

Porzych Piotr, Pyskir Małgorzata, Ratuszek-Sadowska Dorota, Dzierżanowski Maciej, Trela Ewa, Nowacka Krystyna, Hagner-Derengowska Magdalena. Analiza skuteczności terapeutycznej metody MDT McKenzie zastosowanej w leczeniu zespołu zaburzeń strukturalnych w odcinku szyjnym kręgosłupa u 26-letniego mężczyzny – opis przypadku = Analysis of therapeutic efficacy of MDT McKenzie method used in the treatment of cervical spine structural disorders in a 26-year-old man - a case report. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016;6(6):491-504. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.56367>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/3637>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

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: 05.05.2016. Revised 25.05.2016. Accepted: 16.06.2016.

Analiza skuteczności terapeutycznej metody MDT McKenzie zastosowanej w leczeniu zespołu zaburzeń strukturalnych w odcinku szyjnym kręgosłupa u 26-letniego mężczyzny – opis przypadku

Analysis of therapeutic efficacy of MDT McKenzie method used in the treatment of cervical spine structural disorders in a 26-year-old man - a case report

**Piotr Porzych¹, Małgorzata Pyskir¹, Dorota Ratuszek-Sadowska¹,
Maciej Dzierżanowski², Ewa Trela¹, Krystyna Nowacka¹,
Magdalena Hagner-Derengowska^{3,4}**

1. Katedra i Klinika Rehabilitacji, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
2. Katedra Fizjoterapii, Zakład Terapii Manualnej, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
3. Bydgoska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy
4. Katedra Neuropsychologii Klinicznej, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Streszczenie

Bóle występujące w obrębie szyi są zjawiskiem powszechnym. Wielogodzinne, wymuszone pozycje statyczne związane z pracą zawodową czy procesem edukacyjnym doprowadzają do przeciążeń kręgosłupa. Konsekwencją przeciążeń są zaburzenia funkcji

kręgosłupa oraz zmiany strukturalne tkanek występujących w jego okolicy. Zmianom tym często towarzyszy ból.

Złożona biomechanika kręgosłupa oraz różnorodność tkanek funkcjonalnie z nim związanych, stanowi istotny problem diagnostyczny. Metoda McKenzie poprzez opracowany model badania oparty na wywiadzie i badaniu przedmiotowym, pozwala wyodrębnić pacjentów o jednorodnym zaburzeniu narządu ruchu. Na jego podstawie zdiagnozować można mechaniczne źródło pochodzenia objawów oraz określić strukturę, która je generuje.

W pracy opisano przypadek 26-letniego mężczyzny z bólem karku i kręcem prawostronnym, który został poddany terapii mechanicznej, poprzedzonej diagnozowaniem mechanicznym, w wyniku którego stwierdzono wystąpienie zespołu zaburzeń strukturalnych.

Słowa kluczowe: kręcz karku, terapia mechaniczna, MCS Zebris.

Abstract

Pain occurring in the neck are common phenomenon. Forced, static and lasting many hours positions associated with work or educational process lead to overloading of the spine. Disorders of the spine function and structural changes of adjoining issue are the consequence of overloading. These changes are often associated by pain.

The highly complicated spine biomechanics and a variety of functionally related tissues are an important diagnostic problem. McKenzie method allows to specify patients with homogeneous musculoskeletal disorder through elaborated diagnostic procedure based on an interview and physical examination. Mechanical cause of symptoms and structure that generates it can be identify based on it.

This paper describes the case of 26-year-old man with neck pain and right torticollis, which has been submitted to a mechanical treatment, preceded by a mechanical diagnosis, which concluded the complex of structural disorders.

Key words: torticollis, mechanical treatment, MCS Zebris.

Wstęp

Bóle występujące w obrębie szyi są zjawiskiem powszechnym [1,2]. Wielogodzinne, wymuszone pozycje statyczne związane z pracą zawodową czy procesem edukacyjnym doprowadzają do przeciążeń kręgosłupa. Konsekwencją przeciążeń są zaburzenia funkcji kręgosłupa oraz zmiany strukturalne tkanek występujących w jego okolicy. Zmianom tym często towarzyszy ból.

Złożona biomechanika kręgosłupa oraz różnorodność tkanek funkcjonalnie z nim związanych, stanowi istotny problem diagnostyczny. Metoda McKenzie poprzez opracowany model badania oparty na wywiadzie i badaniu przedmiotowym, pozwala wyodrębnić pacjentów o jednorodnym zaburzeniu narządu ruchu. Na jego podstawie zdiagnozować można mechaniczne źródło pochodzenia objawów oraz określić strukturę, która je generuje.

