

fizjoterapia polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 5/2020 (20) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

A Comparative analysis of early results of surgical treatment of Achilles tendon injuries with the minimally invasive and classic methods – physiotherapy options

Analiza porównawcza wczesnych wyników leczenia operacyjnego uszkodzeń ścięgna Achillesa sposobem małoinwazyjnym oraz klasycznym – możliwości fizjoterapii

Physiotherapy following hip arthroplasty: treatment analysis

Fizjoterapia po endoprotezoplastyce stawu biodrowego – analiza postępowania

ZAMÓW PRENUMERATĘ!

SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl

prenumerata@fizjoterapiapolska.pl



LEK Contractubex

Ekspert w skutecznym i bezpiecznym leczeniu blizn

LEK o skuteczności potwierdzonej w badaniach klinicznych

Potrójny efekt działania leku

- ◆ Zapobiega nadmiernemu bliznowaceniu
- ◆ Zmniejsza zaczerwienienie i świąd
- ◆ Polepsza elastyczność i miękkość tkanek



Na wyjątkowość leku wpływa jego unikalny skład

- ◆ **Ekstrakt z cebuli** – zapobiega stanom zapalnym i przerastaniu tkanki
- ◆ **Heparyna** – zmiękcza stwardniałe blizny i poprawia ich ukrwienie
- ◆ **Alantoina** – polepsza wchłanianie substancji czynnych, łagodzi podrażnienia, zmniejsza uczucie swędzenia

Przyjemny zapach leku, beztłuszczowa żelowa formuła na bazie wody powodują, że jest jednym z najczęściej wybieranych produktów specjalistycznych tego typu na świecie.

Lek od ponad 50 lat produkowany w Niemczech

Więcej informacji: www.contractubex.pl

Pacjentka lat 45, po zabiegu wszczepienia implantu z powodu martwicy i ubytku w obrębie kości skokowej lewej. Blizna leczona preparatem Contractubex. (Zdjęcia udostępnione przez pacjentkę).



Contractubex żel, 1 g żelu zawiera substancje czynne: 50 IU heparyny sodowej, 100 mg wyciągu płynnego z cebuli i 10 mg alantoiny.
Wskazania: Blizny ograniczające ruch, powiększone (przerostowe, obrzmiałe, o kształcie bliznowca), nieestetyczne blizny pooperacyjne, blizny po amputacjach, blizny pooparzeniowe i powypadkowe, przykurcze np. palców (przykurcz Dupuytren), przykurcze ścięgien spowodowane urazami oraz kurczeniem się blizny. **Przeciwwskazania:** Nie stosować Contractubex żel w przypadku uczulenia (nadwrażliwości) na substancje czynne lub którykolwiek z pozostałych składników tego leku. Przeciwwskazaniami do zastosowania żelu są: niewyleczone rany, blizny obejmujące duże obszary skóry, uszkodzona skóra, aplikacja na błony śluzowe. Przed użyciem zapoznaj się z treścią ulotki dołączonej do opakowania bądź skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą, gdyż każdy lek niewłaściwie stosowany zagraża Twojemu życiu lub zdrowiu.
Podmiot odpowiedzialny: Merz Pharmaceuticals GmbH, Niemcy.

TERAPIA TOKSYNĄ BOTULINOWĄ UŁATWIA REHABILITACJĘ

Współpraca pacjenta z fizjoterapeutą jest bardzo ważnym elementem w procesie leczenia spastyczności!

Spastyczność może prowadzić do:

- Zmniejszenia sprawności funkcjonalnej
- Problemów z mobilnością oraz higieną
- Pogorszenia jakości życia
- Bólu
- Przykurczy
- Odleżyn
- Utraty poczucia własnej wartości
- Depresji



Leczenie poudarowej spastyczności kończyny górnej
jest refundowane w ramach programu lekowego B.57

Wykaz placówek, w których wykonywane jest leczenie toksyną botulinową
znajduje się na stronie www.spastycznosc.info.pl

Skrócona informacja o leku

XEOMIN® - 100 jednostek, proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań

Skład: Jedna fiolka zawiera 100 jednostek neurotoksyny *Clostridium botulinum* typu A (150 kD), wolnej od białek kompleksujących. **Wskazania:** Objawowe leczenie kurczu powiek i połowiczego kurczu twarzy, dystonii sztywną z przewagą komponenty rotacyjnej (kurczowy kręć szyi), spastyczności kończyny górnej i przewlekłego ślinotoku z powodu zaburzeń neurologicznych u dorosłych. **Dawkowanie:** Po rekonstytucji XEOMIN® jest przeznaczony do podawania domięśniowego lub do gruczołu ślinowego. Powinien zostać zużyty podczas jednej sesji podania i tylko dla jednego pacjenta. Optymalna dawka, częstotliwość podawania i liczba miejsc wstrzyknięcia powinny zostać określone przez lekarza indywidualnie dla każdego pacjenta. Dawkę należy zwiększać stopniowo. **Kurcz powiek i połowiczego kurczu twarzy:** Dawka początkowa: 1,25 do 2,5 j. na jedno miejsce wstrzyknięcia, max. 25 j. na jedno oko. Dawka całkowita: max. 50 j. na jedno oko co 12 tygodni. Odstęp czasowy pomiędzy zabiegami należy określić na podstawie rzeczywistych wskazań klinicznych dla danego pacjenta. Jeżeli dawka początkowa okaże się niewystarczająca, można ją zwiększyć maksymalnie dwukrotnie podczas kolejnego podania produktu. Wydaje się jednak, że wstrzykiwanie więcej niż 5 j. w jedno miejsce nie przynosi dodatkowych korzyści. Pacjentów z połowicznym kurczem twarzy powinno się leczyć w taki sam sposób, jak w przypadku jednostronnego kurczu powiek. **Kurczowy kręć szyi:** W pierwszym cyklu leczenia max. 200 j., z możliwością wprowadzenia zmian w kolejnych cyklach, na podstawie odpowiedzi na leczenie. W każdej sesji całkowita dawka max. 300 j. i nie więcej niż 50 j. w każde miejsce wstrzyknięcia. Nie należy wykonywać obustronnych wstrzyknięć do mięśnia mostkowo-obojętkowo-sutkowego, ponieważ wstrzykiwanie obustronne lub podawanie dawek ponad 100 j. do tego mięśnia niesie ze sobą zwiększone ryzyko działań niepożądanych, szczególnie zaburzeń połykania. Nie zaleca się powtarzania zabiegów częściej niż co 10 tygodni. **Spastyczność kończyny górnej:** Dawka całkowita: max. 500 j. podczas jednej sesji i max. 250 j. do mięśni ramienia. Zalecane dawki do podania do poszczególnych mięśni – patrz Charakterystyka Produktu Leczniczego. Nie należy wstrzykiwać kolejnych dawek częściej niż co 12 tygodni. **Przewlekły ślinotok:** Stosować roztwór o stężeniu 5 j./0,1 ml. Lek podaje się do ślinianek przysusnych (po 30 j. na każdą stronę) i do ślinianek podżuchowych (po 20 j. na każdą stronę). Łącznie podaje się max. 100 j. i nie należy przekraczać tej dawki. Nie należy wstrzykiwać kolejnych dawek częściej niż co 16 tygodni. **Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość na substancję czynną lub na którąkolwiek substancję pomocniczą, uogólnione zaburzenia czynności mięśniowej (np. miastenia gravis, zespół Lamberta-Eaton), infekcja lub stan zapalny w miejscu planowanego wstrzyknięcia. **Przeciwwskazania względne:** Lek XEOMIN® należy stosować ostrożnie u pacjentów ze stwardnieniem zanikowym bocznym, chorobami wywołującymi zaburzenia czynności nerwowo-mięśniowej, wyraźnym osłabieniem lub zanikiem mięśni, z ryzykiem rozwoju jaskry z wąskim kątem przesłania. **Ostrzeżenia:** Należy zachować ostrożność, aby nie doszło do wstrzyknięcia leku XEOMIN® do naczyń krwionośnych. W leczeniu dystonii sztywną oraz spastyczności należy zachować ostrożność przy wstrzykiwaniu leku XEOMIN® w miejsca znajdujące się w pobliżu wrażliwych struktur, takich jak tętnica szyjna, szczyty płuc lub przełyk. Należy zachować szczególną ostrożność podczas stosowania leku XEOMIN® u pacjentów z zaburzeniami układu krzepnięcia lub przyjmujących produkty przeciwzakrzepowe lub substancje, które mogą mieć działanie przeciwzakrzepowe. Nie należy przekraczać zalecanej dawki jednorazowej leku XEOMIN®. Duże dawki mogą spowodować paraliż mięśni znacząco oddalonych od miejsca wstrzyknięcia produktu. Przypadki dysfagii odnotowano również w związku ze wstrzyknięciem produktu w miejscach innych niż mięśnie szyjne. Pacjenci z zaburzeniami połykania i zachłyśnięciami w wywiadzie powinni być traktowani ze szczególną ostrożnością. Odnotowywano przypadki wystąpienia reakcji nadwrażliwości na produkty zawierające neurotoksynę botulinową typu A. **Działania niepożądane: Niezależne od wskazań:** Mięśniowy ból, stan zapalny, parestezja, niedoczulica, tkliwość, opuchlizna, obrzęk, rumień, świąd, miejscowe zakażenie, krwiak, krwawienie i/lub siniak. Ból i/lub niepokój związany z ukłuciem może prowadzić do reakcji wazowagalnych, włącznie z przejściowym objawowym niedociśnieniem, nudnościami, szumem w uszach oraz omdleniem. Objawy związane z rozprężaniem się toksyny z miejsca podania - nadmierne osłabienie mięśni, zaburzenia połykania i zachłystowe zapalenie płuc ze skutkiem śmiertelnym w niektórych przypadkach. Reakcje nadwrażliwości - wstrząs anafilaktyczny, choroba posurowicza, pokrzywka, rumień, świąd, wysypka (lokalna i uogólniona), obrzęk tkanek miękkich (również w miejscach odległych od miejsca wstrzyknięcia) i duszność. Objawy grypopodobne. **Kurcz powiek i połowiczego kurczu twarzy:** Bardzo często: opadanie powieki. Często: zespół suchego oka, niewyraźne widzenie, zaburzenia widzenia, suchość w jamie ustnej, ból w miejscu wstrzyknięcia. **Niezbyt często:** wysypka, ból głowy, porażenie nerwu twarzowego, podwójne widzenie, nasilone łzawienie, zaburzenie połykania, osłabienie mięśni, zmęczenie. **Kurczowy kręć szyi:** Bardzo często: zaburzenia połykania (z ryzykiem zachłyśnięcia się). Często: ból głowy, stan przedmiedniowy, zawroty głowy, suchość w jamie ustnej, nudności, nadmierne potliwość, ból szyi, osłabienie mięśni, ból mięśni, skurcze mięśni, sztywność mięśni i stawów, ból w miejscu wstrzyknięcia, astenia, infekcje górnych dróg oddechowych. **Niezbyt często:** zaburzenia mowy, dysfonia, duszność, wysypka. **Spastyczność kończyny górnej:** Często: suchość w jamie ustnej, zaburzenia połykania. **Niezbyt często:** ból głowy, zaburzenia czucia, niedoczulica, zaburzenia połykania, nudności, osłabienie mięśni, ból kończyn, ból mięśni, astenia. **Przewlekły ślinotok:** Często: parestezje, suchość w jamie ustnej, zaburzenia połykania. **Niezbyt często:** zaburzenia mowy, zęszczenie śliny, zaburzenia smaku. **Dostępne opakowania:** 1 fiolka zawierająca 100 jednostek neurotoksyny *Clostridium botulinum* typu A (150 kD). **Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** Nr 14529, wydane przez Min. Zdrowia. **Kategoria dostępności:** Lek wydawany z przepisu lekarza (Rp.). Przed zastosowaniem leku XEOMIN® bezwzględnie należy zapoznać się z pełną treścią Charakterystyki Produktu Leczniczego.

