

fizjoterapia polska



POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 4/2020 (20) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

**Physical fitness of elderly women
undertaking active forms of
recreation**

**Sprawność fizyczna kobiet
w wieku podeszłym
podejmujących
regularne formy
rekreacji**

**Risk factors of neurodevelopmental disorders in preterm infant
Czynniki ryzyka zaburzeń neurorozwojowych u dzieci urodzonych przedwcześnie**

**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.

LECZENIE ŚLINOTOKU W CHOROBAH NEUROLOGICZNYCH

XEOMIN® (incobotulinumtoxinA) PIERWSZA I JEDYNA TOKSYNA BOTULINOWA ZAREJESTROWANA W LECZENIU PRZEWLEKŁEGO ŚLINOTOKU

Niemiecka firma Merz, światowy lider w terapii neurotoksyną ogłosił, że toksyna botulinowa XEOMIN® (incobotulinumtoxinA) została zarejestrowana w Europie do leczenia przewlekłego ślinotoku spowodowanego zaburzeniami neurologicznymi u dorosłych. XEOMIN® jest pierwszą i jedyną neurotoksyną z tym wskazaniem w Unii Europejskiej.

Ślinotok jest częstym, jednak nieleczonym objawem towarzyszącym stanom neurologicznym takim jak choroba Parkinsona, urazy mózgu, stwardnienie zanikowe boczne, porażenie mózgowe czy udar. Pacjenci ze ślinotokiem cierpią z powodu problemów z wykonywaniem czynności życia codziennego, piętna społecznego i obniżonej jakości życia. Nieleczony ślinotok może być powodem maceracji i bólu skóry wokół ust, zaburzeń mowy, odwodnienia, dławienia się, a nawet zapalenia płuc.



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-obojęzyczkowo-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 przyusznych (po 30 j. na każdą stronę) i do ślinianek podżuchwowych (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 znacznie 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:** Miejscowy 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 powiek. Często: zespół suchego oka, niewyraźne widzenie, zaburzenia widzenia, suchość w jamie ustnej, ból w miejscu wstrzyknięcia. **Niezbýt często:** wysypka, ból głowy, porażenie nerwu twarzowego, podwójne widzenie, zaburzenia połykania, nudności, 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, nadmierna potliwość, ból szyi, osłabienie mięśni, ból mięśni, skurcze mięśni, sztywność mięśni i stawów, ból w miejscu wstrzyknięcia, astenia, infekcje górnych dróg oddechowych. **Niezbýt często:** zaburzenia mowy, dysfonia, duszność, wysypka. **Spastyczność kończyny górnej:** Często: suchość w jamie ustnej. **Niezbýt 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. **Niezbýt często:** zaburzenia mowy, zagęszczenie 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-125/2020/12

NOWY WYMIAR FIZJOTERAPII

KOLOR DOPPLER - MAPY PRZEPŁYWÓW KRWI - CFM

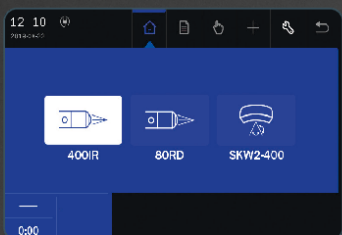


DOFINANSOWANIE KURSU
- PROSIMY O KONTAKT

od 1993 **ECHOSON**

 81 886 36 13  info@echoson.pl  www.echoson.pl

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



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 najsukteńniej 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

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!