System klasyfikacji zespołów bólowych kręgosłupa w metodzie McKenzie wyróżnia trzy główne zespoły kliniczne: zespół zaburzeń strukturalnych, zespół dysfunkcyjny i zespół posturalny [3]. Główną przyczyną wywołującą zespół zaburzeń strukturalnych jest czynnik mechaniczny prowadzący do przeciążania kręgosłupa oraz struktur anatomicznie i czynnościowo z nim związanych. Zdaniem wielu autorów najczęstszym podłożem bólu w zespole zaburzeń strukturalnych są zmiany w obrębie krążków międzykręgowych. Zaburzenia biochemiczne i strukturalne w krążkach międzykręgowych powodują przeciążenia stawów międzywyrostkowych doprowadzając do ich zwyrodnień i ograniczeń ruchomości kręgosłupa [4]. Konsekwencją tego procesu jest rozwój ciasnoty otworów międzykręgowych mogący doprowadzić do ucisku struktur nerwowych i wystąpienia rwy kulszowej lub ramiennej. Ból może być związany również z mechanizmem bezpośredniego ucisku korzenia nerwowego przez wypuklinę jądra miażdżystego [5-8]. Sam proces degeneracyjny krążków międzykręgowych doprowadza do wydzielania mediatorów zapalenia, co również może stanowić źródło bólu [9].

Cel pracy

Celem pracy jest przeprowadzenie analizy skuteczności terapeutycznej metody MDT McKenzie zastosowanej w leczeniu zespołu zaburzeń strukturalnych w odcinku szyjnym kręgosłupa u 26-letniego mężczyzny w oparciu o wyniki pomiarów intensywności bólu, stopnia ograniczenia sprawności w codziennym funkcjonowaniu oraz wybranych ruchów odcinka szyjnego kręgosłupa.

Material i metody

Pacjent w wieku 26 lat, z zawodu rolnik w lipcu 2014 roku zgłosił się do Ambulatorium Kliniki Medycyny Ratunkowej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza w Bydgoszczy z silnym bólem i kręczem karku. Po przeprowadzonym wywiadzie i badaniu przedmiotowym postawiono diagnozę: M54.2 – Bóle grzbietu – Bóle karku. Podczas porady lekarskiej otrzymał informację o możliwości wzięcia udziału w programie pt. *Ocena skuteczności mechanicznej diagnostyki i terapii u osób czynnych zawodowo z zespołem bólowym odcinka szyjnego kręgosłupa*, który aktualnie prowadzony był w Klinice Rehabilitacji tegoż szpitala. Po zgłoszeniu się do Kliniki Rehabilitacji został zakwalifikowany do programu badawczego, w ramach którego rozpoczął leczenie w trybie ambulatoryjnym w dniach od 08.07 do 19.07.2014 roku.

W pierwszym dniu terapii przeprowadzono wywiad oraz badanie przedmiotowe oparte o diagnozowanie metodą McKenzie. W badaniu podmiotowym pacjent zgłosił objawy aktualnego epizodu polegające na silnym bólu punktowym w okolicy grzebienia łopatki lewej oraz ból o charakterze promieniującym do kciuka ręki prawej. Epizodom tym towarzyszył silny kręcz karku i dodatkowo lekki ból górnej części głowy w okolicy kości ciemieniowych. Dalszy wywiad ujawnił, że pierwsze objawy polegające na sztywności szyi i wzrastających bólach głowy zaczęły się jesienią (październik) 2013 roku. Wtedy też zaczęło się leczenie farmakologiczne (NIMESIL, SIRDALUD, NAPROXEN, MYDOCALM) z małym skutkiem. Prawostronny kręcz karku zaczął narastać od czerwca 2014 roku, natomiast w ostatnich dwóch tygodniach przed zgłoszeniem się do szpitala nastąpiło znaczne pogorszenie objawów w postaci rwy ramiennej i mechanicznego zablokowania kręgosłupa. Naturalna postawa stojąca w dniu zgłoszenia się na terapię do Kliniki Rehabilitacji CM UMK pokazana jest na ryc. 1.



Ryc. 1. Naturalna postawa pacjenta w dniu zgłoszenia się na terapię (materiał własny).

Pacjent lepiej czuł się w ruchu niż w pozycji siedzącej. Miał sporadyczne zawroty głowy i szumy w uszach, nudności oraz problemy z zasypianiem. Ogólny stan zdrowia określił jako dobry. W przeszłości występowały podobne epizody, którym towarzyszyły bóle szyi i częste bóle głowy. Początek problemów zdaniem pacjenta miał związek z upadkiem, który wydarzył się w 2003 roku po omdleniu i uderzeniu brodą w ławkę szkolną. Wynik czynnościowego badania radiologicznego kręgosłupa szyjnego wykazał wówczas cechy niestabilności więzadłowej na poziomie C4-C5. Od tego czasu zaczęły się bóle głowy i karku. W 2008 roku rozpoczęła się szczegółowa diagnostyka. Wykonana TK głowy z kontrastem w obrębie mózgowia i wewnątrzczaszkowych przestrzeni płynowych zmian nie wykazała. W 2013 roku objawy nasiliły się. Kolejne badanie radiologiczne wykonane w Wojewódzkim Centrum Reumatologii i Rehabilitacji w Bydgoszczy wykazało zniesienie lordozy w dolnym odcinku kręgosłupa szyjnego (ryc. 2). Wynik badania MR z kontrastem z czerwca 2014 roku nie wykazał patologicznego wzmocnienia kontrastowego w obrębie mózgowia i opon.