Informacja na podstawie Charakterystyki Produktu Leczniczego z dnia 25.10.2019

Podmiot odpowiedzialny: Merz Pharmaceuticals GmbH, Frankfurt/Main, Niemcy
Informacja naukowa: 22 / 252 89 55

XM-126/2020/12

NOWY WYMIAR FIZJOTERAPII

KOLOR DOPPLER - MAPY PRZEPŁYWÓW KRWI - CFM



DOFINANSOWANIE KURSU
- PROSIMY O KONTAKT

od 1993

ECHOSON

 81 886 36 13

 info@echoson.pl

 www.echoson.pl



ROSETTA ESWT

jedyny aparat do fali uderzeniowej bez kosztów eksploatacji!

- ▶ efekty terapeutyczne nawet po pierwszym zabiegu
- ▶ terapia nieinwazyjna, w wielu przypadkach zapobiega interwencji chirurgicznej
- ▶ leczenie obejmuje zwykle 3-5 zabiegów w tygodniowych odstępach
- ▶ krótkie, kilkuminutowe sesje terapeutyczne

Wskazania do stosowania:

- ▶ ostroga piętowa
- ▶ kolano skoczka
- ▶ biodro trzaskające
- ▶ zespół bolesnego barku
- ▶ łokieć tenisisty
- ▶ punkty spustowe
- ▶ hallux - paluch koślawy

Dowiedz się więcej na stronie: www.rosetta-eswt.pl

Skontaktuj się z nami, by przetestować aparat za darmo w swoim gabinecie:

ULTRASONOGRAFY

DLA FIZJOTERAPEUTÓW

HONDA 2200

CHCESZ MIEĆ W GABINECIE?

- najlepszy, przenośny ultrasonograf b/w na świecie,
- nowoczesne 128-elem. głowice,
- 3 lata gwarancji i niską cenę!

CHCESZ MIEĆ?

- szybką i trafną diagnozę narządu ruchu i skutecznie dobraną terapię
- sonofeedback w leczeniu schorzeń i rehabilitacji pod kontrolą USG,
- wyselekcjonowanie pacjentów już na pierwszej wizycie (rehabilitacja czy skierowanie do szpitala).

CHCESZ IŚĆ NA PROFESJONALNE SZKOLENIE dla fizjoterapeutów kupując USG?

CHCESZ MIEĆ SUPER WARUNKI LEASINGU i uproszczoną procedurę przy zakupie USG?



Przy zakupie USG profesjonalne kilkudniowe szkolenie GRATIS!

NIE CZEKAJ, AŻ INNI CIĘ WYPRZEDZĄ!

ULTRASONOGRAFIA

W UROGINEKOLOGII !!!

CHCESZ?

- szybko diagnozować specyficzne i niespecyficzne bóle lędźwiowo-krzyżowe i zaburzenia uroGINEKologiczne,
- odczytywać, interpretować obrazy usg i leczyć podstawy pęcherza moczowego, mięśnie dna miednicy, mięśnie brzucha, rozejście kresy białej,
- poszerzyć zakres usług w swoim gabinecie i praktycznie wykorzystywać usg do terapii pacjentów w uroGINEKologii.

KUP ULTRASONOGRAF HONDA 2200 I IDŹ NA PROFESJONALNE SZKOLENIE !!!

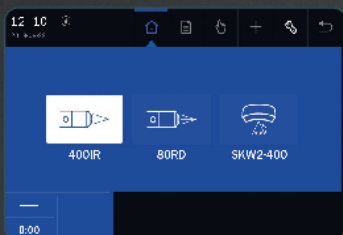
My zapłacimy za kurs, damy najlepszy leasing, dostarczymy aparat, przeszkolimy!
I otoczmy opieką gwarancyjną i pogwarancyjną!

Małgorzata Rapacz kom. 695 980 190

 **polrentgen**®

www.polrentgen.pl

PhysioGo.Lite Laser



ergonomiczny aparat do laseroterapii biostymulacyjnej

- wbudowana ilustrowana encyklopedia zabiegowa
- 175 programów dla popularnych jednostek chorobowych
- równoczesne podpięcie trzech akcesoriów
- dotykowy panel sterowania
- praca w trybach: manualnym i programowym
- pełne statystyki zabiegowe
- możliwość zasilania akumulatorowego

wsparcie merytoryczne
www.fizjotechnologia.com



ASTAR.

ul. Świt 33
43-382 Bielsko-Biała
tel. +48 33 829 24 40

producent nowoczesnej
aparatury fizykoterapeutycznej

www.astar.pl



MATIO sp. z o.o.

to sprawdzony od 7 lat dystrybutor
urządzeń do drenażu dróg oddechowych
amerykańskiej firmy Hillrom

Hill-Rom.