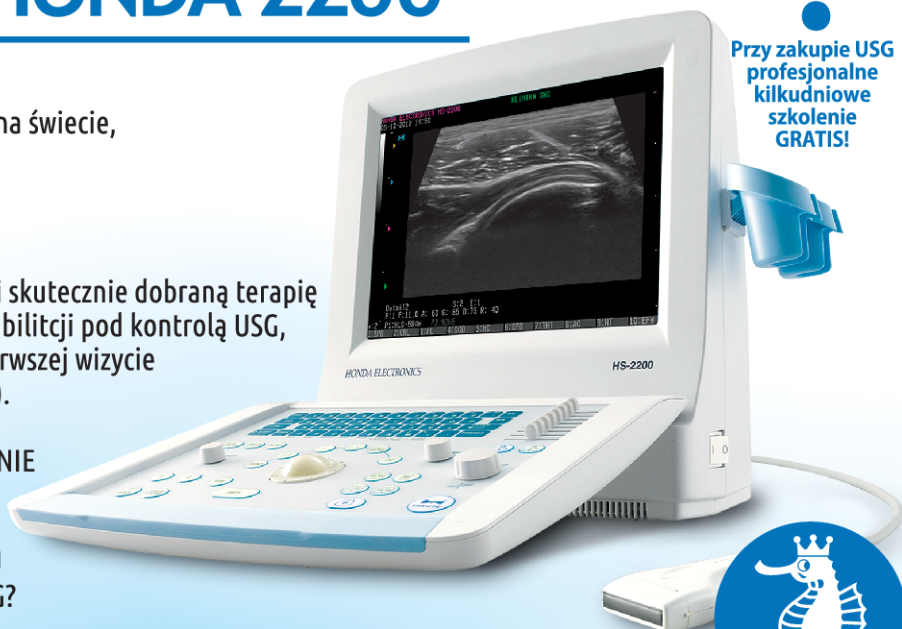
CHCESZ MIEĆ?

- 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?

NIE CZEKAJ, AŻ INNI CIĘ WYPRZEDZĄ!



! Przy zakupie USG profesjonalne kilkudniowe szkolenie GRATIS!



Made in Japan

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



KALMED
Iwona Renz, Poznań

ARTROMOT®
WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL
WWW.KALMED.COM.PL



SPRZEDAŻ I WYPOŻYCZALNIA ZMOTORYZOWANYCH SZYN CPM ARTROMOT®

Nowoczesna rehabilitacja **CPM** stawu kolanowego, biodrowego, łokciowego, barkowego, skokowego, nadgarstka oraz stawów palców dłoni i kciuka.



ARTROMOT-H



ARTROMOT-F

ARTROMOT-K1 ARTROMOT-SP3 ARTROMOT-S3 ARTROMOT-E2

Najnowsze konstrukcje ARTROMOT zapewniają ruch bierny stawów w zgodzie z koncepcją **PNF** (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation).

KALMED Iwona Renz
ul. Wilczak 3
61-623 Poznań
www.kalmed.com.pl

tel. 61 828 06 86
faks 61 828 06 87
kom. 601 64 02 23, 601 647 877
kalmed@kalmed.com.pl

Serwis i całodobowa
pomoc techniczna:
tel. 501 483 637
service@kalmed.com.pl



ARTROSTIM
FOCUS PLUS

DEEP OSCILLATION® Personal

**JUŻ NIE MUSISZ CZEKAĆ!
MOŻESZ DZIAŁAĆ NATYCHMIAST
W PRZYPADKU OSTREGO BÓLU
I BEZPOŚREDNIO PO ZABIEGACH
CHIRURGICZNYCH.**

ZASTOSOWANIE:

TERAPIA POWAŻNYCH KONTUZJI I USZKODZEŃ MIĘŚNI

Głęboka Oscylacja doskonale sprawdza się w leczeniu poważnych kontuzji i uszkodzeń, które są efektem naciągnięcia mięśni i ścięgien.

Głęboka oscylacja z powodzeniem jest stosowana także po treningu: bardzo szybko relaksuje mięśnie, redukuje ból i skutecznie chroni przed mikro-urazami. Stymuluje komórki, dzięki czemu produkty przemiany materii zostają szybciej wydalone przez organizm. Wszystko to sprawia, że organizm znacznie szybciej się regeneruje i pacjent w krótszym czasie wraca do pełnej sprawności.

REDUKCJA OBRZĘKÓW

Głęboka Oscylacja stymuluje przepływ limfy, dzięki temu zbędne produkty przemiany materii jak i płyny zalegające w obrzękach zostają przetransportowane i wydalone. Dlatego w przypadku stosowania DEEP OSCILLATION® obrzęki wchłaniają się znacznie szybciej niż ma to miejsce w przypadku stosowania tradycyjnych zabiegów.