Ryc. 2. Obraz RTG kręgosłupa szyjnego (materiał własny).

W badaniach własnych, w mechanicznym diagnozowaniu stwierdzono dużą utratę ruchu we wszystkich kierunkach z ustawieniem szyi w kręcu prawostronnym. Odpowiedzią na zastosowane zgięcia dobowe było wystąpienie zjawiska centralizacji objawów. Pacjenta z rozpoznaniem zespołu zaburzeń strukturalnych poddano terapii mechanicznej. Po 10 sesjach terapeutycznych (ryc. 3) pacjentowi zalecono wykonywanie indywidualnie dobranych procedur leczniczych w domu (ryc. 4). Po upływie pół roku pacjent zgłosił się ponownie na kolejną serię 10 spotkań terapeutycznych w systemie ambulatoryjnym. Od lutego 2015 nie zgłasza potrzeby terapii odcinka szyjnego kręgosłupa.



Ryc. 3. Naturalna postawa pacjenta po zakończeniu terapii w lipcu 2014 (materiał własny).



Ryc. 4. Główne procedury lecznicze stosowane w trakcie terapii i po jej zakończeniu (materiał własny).

Metody pomiarowe

Przed rozpoczęciem i po zakończeniu każdej serii terapeutycznej wykonano analizę zakresów ruchomości szyjnego odcinka kręgosłupa przy użyciu zestawu do trójpłaszczyznowej analizy ruchu MCS Zebris. Wykonano pomiary ruchu w trzech płaszczyznach względem pozycji frankfurckiej oraz pomiar zakresu rotacji w maksymalnym zgięciu i wyproście. Podczas pierwszej serii terapeutycznej wykonano dodatkowo pomiar zakresu ruchów w trzech płaszczyznach po 5 zabiegach. W każdym pomiarze rejestrowano sygnał podczas wykonywania pięciu powtórzeń ruchu w zakresie niepowodującym odczucia bólu spowodowanego wykonywanym ruchem.

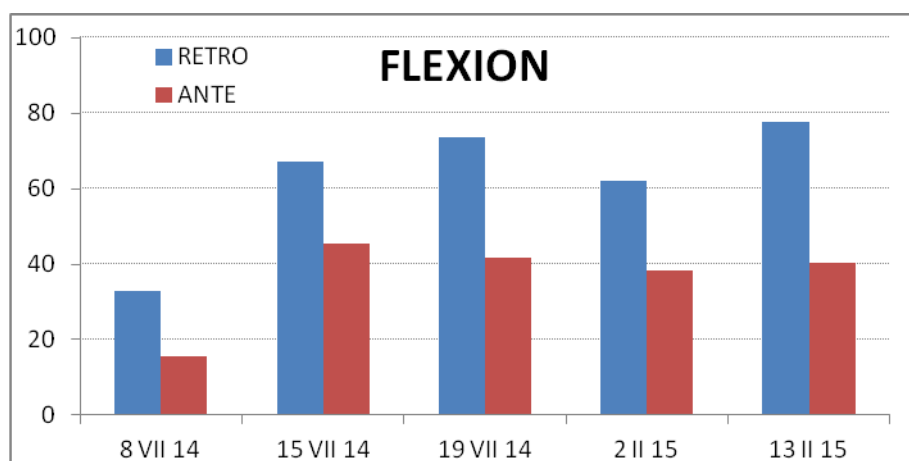
Do oceny dolegliwości bólowych wykorzystano 10-punktową wizualno-analogową skalę VAS. Poziom dolegliwości bólowych pacjent określał 6-krotnie, w pierwszym, piątym i dziesiątym dniu (przed i po terapii). W celu oceny ograniczeń funkcjonalnych pacjent wypełniał kwestionariusz NDI (Neck Disability Index) przed oraz po zakończeniu pierwszej sesji terapeutycznej. Kwestionariusz NDI ocenia 10 czynników mających związek ze stopniem niepełnosprawności powstałej na skutek bólu szyi w codziennym funkcjonowaniu tj.: intensywność bólu, samodzielność w codziennych czynnościach, podnoszenie przedmiotów, czytanie, bóle głowy, skupienie się, pracę zawodową, kierowanie samochodem, spanie, aktywny wypoczynek. Za każdy z ocenianych czynników można uzyskać od 0 do 5 punktów, co daje maksymalnie 50 punktów. Dla ułatwienia interpretacji wyników autor kwestionariusza – dr Howard Vernon opracował podział punktowy przedstawiony w tabeli 1.