The
Vest
Airway Clearance System

model 205



MetaNeb™



do drenażu i nebulizacji dla pacjentów w warunkach szpitalnych
– ze sprzętu w Polsce korzysta wiele oddziałów szpitalnych

MATIO sp. z o.o., ul. Celna 6, 30-507 Kraków, tel./fax (+4812) 296 41 47,
tel. kom. 511 832 040, e-mail: matio_med@mukowiscydoza.pl, www.matio-med.pl



Zawód Fizjoterapeuty dobrze chroniony

Poczuj się bezpiecznie



INTER Fizjoterapeuci

Dedykowany Pakiet Ubezpieczeń

Zaufaj rozwiązaniom sprawdzonym w branży medycznej.

Wykup dedykowany pakiet ubezpieczeń INTER Fizjoterapeuci, który zapewni Ci:

- ochronę finansową na wypadek roszczeń pacjentów
— **NOWE UBEZPIECZENIE OBOWIĄZKOWE OC**
- ubezpieczenie wynajmowanego sprzętu fizjoterapeutycznego
- profesjonalną pomoc radców prawnych i zwrot kosztów obsługi prawnej
- odszkodowanie w przypadku fizycznej agresji pacjenta
- ochronę finansową związaną z naruszeniem praw pacjenta
- odszkodowanie w przypadku nieszczęśliwego wypadku

Nasza oferta była konsultowana ze stowarzyszeniami zrzeszającymi fizjoterapeutów tak, aby najskuteczniej chronić i wspierać Ciebie oraz Twoich pacjentów.

► Skontaktuj się ze swoim agentem i skorzystaj z wyjątkowej oferty!

Towarzystwo Ubezpieczeń INTER Polska S.A.

Al. Jerozolimskie 142 B

02-305 Warszawa

www.interpolska.pl

inter
UBEZPIECZENIA



MATIO sp. z o.o.

to sprawdzony od 7 lat dystrybutor
urządzeń do drenażu dróg oddechowych
amerykańskiej firmy Hillrom

Hill-Rom.

The
Vest
Airway Clearance System

model 105



do drenażu dla pacjentów w warunkach domowych
– wykorzystywany przez wielu chorych na mukowiscydozę

PRENUMERATA 2021

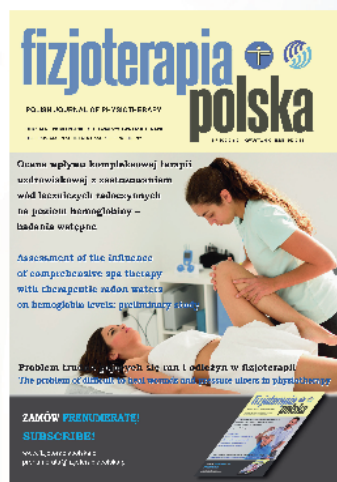
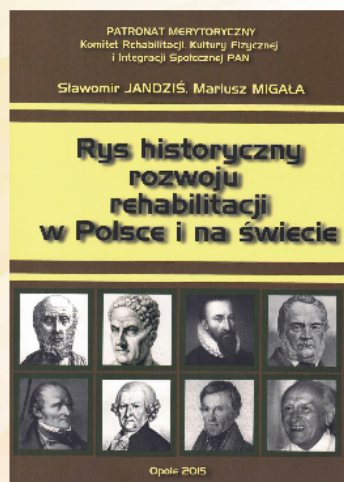
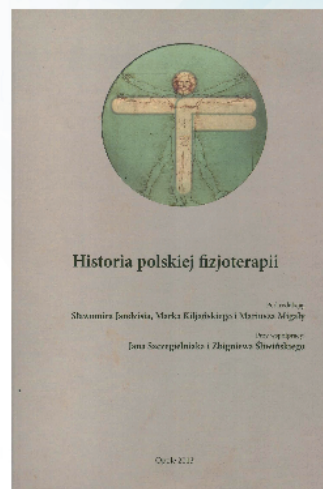
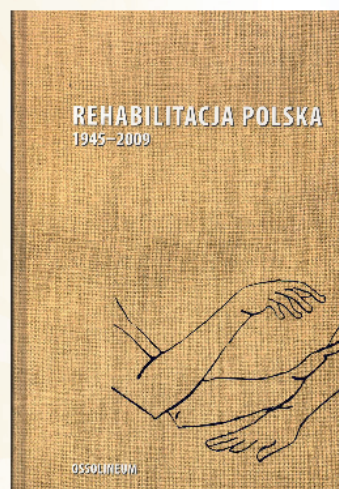
fizjoterapia 
polska

Zamówienia przyjmowane pod adresem e-mail:
prenumerata@fizjoterapiapolska.pl

oraz w sklepie internetowym:
www.djstudio.shop.pl

w sklepie dostępne także:

- archiwalne numery *Fizjoterapii Polskiej* w wersji papierowej
- artykuły w wersji elektronicznej
- książki poświęcone fizjoterapii



OKIEM PROFESJONALISTY

Przewodnik po ubezpieczeniach OC dla fizjoterapeutów

Drodzy Fizjoterapeuci,

z dniem 1 czerwca 2019 r. weszło w życie Rozporządzenie Ministra Finansów z 29 kwietnia 2019 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej podmiotu wykonującego działalność leczniczą. Zgodnie z jego przepisami, każdy fizjoterapeuta, który prowadzi działalność w formie praktyki zawodowej lub podmiotu leczniczego, musi posiadać obowiązkowe ubezpieczenie OC.

NA KOGO PRZEPISY PRAWNE NARZUCAJĄ OBOWIĄZEK POSIADANIA UBEZPIECZENIA OC FIZJOTERAPEUTY?

Każdy fizjoterapeuta, który prowadzi lub chce prowadzić własną działalność gospodarczą w formie praktyki zawodowej lub podmiotu leczniczego, musi posiadać ubezpieczenie OC zgodnie z rozporządzeniem Ministra Finansów z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej podmiotu wykonującego działalność leczniczą. Jak wskazuje przepis §3 ust. 1 pkt. 7 rozporządzenia, praktyka fizjoterapeutyczna musi posiadać obowiązkowe ubezpieczenie OC z minimalnymi sumami gwarancyjnymi wynoszącymi 30.000 Euro na jedno i 150.000 Euro na wszystkie zdarzenia. W przypadku podmiotu leczniczego sumy gwarancyjne są ponad dwukrotnie wyższe i wynoszą odpowiednio 75.000 Euro i 350 000 Euro na jedno i wszystkie zdarzenia w okresie ubezpieczenia (§3 ust. 1 pkt. 2).

Ważne: Obowiązkowe ubezpieczenie OC fizjoterapeuty, muszą posiadać wyłącznie fizjoterapeuci, którzy prowadzą działalność w formie praktyki zawodowej lub podmiotu leczniczego.

WYKONUJĘ ZAWÓD FIZJOTERAPEUTY WYŁĄCZNIE W OPARCIU O UMOWĘ O PRACĘ LUB UMOWĘ CYWILNOPRAWNĄ BEZ PROWADZENIA DZIAŁALNOŚCI. CZY MUSZĘ POSIADAĆ OBOWIĄZKOWE UBEZPIECZENIE OC FIZJOTERAPEUTY?

Jeżeli udzielasz świadczeń fizjoterapeutycznych w oparciu o umowę o pracę lub umowę cywilnoprawną bez prowadzenia działalności, przepisy prawne nie nakładają na Ciebie obowiązku posiadania ubezpieczenia OC. Możesz jednak zabezpieczyć się dobrowolnym ubezpieczeniem OC fizjoterapeuty, które chroni



Twój majątek w sytuacji, gdy podczas udzielania świadczeń fizjoterapeutycznych dojdzie do błędu i konieczności wypłaty odszkodowania, zadośćuczynienia lub nawet renty.

W przypadku wykonywania zawodu w oparciu o umowę o pracę, zobowiązanym do wypłaty świadczenia na rzecz poszkodowanego będzie podmiot zatrudniający. W określonych sytuacjach może on jednak zwrócić się do pracownika o pokrycie wyrządzonej szkody do trzech wysokości miesięcznego wynagrodzenia, a w przypadku winy umyślnej – do pełnej wysokości zasądanego odszkodowania, zadośćuczynienia czy renty.

