej. Zauważyć można jedynie różnice w zakresach między badanymi kobietami a mężczyznami. Można przypuszczać, że dolegliwości okolicy szyjnej kręgosłupa mogą jedynie zapoczątkowywać patologiczne wzorce zaburzeń mięśniowych wynikające z przeciwbólowego ustawienia głowy oraz powstawania patologicznych stereotypów ruchowych (9), zmieniających fizjologiczny rozkład napięć mięśni w tej okolicy (1). Jak wykazała Bączkiewicz i wsp. (14) same zmiany czynnościowe zwłaszcza w rejonie C5-C6 występują istotnie częściej u osób z już istniejącymi dolegliwościami kończyn górnych aniżeli stanowią ich bezpośrednią przyczynę.

Wystąpienie u pacjentów przed terapią dodatniego testu De Kleyn'a z oczopląsem typu „crescendo”, sugerującego niewydolność badanej tętnicy kręgowej i stanowiło bezwzględne przeciwwskazanie do dalszej terapii. Pozostałe testy kliniczne miały charakter diagnostyczny i służyły do oceny wpływu terapii na dane segmenty. Znaczące procentowo zmniejszenie dodatniego testu Hautanta zwłaszcza w rotacji prawostronnej występującego po terapii zdaje się potwierdzać wskazywane przez pacjentów zmniejszenie dolegliwości bólowych wynikających

z zablokowań w obrębie CO-C2. Hipotezę tę zdają się potwierdzać również fakt pojawienia się u blisko połowy badanych przed terapią w teście De Kleyn'a oczopląsu decrescendo oraz jego zanik u części po terapii. Zablokowania stawowe ma poziomie C0/C1 są jedną z przyczyn zawrotów głowy pochodzenia szyjnego (1). W pracy Sipko i wsp. (15) wykazano, że zastosowana fizjoterapia w tym terapia manualna, ukierunkowana na zaburzenia czynnościowe narządu ruchu miała istotny wpływ na stabilność ciała u osób z zawrotami głowy pochodzenia szyjnego.

U niektórych pacjentów (n=3) zanotowano w kompresyjnym teście Jacksona występujące objawy dermatomalne, na które terapia nie miała wpływu. Wskazywać to może na obecność stenozy otworów międzykręgowych, bądź innych patologii ścieśniających w obrębie danego segmentu, powodując pośredni lub bezpośredni ucisk na dany korzeń nerwowy. W omawianym przypadku często dochodzi do zablokowania tej jednostki ruchowej i kompensacyjnej hipermobilności segmentów sąsiadujących celem zabezpieczenia danej struktury. Stawy te na co zwraca uwagę Lewit (1) często w badaniu RTG bez dodatkowej interpretacji klinicznej mylnie określane są jako niestabilne co często może prowadzić do niewłaściwego leczenia. Dodatkowo jak wykazał Jirout (3) staw taki w końcu również ulega zablokowaniu a proces przenosi się na przyległe segmenty potęgując zmiany zwyrodnieniowe.

Miejscowe dolegliwości bólowe w kompresyjnym teście Jacksona świadczyć mogą o pozostających zablokowaniach stawów. Najwięcej chorych w omawianym teście skarżyło się na dolegliwości miejscowe przy zgięciu prawostronnym. Wskazuje to na największą ilość zaburzeń czynnościowych po tej stronie co potwierdza również częste występowanie dodatniego testu Hautanta w rotacji prawostronnej. Jak wskazują wyniki terapia wpłynęła znacznie na zmniejszenie występowania dodatniego testu Jacksona w badanych ustawieniach głowy zmniejszając liczbę istniejących przed rehabilitacją fiksacji.

Znaczne podwyższenie progu wzmożonej tkliwości punktu bólowego na bocznej powierzchni wyrostka kolczystego C2 (1) świadczącej o zablokowaniu tego stawu wskazuje na ustąpienie dysfunkcji w tym rejonie po terapii. Wyniki badań wskazują również na znaczne obniżenie tkliwości badanych mięśni po terapii. Zauważyć można charakterystyczną cechę. Im badana struktura znajdowała się dalej od źródła bólu tym częstość zgłaszanych dolegliwości była mniejsza i tym mniejsza była ich różnica przed i po terapii. Zmiana progu bólu może świadczyć o roli zaburzeń czynnościowych w segmentach odcinka szyjnego na dolegliwości zaopatrywanych przez nie mięśni. Dodatkowo Fernández (10) upatruje dużej roli technik tkanek miękkich stosowanych w terapii manualnej w leczeniu obecnych w mięśniach aktywnych TrPs. Jak sugeruje Lewit [2] wzmożona tkliwość w obrębie nadkłykcia bocznego kości ramiennej może być jednym z objawów dysfunkcji segmentów C3/C4 i C5/C6, a jej zmniejszenie po terapii wskazuje na poprawę czynności w tej okolicy.