Tabela 1. Przedziały punktowe wyników z kwestionariusza NDI

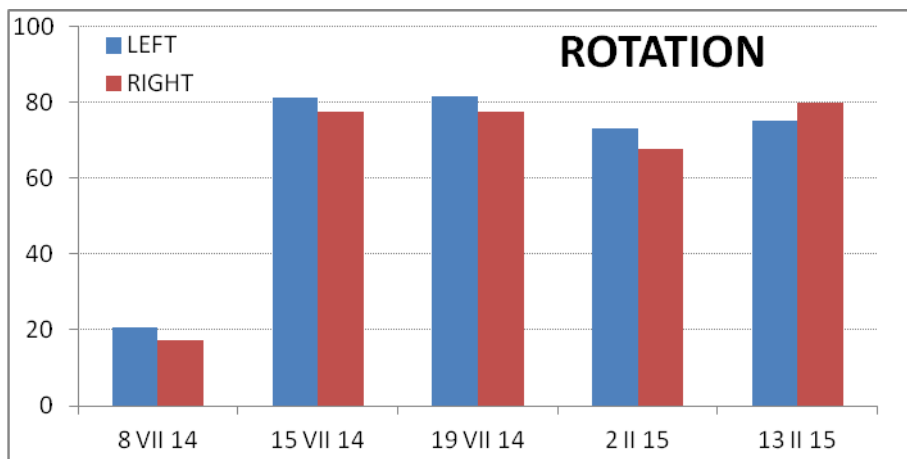
Stopień niepełnosprawności	Ilość uzyskanych punktów
Brak niepełnosprawności	0- 4
Niewielka niepełnosprawność	5 - 14
Średnia niepełnosprawność	15 - 24
Poważna niepełnosprawność	25 - 34
Całkowita niepełnosprawność	35 i więcej

Wyniki

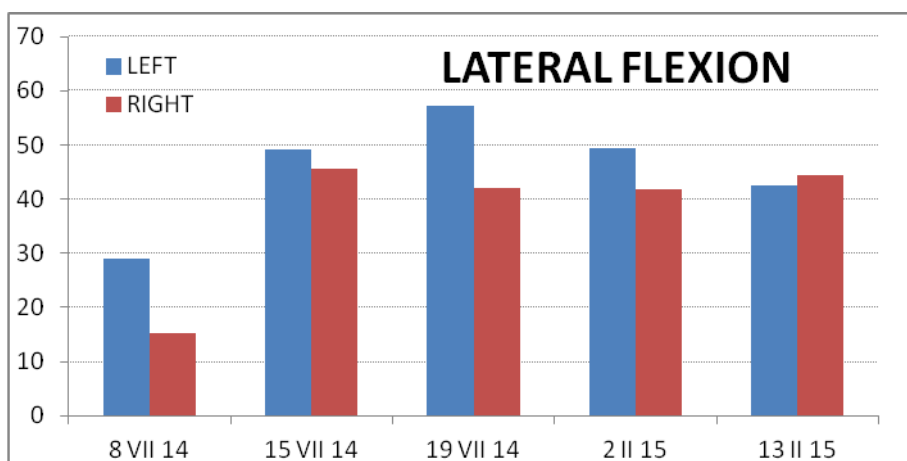
Podczas pierwszego badania z wykorzystaniem systemu MCS Zebris odnotowano dużą trudność w kalibracji układu, ponieważ pacjent nie był w stanie osiągnąć pozycji frankfurckiej przed rozpoczęciem wykonywania ruchów. Kalibrację przed każdym badanym ruchem wykonano w pozycji przedstawionej na ryc. 1. Widoczne jest to we współrzędnych początkowego położenia markerów, które w pierwszym badaniu znacznie różnią się w porównaniu do następnych. Układ pomiarowy pozwala na pomiar zakresów ruchomości względem pozycji kalibracji, dlatego można dokonać porównania zakresów poszczególnych ruchów w kolejnych badaniach. Na wykresach przedstawiono maksymalne zakresy ruchów kręgosłupa szyjnego w trzech płaszczyznach uzyskane w pięciu wykonanych pomiarach.



Ryc. 5. Maksymalne kąty zgięcia i wyprostowania w płaszczyźnie strzałkowej uzyskane w kolejnych badaniach.