Ważne: Jako pracownik etatowy również ponosisz odpowiedzialność za szkody wyrządzone pracodawcy do wysokości 3 Twoich wynagrodzeń w przypadku szkody nieumyślnej.

Odmienna sytuacja ma miejsce w przypadku osób wykonujących zawód fizjoterapeuty w oparciu o umowę zlecenie, umowę o dzieło lub inną umowę cywilnoprawną. Zatrudniony (działający) na takiej podstawie fizjoterapeuta nie jest chroniony przepisami prawa pracy. W efekcie odpowiada on za wyrządzone pacjentowi szkody solidarnie z podmiotem leczniczym, dla którego pracuje. Oznacza to, że każdy z podmiotów odpowiedzialnych solidarnie będzie ponosić odpowiedzialność stosownie do stopnia winy (nawet do pełnej wartości szkody).

Ważne: Pracując na zlecenie – ponosisz odpowiedzialność do pełnej wysokości szkody!

PROWADZĘ PRAKTYKĘ FIZJOTERAPEUTYCZNĄ I DODATKOWO PRACUJĘ NA ETACIE W SZPITALU. CZY SAMO OBOWIĄZKOWE UBEZPIECZENIE OC FIZJOTERAPEUTY WYSTARCZY?

Przy jednoczesnym prowadzeniu działalności w formie praktyki fizjoterapeutycznej lub podmiotu leczniczego oraz wykonywania zawodu w oparciu o umowę o pracę lub umowę zlecenie, samo obowiązkowe ubezpieczenie OC nie wystarczy. W powyższym przypadku zachęcamy do posiadania zarówno obowiązkowego, jak i dobrowolnego ubezpieczenia OC. Wynika to faktu, że obowiązkowe OC nie obejmuje szkód wyrządzonych podczas wykonywania zawodu w oparciu o umowę o pracę lub umowę zlecenie bez prowadzenia działalności.

***Ważne:** Obowiązkowe OC fizjoterapeuty nie obejmuje szkód wyrządzonych podczas wykonywania zawodu w oparciu o umowę o pracę lub umowę zlecenie bez prowadzenia działalności.*

DOBROWOLNE UBEZPIECZENIE OC ODPOWIEDZIĄ NA ROZTERKI FIZJOTERAPEUTÓW

W każdym przypadku fizjoterapeuta może zawrzeć dobrowolne ubezpieczenie OC niezależnie od formy wykonywania zawodu i nałożonego na niego zobowiązania do posiadania obowiązkowego ubezpieczenia OC.

W przypadku fizjoterapeutów nieprowadzących działalności, a wykonujących zawód na podstawie umowy zlecenia czy umowy o pracę, posiadanie dobrowolnego ubezpieczenia OC wydaje się być uzasadnione i wskazane. Stanowić ono będzie zabezpieczenie interesu majątkowego fizjoterapeuty, gdy dojdzie do konieczności pokrycia wyrządzonej pacjentowi szkody.

Poza obowiązkowym ubezpieczeniem OC fizjoterapeuty, fizjoterapeuta prowadzący własną działalność może również zawrzeć dobrowolne ubezpieczenie OC, które zadziała jako ubezpieczenie nadwyżkowe względem obowiązkowego. Co to oznacza? W przypadku, gdy wartość szkody przekroczy wskazaną w obowiązkowym OC sumę gwarancyjną na jedno zdarzenie ubezpieczeniowe, wówczas dobrowolne OC zadziała jako dodatkowe zabezpieczenie sytuacji finansowej fizjoterapeuty, pokrywając szkody ponad sumę gwarancyjną określoną w ramach obowiązkowego OC. Dobrowolne ubezpieczenie OC fizjoterapeuty zapewnia także szerszy zakres ochrony niż ubezpieczenie obowiązkowe określone przepisami prawa.

***Ważne:** Suma gwarancyjna to określona w umowie ubezpieczenia kwota stanowiąca górną granicę odpowiedzialności zakładu ubezpieczeń z tytułu umowy ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej*

4 rzeczy, które musisz wiedzieć:



Fizjoterapeuta zatrudniony na podstawie umowy o pracę również może zostać pociągnięty do odpowiedzialności za szkody wyrządzone podczas udzielania świadczeń zdrowotnych w podmiocie leczniczym.



Fizjoterapeuta nieprowadzący działalności powinien zawrzeć dobrowolne ubezpieczenie OC fizjoterapeuty w celu zabezpieczenia swojej sytuacji finansowej.



Odpowiedzialność fizjoterapeuty zatrudnionego na podstawie umowy cywilnoprawnej jest o wiele wyższa niż w przypadku osoby pracującej na podstawie umowy o pracę.



Obowiązkowe ubezpieczenie OC fizjoterapeuty nie zapewnia kompleksowej ochrony. Warto więc rozważyć zawarcie umowy dobrowolnego OC celem podwyższenia sumy gwarancyjnej i rozszerzenia zakresu ubezpieczenia



Mamy nadzieję, że wyjaśniliśmy, jak ważne jest posiadanie ubezpieczenia OC fizjoterapeuty bez względu na formę wykonywania zawodu oraz jak ważną rolę pełni dobrowolne ubezpieczenie OC fizjoterapeutów.

Wszystkim fizjoterapeutom przypominamy, że podstawowym celem ubezpieczenia OC jest ochrona interesu majątkowego ubezpieczonego. Pozwala to przerzucić na ubezpieczyciela zobowiązanie do wypłaty odszkodowania, zadośćuczynienia czy też renty i tym samym uniknąć pokrycia z własnej kieszeni ewentualnego roszczenia pacjenta.

PROGRAM UBEZPIECZEŃ UKIERUNKOWANY WYŁĄCZNIE NA ZAWÓD FIZJOTERAPEUTY

Na zlecenie Polskiego Towarzystwa Fizjoterapii wynegocjowany został przez czołowego brokera ubezpieczeniowego Mentor S.A. dedykowany program ubezpieczeń który jest odpowiedzią na aktualne oraz przyszłe wymagania ubezpieczeniowe stawiane fizjoterapeutom. Stanowi on wyjątkową ofertę na rynku ubezpieczeń ze względu na szeroki zakres ubezpieczenia ukierunkowany wyłącznie na zawód fizjoterapeuty.

Program obejmuje:

Obowiązkowe ubezpieczenie OC fizjoterapeuty, które adresowane jest do Fizjoterapeutów prowadzących działalność w formie praktyki zawodowej lub podmiotu leczniczego.

Dobrowolne ubezpieczenie OC, które dedykowane jest zarówno fizjoterapeutom prowadzącym działalność gospodarczą, jak i zatrudnionym na podstawie umowy o pracę, umowy zlecenie lub innej umowy cywilno-prawnej.

Ubezpieczenie OC z tytułu prowadzenia działalności gospodarczej lub użytkowania mienia obejmujące odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego za szkody osobowe i rzeczowe wyrządzone osobom trzecim w związku z prowadzeniem działalności i wykorzystywanym do tego mieniem.

Ubezpieczenie Następstw Nieszczęśliwych Wypadków stanowi finansowe wsparcie dla fizjoterapeutów w przypadku doznania trwałego uszczerbku na zdrowiu, śmierci w wyniku nieszczęśliwego wypadku lub zawodowej ekspozycji Ubezpieczonego na ryzyko HIV lub WZW.

PROGRAM UBEZPIECZEŃ DLA FIZJOTERAPEUTÓW POD PATRONATEM POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

Obowiązkowe
Ubezpieczenie OC
Fizjoterapeuty



Dobrowolne
Ubezpieczenie OC



Ubezpieczenie OC
z tytułu prowadzenia
działalności gospodarczej
lub użytkowania mienia



Ubezpieczenie
Następstw Nieszczęśliwych
Wypadków + HIV/WZW



Rekomendowany program ubezpieczeń przez Polskie Towarzystwo Fizjoterapii obejmuje w ramach dobrowolnego ubezpieczenia OC Fizjoterapeuty m.in.:

- zabiegi igłoterapii, akupunktury, akupresury, leczenie osteopatyczne
- manipulacje, mobilizacje (w tym per rectum oraz per vaginam)
- czynności ujęte w Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych ICD-9-CM
- naruszenie praw pacjenta
- szkody powstałe w wyniku przeniesienia chorób zakaźnych, w tym HIV i WZW
- szkody w mieniu osobistego użytku stanowiącego własność pacjentów
- szkody w mieniu i na osobie wyrządzone w trakcie wykonywania świadczeń medycznych w związku z użytkowaniem urządzeń związanych z fizjoterapią

Masz pytania dotyczące
ubezpieczeń dla fizjoterapeutów?