Czy można postawić wniosek, że terapia manualna jest jedyną skuteczną metodą leczenia zespołów bólowych? Należy pamiętać, że terapię poprzedzało stosowanie serii zabiegów fizjoterapii. Można więc przypuszczać, że dlatego u części pacjentów stwierdzono normę w ruchomości odcinka szyjnego w badaniu początkowym. Badania Macaulay i wsp. (16) nad efektywnością terapii manualnej w leczeniu bólu okolicy szyjnej kręgosłupa stwierdzają, że łączne stosowanie różnych środków terapeutycznych, w tym fizykoterapii, masażu, kinezyterapii i terapii manualnej daje lepsze efekty terapeutyczne aniżeli stosowanie tylko terapii manualnej.

WNIOSKI

1. Terapia manualna metodą Maitlanda jest skuteczna w leczeniu dolegliwości bólowych, powoduje zwiększenie ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa, nie wpływając natomiast na ruchomość w stawach obręczy barkowej.
2. Terapia manualna poprawia stan funkcjonalny odcinka szyjnego kręgosłupa co potwierdzają wyniki testów klinicznych – Jacksona, De Klayn`a i Hautanta.
3. Podrażnienie mięśni częściej występuje w odcinku szyjnym kręgosłupa niż w okolicy nadkłykci kości ramiennych. Terapia manualna wpłynęła na zmniejszenie tkliwości badanych tkanek miękkich.

PIŚMIENNICTWO

1. Lewit K. Terapia manualna w rehabilitacji narządu ruchu. Wydawnictwo ZL NATURA, Kielce, 2001: 59-81.
2. Kalterborn F.M. Manualne mobilizacje stawów kończyn. Wydawnictwo Rolewski, Toruń 1997: 143.
3. Jirout J. Patterns of changes In the cervical spine on lateroflexion. *Neuroradiology* 1971, 2:164.
4. Maitland G. *Spinal Manipulation Made Simple*. North Atlantic Books 2002: 65.
5. Zembaty A. *Kinezyterapia*. Wydawnictwo “Kasper” Sp. Z o.o 2002: 214.
6. Buckup K. Testy kliniczne w badaniu kości, stawów, mięśni. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2008:152.
7. Dziak A. Ból w narządzie ruchu. *Służba Zdrowia* , 1998: 11-12, 15-17
8. Fukushima M. Radiographic findings before and after manual therapy for acute neck pain. *International Musculoskeletal Medicine* 2008, 30 (1):5-22.
9. Janda V. Muscle and joint correlations. In *functional Pathology of the motor System, Rehabilitacia*, 1975, Supll. 10-11: 154.
10. Fernández-de-las-Peñas, C, Cuadrado, ML, Pareja, JA. Myofascial trigger points, neck mobility and forward head posture in unilateral migraine. *Cephalgia* 2006, 26(9):1061-1070.
11. Gregory F. Parkin-Smith. The Potential Use of Manual and Manipulative Therapy for Chronic Headache. *Headache Care* 2004, 1(3): 215-219.
12. Sipko T, Bieć E, Demczuk-Włodarczyk E, Ciesielska B. Ruchomość kręgosłupa w odcinku szyjnym oraz równowaga ciała u osób z chorobą przeciążeniową kręgosłupa. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja* 2007, 2(16):141-148.
13. Kamiński M, Szczegielniak J. Skuteczność terapii manualnej uzupełniającej kompleksową rehabilitację chorych z zespołem bólowym przejścia szyjno-piersiowego kręgosłupa. *Fizjoterapia* 2000, 8(1): 26-28.
14. Bączkiewicz M, Sipko T, Demczuk-Włodarczyk E. Dolegliwości kończyn górnych u osób pracujących przy komputerze a zaburzenia czynnościowe kręgosłupa szyjnego. *Fizjoterapia Polska* 2006, 1(4): 58-66.
15. Sipko T, Mraz M, Curzytek M, Mraz M, Basamania A: Wpływ fizjoterapii na równowagę ciała osób z zawrotami głowy pochodzenia szyjnego. *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 2007, 13 (4): 316-320.
16. Macaulay J, Cameron M, Vaughan B. The effectiveness of manual therapy for neck pain: a systematic review of the literature. *Physical Therapy Reviews* 2007, 12(3):261-267.