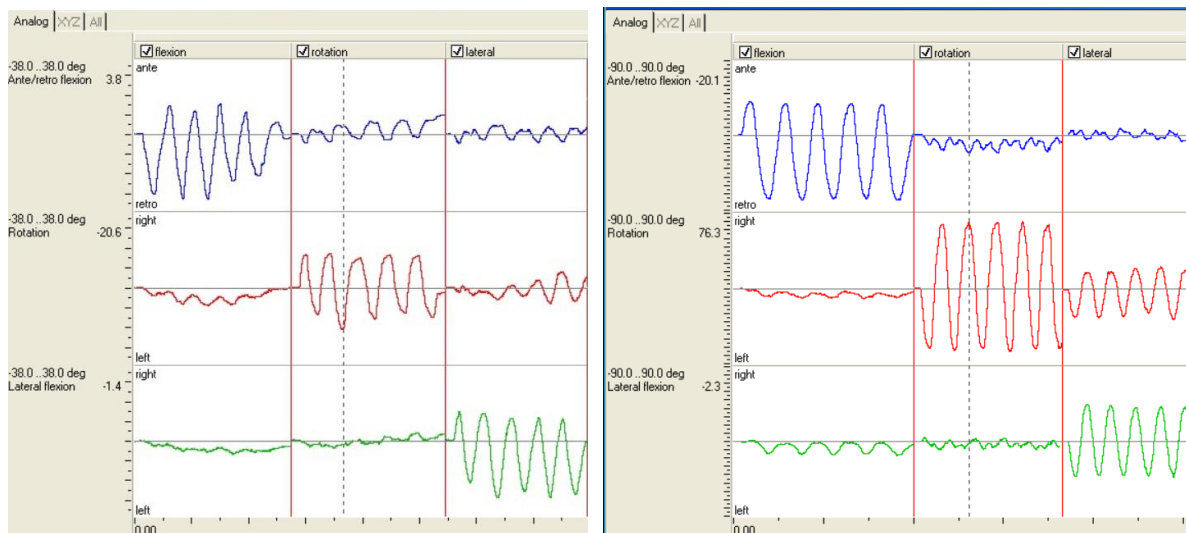


Ryc. 6. Maksymalne kąty rotacji uzyskane w kolejnych badaniach.



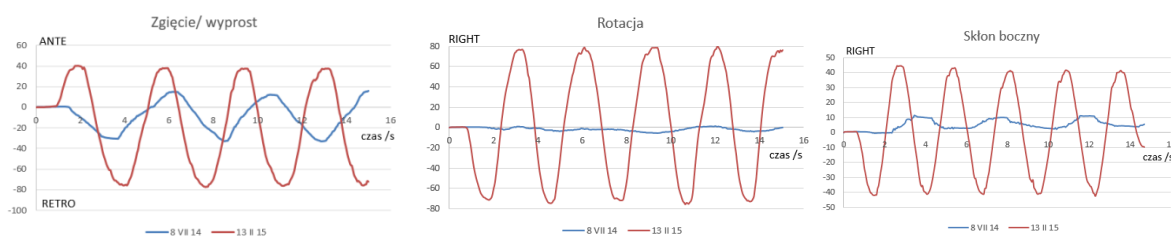
Ryc. 7. Maksymalne kąty zgięcia w płaszczyźnie czołowej uzyskane w kolejnych badaniach.

Kolejna rycina przedstawia wykresy kątów w funkcji czasu badania uzyskane w pierwszym i ostatnim pomiarze. Ponieważ wykresy na ryc. 6 wykonane są w automatycznie dobranej skali, dla lepszego zobrazowania różnic w wynikach badań z dnia 8 VII 2014 i 13 II 2015 wykonano wykresy poszczególnych ruchów na wspólnych układach współrzędnych – ryc. 7.



Ryc. 8. Przebieg zmian kątów zgięcia/wyprostu, rotacji i skłonów bocznych w funkcji czasu podczas pierwszego (8 VII 2014) i ostatniego (13 II 2015) wykonanego pomiaru.

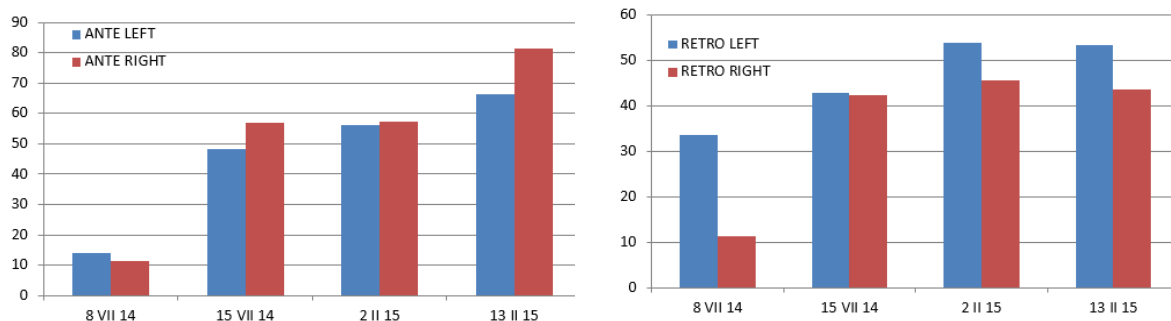
Należy zwrócić uwagę na większą symetrię wykonywanych ruchów oraz inny udział ruchów sprzężonych podczas ostatniego badania w porównaniu z początkowym. W szczególności skłonom bocznym towarzyszy zwiększona rotacja, utrzymująca się na tym samym poziomie.