Nasi specjaliści są do Twojej dyspozycji:

+48 56 669 32 78

+48 56 669 33 07

kontakt@ptdubezpieczenia.pl



/PTFubezpieczenia

Szczegółowe informacje dotyczące ochrony ubezpieczeniowej, w tym Ogólne Warunki Ubezpieczeń, postanowienia dodatkowe oraz szczegółowe wyłączenia ochrony, jak również możliwość przystąpienia do programu ubezpieczeń online dostępne są pod adresem:

www.PTFubezpieczenia.pl

**Dołącz do najstarszego polskiego
towarzystwa naukowego
zrzeszającego fizjoterapeutów.**

Polskie Towarzystwo Fizjoterapii

od 1962 roku jako sekcja PTWzK

od 1987 roku jako samodzielne stowarzyszenie



- członek WCPT 1967-2019
- członek ER-WCPT 1998-2019
- projektodawca ustawy o zawodzie fizjoterapeuty (lipiec 2014)

Pracujemy w:

- 15 oddziałach wojewódzkich
- 10 sekcjach tematycznych

Odwiedź nas na stronie:

www.fizjoterapia.org.pl

i rozwijaj z nami polską fizjoterapię

Deklaracja członkowska dostępna jest w zakładce w menu strony

Effect of spinal mobilization with arm movements on kinesthetic awareness in patient with chronic cervical radiculopathy: Randomized controlled trial

Wpływ mobilizacji stawów szyi z ruchem ramienia na świadomość kinestetyczną u pacjentów z przewlekłą radikulopatią szyjną: Randomizowane badanie kontrolowane

Aida A Nassif^{1(A,B,C,D,E,F)}, Fatma S Amin^{1(A,E,F)}, Soheir S Rezkallah^{1(A,B,C,D,E,F)}, Amr Hassan^{2(A,E,F)}

¹Department of Basic Science, Faculty of Physical Therapy, Cairo University, Egypt

²Department of neurology, Faculty of medicine, Cairo University, Egypt.

Abstract

Background. Cervical radiculopathy (CR) is known as a severe neuromusculoskeletal condition which causes pain and physical disorders that both impair employment and quality of life. Spinal mobilization with arm movements (SMWAMs) is one of the methods in Mulligan's techniques while residual discomfort is assumed to originate from the spine. **Objective.** This study aimed to assess the effect of SMWAMs on cervical proprioception and functional abilities in patient with cervical radiculopathy. **Methods.** Forty subjects of both sexes with chronic unilateral CR participated in the study, they were randomly assigned into two equal groups, Group A (experimental group): received SMWAMs in addition to a guide line protocol, group B (control group): received the guide line protocol, over four consecutive weeks, all subjects received 12 sessions. Outcome assessments included cervical proprioception using the cervical range of motion (CROM) and functional abilities using the cervical disability index (NDI) were assessed at baseline and 4 weeks' post-intervention. **Results.** There was a statistical significant improvement in the experimental and control groups 4 weeks post-treatment for cervical proprioception and functional performance ($p < 0.05$). Concerning groups there was a significant difference between both groups regarding all measured variables in favor to the experimental group ($p < 0.05$). **Conclusion.** SMWAMs provides an additional effect in the management of chronic Cervical radiculopathy patients as it proprioception and functional performance.

Key words:

Cervical radiculopathy, Cervical proprioception, functional abilities, Mulligan, Spinal mobilization with arm movement

Streszczenie

Informacje ogólne. Radikulopatia szyjna (CR) to ciężka choroba układu nerwowo-mięśniowo-szkieletowego, która powoduje ból i zaburzenia fizyczne, które pogarszają zarówno możliwości zatrudnienia, jak i jakość życia. Mobilizacja stawów szyi z ruchem ramienia (SMWAM) jest jedną z metod stosowanych w technikach Mulligana, przy czym zakłada się, że resztkowy dyskomfort ma swoje źródło w kręgosłupie. **Cel.** Niniejsze badanie miało na celu ocenę wpływu SMWAM na propriocepcję szyi i zdolności funkcjonalne u pacjentów z radikulopatią szyjną. **Metody.** W badaniu wzięło udział 40 osób obojga płci z przewlekłą jednostronną radikulopatią szyjną; zostali oni losowo przydzieleni do dwóch równych grup; grupa A (grupa eksperymentalna): była poddawana mobilizacji SMWAM jako dodatkowi do protokołu podstawowego; grupa B (grupa kontrolna) była poddawana protokołowi podstawowemu przez cztery kolejne tygodnie; u wszystkich pacjentów przeprowadzono 12 sesji. **Oceny wyników** obejmowały propriocepcję szyi, badając zakres ruchu stawów szyjnych (CROM), a zdolności funkcjonalne zbadano za pomocą wskaźnika niepełnosprawności szyi (NDI) na początku badania i 4 tygodnie po interwencji. **Wyniki.** Wystąpiła statystycznie istotna poprawa w grupie eksperymentalnej i kontrolnej 4 tygodnie po leczeniu w zakresie propriocepcji szyi i sprawności funkcjonalnej ($p < 0,05$). Między grupami stwierdzono istotną różnicę pod względem wszystkich mierzonych zmiennych na korzyść grupy eksperymentalnej ($p < 0,05$). **Wniosek.** SMWAM daje dodatkowe efekty w leczeniu pacjentów z przewlekłą radikulopatią szyjną, ponieważ poprawia propriocepcję i sprawność czynnościową.

Słowa kluczowe:

Radikulopatia szyjna, propriocepcja szyi, zdolności funkcjonalne, Mulligan, mobilizacja stawów szyi z ruchem ramienia

Introduction

Cervical radiculopathy (CR) represents pain on either or both upper extremities, associated with neck pain, which is secondary to neural compression or irritation in the cervical spinal cord [1], triggering pain, limiting functional abilities and leading to a considerable reduction in quality of life [2]. Pain, numbness and/or tingling symptoms may be mild, but motor weakness is associated with cervical radiculopathy in serious cases; cervical joint dysfunction may hinder the sensorimotor response that may impair the proprioception of the neck [3]. 1 out of every 1000 individuals suffers from cervical radiculopathy, CR commonly affects middle-aged to elderly individuals [3, 4]; mainly triggering C7 and C6 nerve root [4]. United States study in 2013 revealed that neck associated pain and radicular pain were accounted to spend USD \$87.6 billion per year, as 10.2 million visits were the reported average of clinical visits to health care facilities leading to more sick leave which has a negative impact on the productivity [5].

Mulligan Technique or mobilization with movements (MWMs) is considered a new era of manual therapy techniques employed by the physiotherapists in treating patients with CR. The use of the Mulligan concept in the context of other therapeutic procedures such as neural mobilization seems to be an effective option in treating patients, resulting in immediately range of motion and pain refinements [6, 7]. Spinal mobilization with arm movements (SMWAMs) can give a better result rather than a single treatment procedure, reducing the nerve mechanosensitivity, restoring function and treating the patient's manifestation [8, 9]. SMWAMs procedure is used when the residual discomfort or sense of tingling is assumed to be redirected from the affected cervical spine, mobilization should be sustained in conjunction with extremity motion [10].

During the last few decades several studies have investigated the connection between proprioceptive deficits and cervical problems, and it was found that the people with cervical problem have limited either active or passive cervical range of motion, decreased movement speed and affected accuracy of head repositioning with disturbance in the information of cervical proprioception [11]. Consequently, these limited cervical motions impair the quality of the neck joint position sense (JPS) when compared with normal ones without neck disabilities [12]; JPS is the ability of a person to replicate and interpret the predetermined location or range of motion of a specific joint and this is a key part of proprioception measures [13].

Aim

The aim of the proprioception is to sensitize position and kinesthesia; and kinesthesia and to control posture and movements with the sensorimotor function [14]. Following successful active head movements, the ability to reposition the head in a neutral position was used to determine implicitly loss in sensorimotor control arising from the neck; Larger than normal head repositioning accuracy (HRA) have been recorded for people suffering from cervical dysfunctions [13-15].