Ryc. 9. Porównanie przebiegów czasowych badanych ruchów podczas pierwszego (8 VII 2014) i ostatniego (13 II 2015) wykonanego pomiaru.

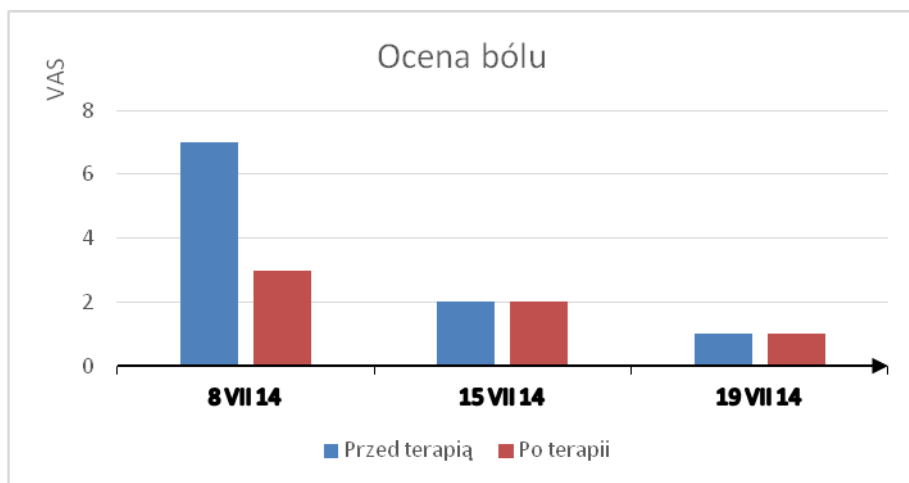
Przedstawione wykresy pokazują też wzrost szybkości wykonywania ruchów w ostatnim pomiarze w porównaniu do badania wykonanego przed rozpoczęciem terapii.

Bardzo dużą poprawę zakresu ruchu odnotowano także w ruchu rotacji przy maksymalnym zgięciu oraz przy maksymalnym wyproście, co pokazano na ryc. 10. W przypadku tego ruchu uwidacznia się znaczna poprawa w drugiej serii terapeutycznej w porównaniu z lipcem 2014r.



Ryc. 10. Uzyskane w kolejnych pomiarach największe kąty rotacji w maksymalnym zgięciu i wyproście.

Po zastosowanej pierwszej serii leczenia natężenie dolegliwości bólowych spadło z 7 do 1 punktu w skali VAS. W pierwszym dniu terapii nastąpił spadek z 7 do 3 punktów. W piątym dniu (pomiar 2) ból utrzymywał się na poziomie 2 punktów przed terapią i po jej zakończeniu. Podobnie było w ostatnim dniu (pomiar 3), gdzie ból po dalszej redukcji w trakcie drugiego tygodnia w dziesiątym dniu w obu ocenach utrzymał się na poziomie 1 punktu. Z przedstawionych wyników widać, że największa redukcja nastąpiła podczas pierwszej sesji terapeutycznej, natomiast 5 i 10 sesja nie przyniosły redukcji. Dzieląc całą terapię na dwie części widzimy, że pierwszy tydzień dał redukcje o 5 punktów a drugi o 1 punkt.



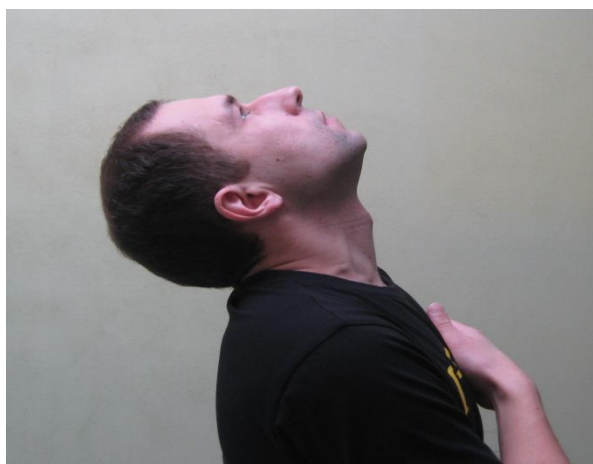
Ryc. 11. Ból w skali VAS podczas pierwszej sesji terapeutycznej.

Analiza wyników uzyskanych za pomocą skali funkcjonalnej NDI, wykazała poprawę w zakresie sprawności pacjenta w wykonywaniu czynności obciążających kręgosłup szyjny. Wskaźnik NDI obniżył się o 19 punktów. Przed terapią wynosił 31 punktów, co oznacza Poważną niepełnosprawność (4-ty stopień niepełnosprawności). Po terapii spadł do 12

punktów (2-gi stopień niepełnosprawności) oznaczający niewielką niepełnosprawność. Zastanawiający jest fakt, że kategoria „ból głowy” oceniona na maksymalną ilość punktów (5) nie uległa redukcji. Tutaj zarówno przed terapią jak i po jej zakończeniu w kwestionariuszu pacjent zakreślił odpowiedź: „Prawie cały czas boli mnie głowa”. Wskazywać to może na dodatkowo inne – pozamechaniczne czynniki wywołujące ból głowy.

Dyskusja

W dniu zgłoszenia się do Kliniki Rehabilitacji pacjenta charakteryzował duży stopień niepełnosprawności. Wymuszona postawa ciała i silny ból bardzo mocno ograniczały możliwości codziennego funkcjonowania. Już pierwsze dni terapii metodą McKenzie przyniosły znaczne zmniejszenie dolegliwości bólowych, a po pierwszych 5 sesjach terapeutycznych zarejestrowano wyraźny wzrost zakresu ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa we wszystkich trzech płaszczyznach. Po pierwszym tygodniu zarejestrowano największe zmiany w porównaniu z badaniem wstępnym. Maksymalne zgięcie w płaszczyźnie strzałkowej wzrosło z 16 do 45 stopni, wyprost z 33 stopni do 67, zakres skłonu w lewo wzrósł z 29 do 49 stopni, a w prawo z 15 do 46 stopni. Jednak największą poprawę zakresu ruchu pacjent uzyskał w rotacji: w lewo z 21 do 81 stopni, w prawo z 17 do 77 stopni. Po drugim tygodniu terapii zarejestrowano dalszy wzrost zakresu ruchomości w ruchu wyprost w płaszczyźnie strzałkowej – do 74 stopni (ryc. 12), oraz skłonie bocznym w lewo – do 57 stopni. Po zakończeniu terapii w lipcu 2014 roku pacjent znacznie poprawił zakres rotacji w maksymalnym zgięciu i wyproście – odpowiednio z 14 do 48 stopni w lewo i z 11 do 58 stopni w prawo oraz w wyproście rotacja w lewo wzrosła o 10 stopni a w prawo aż o 30 stopni.



Ryc. 12. Odbudowany zakres wyprost w szyi po drugim tygodniu terapii w lipcu 2014 (materiał własny).

Tak dobre w porównaniu z momentem zgłoszenia się na terapię wyniki uległy nieznacznemu pogorszeniu do lutego 2015 – oprócz ruchu rotacji w maksymalnym zgięciu i wyproście, których zakresy nie uległy zmniejszeniu. Na tej podstawie można wnioskować, że pozytywny skutek terapii metodą McKenzie utrzymał się przez długi czas. Tak dobry rezultat mógł być osiągnięty także dzięki współpracy pacjenta, który stosował się do przekazanych po pierwszej serii terapeutycznej zaleceń.

Kolejne dwa tygodnie terapii przeprowadzonej w lutym 2015 roku przyniosły poprawę w ruchu zgięcia – o 2 stopnie i wyprostu w płaszczyźnie strzałkowej – o 15 stopni. Zakres ruchu rotacji w prawo wzrósł w czasie tych 2 tygodni o około 10 stopni. Zarejestrowano także znaczną poprawę rotacji w maksymalnym zgięciu – o 10 stopni w lewo i o 20 stopni w prawo.

Ułożenie stawów międzywyrostkowych w odcinku szyjnym jest takie, że największe są możliwości zgięcia i wyprostu, zaś zgięcia boczne i rotacje są mniej możliwe. Zgięcie boczne przebiega zawsze z rotacją w tym samym kierunku [12,13]. Ważnym rezultatem wykonanych pomiarów jest zaobserwowanie wzrostu ruchów sprzężonych z ruchem badanym. Widać to wyraźnie na ryc. 6. Podczas pierwszego pomiaru ruchowi skłonu w płaszczyźnie czołowej towarzyszyła nieznaczna rotacja – do około 5-7 stopni. Podczas wykonywania tego samego ruchu w lutym 2015 roku zakresy ruchu rotacji towarzyszącej skłonom bocznym sięgają nawet 35 stopni. Zależności takie występują u osób zdrowych i opisywane są w literaturze [14,15]. Tak więc zjawisko nakładania się ruchów wzajemnie sprzężonych także świadczy o poprawie mechaniki szyjnego odcinka kręgosłupa u opisywanego pacjenta.