Even though varied procedures were suggested to show promising clinical results for Mobilization with Movements (MWMs), maximizing neck movements and decreasing neck pain; there is a paucity of evidence assessing the neurophysiological effects of SMWAM on CR, all the researches were directed toward the mechanical impact and pain management of MWM techniques [5,7-10], although it was stated that kinesthetic awareness is totally affected with CR [11], there is no previous that studied the effect of SMWAM on it before, and thus, the aim of the current study was to compare SMWAM and the conventional physical therapy programme with respect to cervical proprioception measuring HRA, and functional abilities in patients with CR.

Materials and Methods

Trial design

A randomized controlled trial was held on the outpatient clinic faculty of Physical Therapy, Cairo University, during the period of twelve months from April 2017 to April 2018. The research protocol was registered at the Pan African Clinical Trial Registry (RegistryIDPACTR201611001851413) and approved by the research ethical committee of the school of physical therapy (NO: P.T.REC/012/001472).

Participants

This study was attended by 40 subjects (33 females and 7 males). Their ages ranged between 31 to 55 years old (mean age of 46.23 ± 6.85 years), their height varied from 1.44 to 1.73 m (mean height of 1.6 ± 0.065 m), their weight ranged from 67.5 to 110 kg (mean weight of 83.11 ± 10.54 kg) and their body mass index (BMI) varied between 25.15 to 40.99 kg/m² (mean BMI of 32.42 ± 3.81 kg/m²). This study included patients who fulfilled the following criteria: a) presence of pathological spinal lesion (C5-C6 and/ or C6-C7) confirmed by MRI, b) lateral arm and forearm pain that persists for more than three months, c) a positive result for a total of 3 out of the following tests (1- cervical distraction test, 2- upper limb tension test (ULTT), 3- Spurling test, and 4- ipsilateral cervical rotation reduced by more than 60°) [16].

The medical records were reviewed and patients were ruled out if they took part in another procedure or operation within 3 months before the experiment; any related upper cervical or upper limb diseases, such as referred costotransversal joint pain, rotator cuff tendonitis, cervical rib syndrome, and entrapment neuropathy, which may cause inconsistency with clinical results [17].

The study was informed by the participants both orally and in writing, and according to Helsinki law, the participants were informed. The agreeing subjects were randomly assigned in two equal-number groups.

Randomization

The randomization took place by another person using a random generator and permuted blocks of the same size. Group (A) study group: 20 subjects were included in this group receiving a guide line protocol combined with SMWAMs. Group (B) control group: 20 subjects were included in this group receiving a guide line protocol. The pro-

gram has been run for four consecutive weeks for three sessions per week. HRA using CROM and functional abilities using NDI were assessed before starting and after the end of the treatment sessions. A flowchart demonstrates the assignment of participants into groups (Figure 1).

Interventions

The guide line protocol was given to both groups (study and control), including hot pad for 20 minutes over the patient's neck, myofascial release, ROM, stretching and strengthening of neck muscles [18-20].

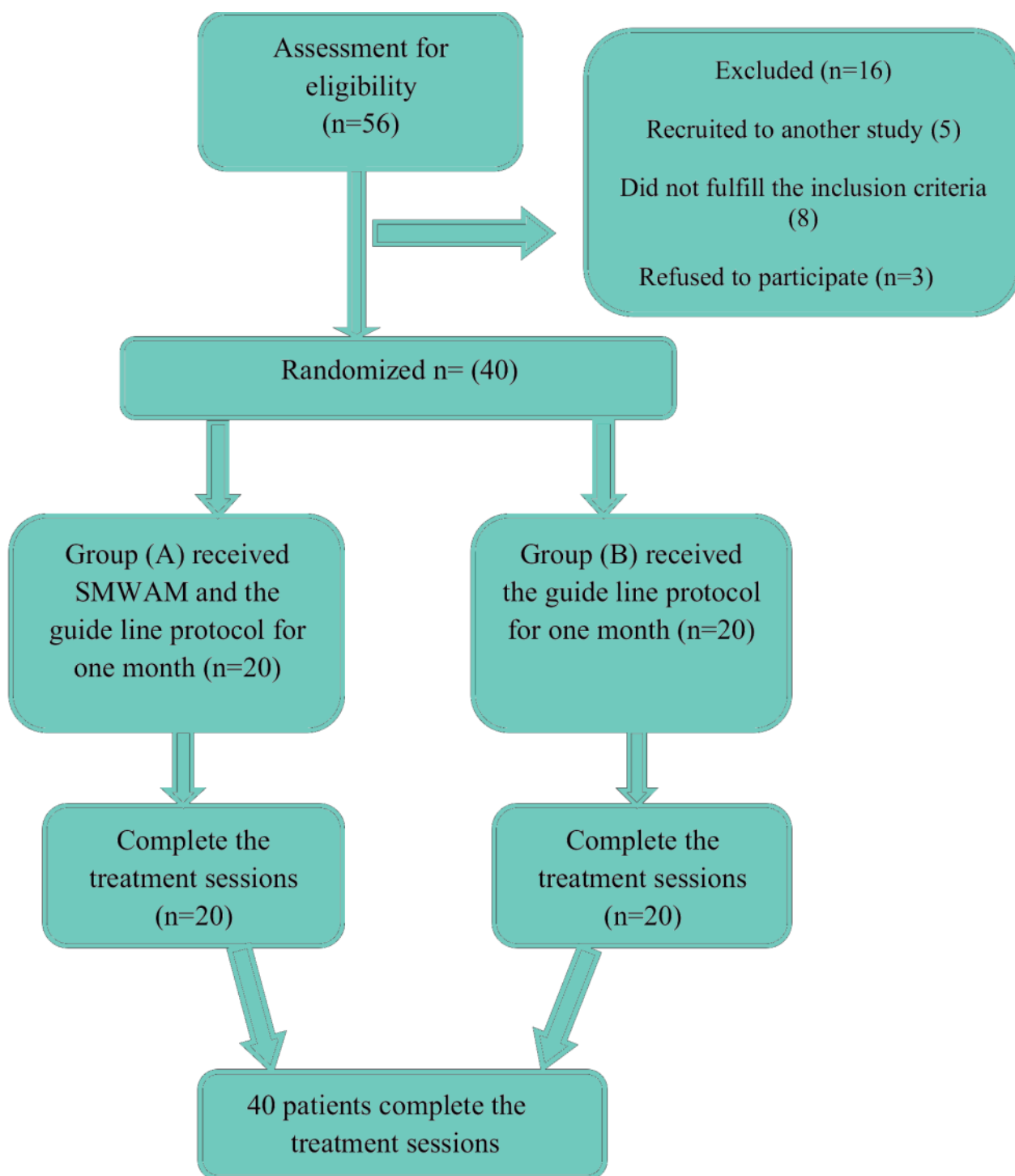


Figure 1. Flow chart of the study

The study group received a guide line protocol in conjunction with SMWAMs, utilized according to the Mulligan principal by Wayne et al. [8]. The patient was seated on a chair facing away from the therapist, transverse glide over the vertebrae

above and below the affected nerve root point was applied. The glide over the upward vertebra was moved away from the pain path, while the below vertebra glide was shifted in the same direction as the pain. During mobilisation, the patient was

instructed to move the upper limb in a neuro-dynamic movement actively within a painless range and return to the neutral. In the first session only three repeats were done, and in the subsequent sessions only 3 to 5 sets of 6 to 10 repetitions were expanded only if residual pain constraints were not present [8].

Outcome measures

Proprioception measure

The main outcome measure was neck joint positional sense (JPS) and HRA as a measure of cervical proprioception and kinesthetic awareness using cervical range of motion CROM device according to a proceeding protocol by Loudon et al. [21]; Participants putting on light fabric with no accessories were seated in a low back support chair with their hand on their thigh, the knees were 90° flexed and the feet were supported on the ground or support if the legs were short, following a cervical movement, the blindfolded subjects move their heads correctly with respect to the predefined target (often the neutral location of the head, and the mid-range). This test was applied 3 times in all cervical directions and the mean of the degree's variations was registered either in the neutral position or the mid-range to assess the proprioception error [2, 21, 22].