Bardzo ważnym skutkiem zastosowanej terapii z punktu widzenia jakości życia pacjenta jest trwałe utrzymywanie się efektów stosowanej terapii. Wprawdzie po ponad półrocznym okresie bez leczenia zakresy niektórych ruchów uległy zmniejszeniu, jednak było to pogorszenie nieznaczne. Cały czas pacjent potrafił utrzymać wyjściową pozycję frankfurcką, a zakresy ruchów były znacznie większe niż zmierzone w dniu rozpoczęcia terapii w lipcu 2014 roku.

Wnioski

Zastosowana u pacjenta metoda terapeutyczna przyniosła bardzo dużą poprawę zakresu ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa we wszystkich płaszczyznach oraz zmniejszenie dolegliwości bólowych kręgosłupa. Terapia nie przyniosła eliminacji bólu głowy, lecz co najwyżej krótkotrwałe obniżenie jego poziomu, co wskazuje na konieczność

dalszego poszukiwania przyczyny tego bólu – innej niż rozpoznane zaburzenia strukturalne kręgosłupa.

Skuteczność terapii i wypełnianie w domu wskazań terapeuty sprawiło, że duży zakres ruchomości kręgosłupa uzyskany po pierwszej terapii uległ tylko nieznacznemu pogorszeniu podczas półrocznej przerwy do czasu następnej serii terapeutycznej. W porównaniu ze stanem z dnia zgłoszenia się na pierwszą terapię utrzymała się znaczna poprawa ruchomości kręgosłupa. Następne dwa tygodnie terapii przyniosły kolejną poprawę zakresu w większości analizowanych ruchów. Poprawa nie była tak spektakularna jak podczas pierwszej serii zabiegów, ale też pacjent był w chwili przystąpienia do drugiej serii terapii w lutym 2015 w znacznie lepszym stanie niż w lipcu 2014. Pomimo upływu ponad rocznej przerwy od czasu ostatniej serii terapeutycznej pacjent nie zgłasza konieczności powtórnej terapii, co wskazuje na utrzymanie się stanu z chwili zakończenia leczenia w lutym 2015.

Analiza przedstawionego przypadku wskazuje na wysoką skuteczność oraz długotrwały efekt terapii zaburzeń strukturalnych kręgosłupa szyjnego metodą McKenzie.

Bibliografia

1. Hoy D.G., Protani M., De R., Buchbinder R. The epidemiology of neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2010; 24: 783-92.
2. Radhakrishnan K., Litchy W.J., O'Fallon W.M., Kurland L.T. Epidemiology of cervical radiculopathy. A population-based study from Rochester, Minnesota, 19976 through 1990. *Brain* 1994; 117: 325-35.
3. Stengert T., Milanowska K. Biomechaniczna diagnostyka funkcjonalna metodą McKenzie. *Post. Rehabil.*, 1998, 12, 1.
4. Łebkowski W. Zwyródnienie krążka międzykręgowego. *Gabinet Prywatny* 2006, 146, 1: 33-37.
5. Massalski Ł. System klasyfikacji zespołów bólowych kręgosłupa według metody McKenzie. *Fizjoterapia* 2011, 19, 3: 63-71.
6. Łukaszewska M., Łukaszewski B., Nazar J., Jurczyk M. U. Radikulopatia szyjna. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 1 (38) 2014.
7. Ellenberg M., Honet J.C., Treanor W.J. Cervical radiculopathy. *Arch Phys Med Rehabil* 1994; 75: 342-52.
8. Eubanks D.J. Cervical radiculopathy: Nonoperative Management of Neck Pain and Radicular Symptoms. *American Family Physician*. 2010; 81: 33-40.
9. Fortuniak J., Jaskólski D., Tybor K., Komuński P., Zawirski M. Rola glikozaminoglikanów i proteoglikanów w procesie degeneracji krążków międzykręgowych. *Neurol. i Neurochir. Pol.*, 2005, 39, 3: 324-327.
10. 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-Optica et Informatica Medica* 3/2012, vol. 18: 194-199.
11. De Walden-Gałuszko K. Psychologiczne aspekty bólu i jego leczenia. *Medycyna Paliatywna w Praktyce* 2007, 1, 2: 66-70.
12. Bochenek A., Reicher M. *Anatomia człowieka. T.1. PZWL. Warszawa* 1990.
13. Kaltenborn F. *Kręgosłup – badanie manualne i mobilizacja. Rolewski. Toruń* 1997.
14. Kapandji A.I. *Anatomia funkcjonalna stawów. Kręgosłup i głowa. T.3. Elsevier Urban & Partner. Wrocław* 2014.
15. Jorritsma W. *Anatomia na żywym człowieku. Wstęp do terapii manualnej. Elsevier Urban & Partner. Wrocław* 2004.