Cervical Disability Index (NDI)

The secondary outcome was to measure the level of function-

nal abilities using neck disability index NDI, the 10-items questionnaire includes questions of the daily living activities; the numerical answer of each element is ranged from 0 (completely able) to 5 (completely disable) and these answers are added to a total score of 0 to 50 points [23].

Statistical analysis

The test of normality in Shapiro-Wilk test of data revealed normal distribution in patient's physical characteristics, functional abilities and abnormal data distribution in proprioception; (SPSS version 23) (IBM Corp, New York, United States) was used in the results analysis, physical characteristics between both groups were measured using descriptive statistics (mean and standard deviation). Paired and unpaired t-test were used to compare the values of NDI within and between the tested groups. Wilcoxon signed ranks test and Mann-Whitney test were used to compare within and between both groups for cervical proprioception variables. The level of significance was set at $P \leq 0.05$.

Results

Comparing the general characteristics of the subjects between both groups revealed that there were no statistical significant differences in the mean age, body mass, height and BMI ($P > 0.05$) (Table 1).

Table 1. Descriptive statistics of the physical characteristics of both groups

Variables	Group (A) study group (Mean $\pm$ SD)	Group (B) control group (Mean $\pm$ SD)	t	P
Age [years]	46.6 $\pm$ 6.4	45.48 $\pm$ 7.4	0.342	0.734
Body mass [kg]	81.8 $\pm$ 11.55	84.4 $\pm$ 9.5	0.768	0.447
Height [cm]	161.1 $\pm$ 6.5	160 $\pm$ 6.6	0.505	0.617
BMI	31.85 $\pm$ 4.1	32.98 $\pm$ 3.47	0.932	0.357

Data are expressed as the mean $\pm$ SD, t: t-value, P-value: probability value.

The NDI showed a statistically significant reduction within both groups ($P < 0.05$). Also, the post-treatment comparison of

both groups revealed a statistically significant reduction in NDI ($P < 0.05$) in favour of group (A) (Table 2).

Table 2. Mean values of NDI in the “pre” and “post” tests of both groups

NDI	Pre treatment	Post treatment	Mean differences	alue	% of changes	anges
Group A	22.35 $\pm$ 3.36	7.1 $\pm$ 2.382	15.25	(68.23%)	21.248	0.000*
Group B	21.3 $\pm$ 4.105	11.55 $\pm$ 4.211	9.75	(45.77%)	14.503	0.000*
Mean differences	1.05	-4.45				
t value	0.885	4.113				
p value	0.382	0.000*				

Data are expressed as the mean $\pm$ SD, t: t-value, P-value: probability value, NDI: neck disability index

Table 3 represents the median and significance values of proprioception error at zero point in the “pre” and “post” tests of both groups in all cervical range of movement, Wilcoxon signed ranks test showed a statistical significant difference

between pre and post treatment in both groups as ($P < 0.05$). Between the group comparisons, Mann-Whitney test revealed significant differences between the two groups as ($P < 0.05$).

Table 3. Median values of proprioception error at zero point in the “pre” and “post” tests of both groups

	Median and IQR				Pre versus Post treatment		Group (A) versus Group (B)	
	Experimental group (A)		Control group (B)		Group (A)	Group (B)	Pre-treatment	Post-treatment
	Pre-treatment	Post treatment	Pre-treatment	Post-treatment				
Flexion	4 (2)	1 (1)	5 (3)	3 (1)	Z = 3.738 P = 0.000*	Z = 3.773 P = 0.000*	Z = 0.413 P = 0.679	Z = 3.27 P = 0.001*
Extension	4 (1.75)	2 (1)	3.5 (3)	3 (1.75)	Z = 3.843 P = 0.000*	Z = 3.687 P = 0.000*	Z = 0.511 P = 0.609	Z = 2.932 P = 0.003*
Right side bending	3.5 (2)	1 (1)	3 (2)	2 (1)	Z = 3.871 P = 0.000*	Z = 3.455 P = 0.001*	Z = 1.055 P = 0.291	Z = 2.301 P = 0.021*
Left side bend	3 (1)	1 (0)	3 (2)	2 (2)	Z = 3.811 P = 0.000*	Z = 3.221 P = 0.001*	Z = 0.26 P = 0.795	Z = 2.811 P = 0.005*
Right rotation	3 (1)	1 (0)	3 (1.75)	1 (2)	Z = 3.852 P = 0.000*	Z = 3.656 P = 0.000*	Z = 0.622 P = 0.534	Z = 2.802 P = 0.005*
Left rotation	3 (1.75)	1 (0.75)	3 (2)	3 (1.75)	Z = 3.867 P = 0.000*	Z = 3.472 P = 0.001*	Z = 0.486 P = 0.627	Z = 3.085 P = 0.002*

Data are expressed as the median (IQR), Z: Z-value, P-value: probability value, IQR: Interquartile range

Table 4 represents the median and significance values of proprioception error at mid-range in the “pre” and “post” tests of both groups all cervical range of movement, Wilcoxon signed ranks test showed a statistical significant difference

between pre and post treatment in both groups as ($P < 0.05$). Between the group comparisons, Mann-Whitney test revealed significant differences between the two groups as ($P < 0.05$).

Table 4. Median values of proprioception error at mid-range in the “pre” and “post” tests of both groups

	Median and IQR				Pre versus Post treatment		Group (A) versus Group (B)	
	Experimental group (A)		Control group (B)		Group (A)	Group (B)	Pre-treatment	Post-treatment
	Pre-treatment	Post treatment	Pre-treatment	Post-treatment				
Flexion	4 (3)	1.5 (1.75)	4.5 (3)	3 (1.75)	Z = 3.879 P = 0.000*	Z = 3.267 P = 0.001*	Z = 0.434 P = 0.664	Z = 2.882 P = 0.004*
Extension	4 (3)	1 (1)	5 (2.75)	2.5 (1.75)	Z = 3.841 P = 0.000*	Z = 3.878 P = 0.000*	Z = 0.206 P = 0.837	Z = 2.267 P = 0.023*
Right side bending	4 (1)	1 (1)	3.5 (2.75)	2 (1.75)	Z = 3.765 P = 0.000*	Z = 3.489 P = 0.000*	Z = 0.264 P = 0.792	Z = 2.945 P = 0.003*
Left side bend	3 (0.75)	1 (0)	3 (1)	2 (1)	Z = 3.744 P = 0.000*	Z = 4.011 P = 0.000*	Z = 1.309 P = 0.191	Z = 2.828 P = 0.005*
Right rotation	3 (2)	1 (1)	3 (2.75)	2.5 (2)	Z = 3.951 P = 0.000*	Z = 3.888 P = 0.000*	Z = 0.654 P = 0.513	Z = 2.871 P = 0.004*
Left rotation	3 (2)	1 (1)	3 (2)	2.5 (2)	Z = 3.872 P = 0.000*	Z = 3.446 P = 0.001*	Z = 0.142 P = 0.887	Z = 2.816 P = 0.005*

Data are expressed as the median (IQR), Z: Z-value, P-value: probability value, IQR: Interquartile range

Discussion

The primary objective of the current study was to compare the effectiveness of SMWAM and the conventional physical therapy programme with respect to cervical proprioception measuring HRA, and functional abilities in patients with CR. However, the results of this study revealed that all assessed variables were improved in both groups and SMWAMs benefited more than the control procedure. Regarding the proprioception results; the current study is considered to be a Premier research to investigate the influence of SMWAMs on cervical proprioception in patient with CR, the possible explanation of the changes provided by SMWAMs could be related to the original theory by Mulligan based on the model of mechanical dysfunction and positional faults realignments [24], the impact of mal-tracking correction, as several studies concluded that the cervical

joint dysfunction impedes the sensorimotors afferents and cervical Joint Position Sense (JPS) error, causing changes in the pattern of the afferent responses to the higher centers in the brain, which affecting the motor control and somatosensory response [2, 25, 26].

The restoration of natural mechanisms for the nervous system can also be the justification for the possible explanation of those findings, since the spinal impairment may change the balance of afferent input into the CNS so that this distorted adjuvant input could, with time, lead to possible maladaptive neural plastics modifications in the CNS; several researches have fallen into line with the overall concept of the current study that is alternation afferent knowledge contributes to neural and functional plastic transition [26]. Few earlier studies have shown the positive effect of SMWAMs on pain and ROM in people suffering from cervical problems [10, 27].

Furthermore, the augmented ROM and muscle functions also have a significant impact on the proprioception awareness; as the restrictions on neck movement can, on the other hand, impact neck JPS efficiency and the motor control of the head and cervical muscles [11, 28]. Also it was demonstrated that the pain in cervical spondylosis subjects could also cause altered proprioception, so that pain management may produce improvements in the muscle spindle activities and the brainstem neurons proprioceptive properties [28]. Concerning to the functional abilities, the results of the current study were consistent with Sreenivasu et al. [27] who demonstrated that both SMWAMs and McKenzie exercises with neural mobilization had a positive impact on pain and functional abilities in cervical radiculopathy subjects. Also, Jasmita and Ajit, [10] indicated that SMWAMs was more effective than a conventional exercise program, in the management of pain, disability, improvement of functional ability and cervical ROM. Additionally, the finding of this study came in agreement with Khan et al. [29] who reported that MWM along with neural mobilization improved the pain and functional performance better than MWM alone. Furthermore, the current results are in harmonious with Sudarshan, [30] who reported immediate refinements in cervical ROM, pain and functional abilities following a simultaneous integration of sustained natural apophyseal glide and neurodynamic mobilization to 47- years old case report and these results were preserved to a four-month follow-up period. The mechanism by which SMWAM improves the functional abilities was proposed due to improving ROM which permits wider range of activities; also reducing the perception of pain positively affects the quality of life allowing painless daily activities [27].

Acknowledgement

The authors offer their genuine thanks to every one of the patients who generously took an interest in the study.

Limitations

The major limitation of this study was the lack of blindness by the assessor; efforts were made to standardize diagnostic and evaluational procedures to minimize any possible bias caused by lack of blindness. Further studies are needed to investigate long-term effects, the ongoing results of SMWAMs on CR should be studied taking into account the researchers and patients blinding.

Conclusion

With regards to this research, SMWAMs have an added effect on chronic CR patients' treatment, as it improves proprioceptive awareness and functional abilities.

Clinical relevance for physiotherapy practice

SMWAMs seem to complement physical therapy services with CR care successfully, because the reversal of small place defects in the impaired spines not only increases the pain and ROM, but also the neurophysiological activity of the nerve is affected greatly which improves the kinesthetic awareness the level of functional abilities.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Aida A Nassif

E-mail: aida.amir@cu.edu.eg

Piśmiennictwo/ References

- Childress M and Becker B. Nonoperative management of cervical radiculopathy. Am Fam Physician. 2016; 93(9):746-754.
- Miranda L, Faccini D and Manfio E. Influence of cervical spine manipulation on neck joint position sense error in patients with chronic neck pain. Man. Ther. Posturology Rehabil. 2016; (14):405-413.
- Syed R, Syed S, Shakeel A, et al. Comparison between effectiveness of mechanical and manual traction combined with mobilization and exercise therapy in patients with Cervical Radiculopathy. Pak J Med Sci. 2016; (32): 31-35.
- Kim H, Nemani V, Piyaskulkaew C, et al. Cervical radiculopathy: incidence and treatment of 1,420 consecutive cases. Asian Spine J. 2016; (10):231-237.
- Nadine G, Anita R, Lisa C, et al. An ICON Overview on Physical Modalities for Neck Pain and Associated Disorders. The Open Ortho. J. 2013; 7 (4): 440-460.
- Exelby L. The Mulligan concept: Its application in the management of spinal conditions. Man Ther. 2002; (7): 64-70.
- Oznur B, Buket B, Senem S, et al. Clinical Study. The Effect of Mulligan Mobilization Technique in Older Adults with Neck Pain: A Randomized Controlled, Double-Blind Study. Pain Res Manag. 2018; Article ID 2856375, <https://doi.org/10.1155/2018/2856375>.
- Wayne H, Toby H, Darren R, et al. The Mulligan concept of manual therapy: textbook of techniques. 2015; Victoria Avenue, Chatswood, NSW 206. Elsevier Australia Reprinted 2015 China Translation & Printing Services Ltd.
- Panjwani K. To Compare the Effect of MWM v/s MWM along with Neural Tissue Mobilization in Case of Cervical Radiculopathy. Indian J Physiother Occup Ther. 2016; 10 (1): 42-46.
- Jasmita K and Ajit D. Efficacy of Spinal Mobilization with Arm movements (SMWAMS) in Mechanical Neck pain patients: Case-Controlled Trial. IJTRR, 2017; 6 (1): 18-23.
- Phillip P and Clare F. Assessment and treatment of muscle imbalance: The Janda Approach. Human Kinetics; 1st Ed. 2010; Chap.4. pp: 43-55.
- Chen X and Treleaven J. The effect of neck torsion on joint position error in subjects with chronic neck pain. Man Ther. 2013; 18:562-567.
- Treleaven J, Jull G and Sterling M. Dizziness and unsteadiness following whiplash injury: characteristic features and relationship with cervical joint position error. J Rehabil Med. 2003; (35):36-43.
- Johanna W, Jacques V, Nicolas V, et al. Using the cervical range of motion (CROM) device to assess head repositioning accuracy in individuals with cervical radiculopathy in comparison to neck- healthy individuals. Man Ther. 2013; (18): 403-409.
- Ravi S, Arun M and Sharath K. Proprioceptive Reposition Errors in Subjects with Cervical Spondylosis. International Journal of Health Sciences & Research. 2012; 1 (2): 65-73.
- Straus S, Richardson W, Glasziou P, et al. Evidence-Based Medicine. How to Practice and Teach EBM. 2005; Elsevier Churchill Livingstone, Toronto.
- Donald M. Normal function of cervical spine. Conservative treatment of cervical spine syndromes. 2000; By McGraw-Hill, 1st Ed. Newyork. Chap1. pp: 3- 24.
- Fritz J, Brennan G. Preliminary examination of a proposed treatment- based classification system for patients receiving physical therapy interventions for neck pain. Phys Ther. 2007; 87: 513-524.
- Hidalgo B, Hall T, Bossert J, et al. The efficacy of manual therapy and exercise for treating non-specific neck pain: A systematic review. J Back Musculoskelet Rehabil. 2018; 30: 1149-1169.
- Sterling M, Rutger Z, Coppieters I, et al. Best evidence rehabilitation for chronic pain part 4: neck pain (Review). J. Clin. Med. 2019; 8: doi:10.3390/jcm8081219
- Loudon J, Ruhl M and Field E. Ability to reproduce head position after whiplash injury. Spine J. 1997; (22):865-868.
- Vries J, Ischebeck B, Voogt L, et al. Joint position sense error in people with neck pain: A systematic review. Man Ther. 2015; (20): 736-744.
- Mac Dermid J, Walton D, Avery S, et al. Measurement properties of the neck disability index: a systematic review. J Orthop Sports Phys Ther. 2009; 39(5):400-417.
- Brain R. Manual Therapy: "NAGS", "SNAGS", "MWMS" Etc: 2004; Plane View Services Limited.
- Haavik H and Murphy B. Subclinical neck pain and the effects of cervical manipulation on elbow joint position sense. J Manipulative Physiol Ther 2011; 34(2):88-97.
- Haavik H and Murphy B. The role of spinal manipulation in addressing disordered sensorimotor integration and altered motor control. J Electromyogr Kinesiol. 2012; 22(5):768-776.
- Sreenivasu K, Anup K, Mayuri V, et al. Effectiveness of Mulligans Mobilizations with Upper Limb Movement and McKenzie Exercises with Neural Mobilizations in Patients with Cervical Spondylitis. IAIM. 2018; 5 (5): 146-155.
- Palmgren P, Lindeberg A, Nath S, et al. Head Repositioning Accuracy and Posturography Related to Cervical Facet Nerve Blockade and Spinal Manipulative Therapy in Healthy Volunteers: A Time Series Study. J Manipulative Physiol. 2009; 32(3):193-202.
- Khan A, Umar H and Rabia B. Effectiveness of Maitland's Mobilization vs. Mulligan Mobilization in Patients with Cervical Radiculopathy (A double blinded randomized clinical trial). Ophthalmology. 2017; 15 (2):160-164.
- Sudarshan A. The effect of sustained natural apophyseal glide (SNAG) combined with neurodynamics in the management of a patient with cervical radiculopathy: a case report. Int. J. Sports Phys. Ther. 2015; 31 (2): 140-145.