REGENERACJA POWYSIŁKOWA

Badania naukowe potwierdziły, że Głęboka Oscylacja ma istotny wpływ na zdolność podejmowania powtarzalnych wysiłków siłowych. Zastosowanie głębokiej oscylacji zwiększa wytrzymałość siłową, obniża powysiłkowy ból mięśniowy oraz napięcie mięśniowe a także wypłukuje z krwi biochemiczne markery zmęczenia mięśniowego. Najkorzystniejsze efekty uzyskuje się stosując Głęboką Oscylację natychmiast po zmęczeniu.

PRZYSPIESZANIE PROCESU GOJENIA SIĘ RAN

Poprzez redukcję obrzęków, procesy stymulujące układ immunologiczny oraz poprawę metabolizmu Głęboka Oscylacja skraca okres gojenia się ran. Leczenie z wykorzystaniem Głębokiej Oscylacji może być stosowane we wczesnej fazie terapii, już w pierwszej dobie po zabiegu chirurgicznym.

WZMACNIANIE ORGANIZMU

Głęboka oscylacja stymuluje miejscowy układ odpornościowy. Badania kliniczne potwierdziły, że terapia z wykorzystaniem Głębokiej Oscylacji zapobiega również powstawaniu infekcji.



ZASADA DZIAŁANIA:

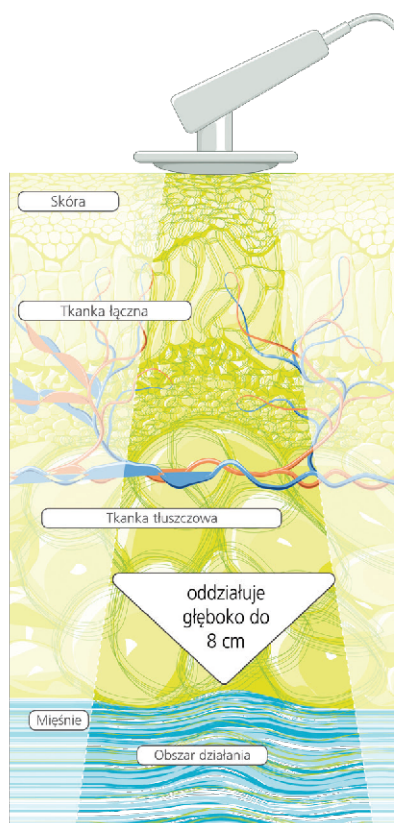
Działanie Głębokiej Oscylacji opiera się na przerywanym polu elektrostatycznym, wytwarzanym za pomocą aparatu DEEP OSCILLATION® pomiędzy aplikatorem, a tkankami pacjenta.

W trakcie zabiegu tkanki pacjenta, dzięki siłom elektrostatycznym są pociągane a następnie zwalniane w wybranym zakresie częstotliwości (5-250 Hz).

W przeciwieństwie do innych rodzajów terapii, Głęboka Oscylacja oddziałuje głęboko nawet do 8 cm na wszystkie warstwy tkanek (skóra, tkanka łączna, tkanka tłuszczowa podskórna, mięśnie, naczynia krwionośne i limfatyczne).

Działanie Głębokiej Oscylacji zostało potwierdzone klinicznie:

- szybki efekt przeciwbólowy
- działanie przeciwzapalne
- szybkie wchłanianie obrzęków
- wspomaganie gojenia ran
- efekt przeciwzwłóknieniowy
- usuwanie toksyn
- przyspieszanie procesów regeneracyjnych



WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL W POLSCE

P. H. HAS-MED
UL. MŁYŃSKA 20, 43-300 BIELSKO-BIAŁA
+48 33 812 29 64



biuro@hasmed.pl
www.hasmed.pl
sklep.hasmed.pl

Dr. Comfort®



APROBATA
AMERYKAŃSKIEGO
MEDYCZNEGO
STOWARZYSZENIA
PODIATRYCZNEGO

Nowy wymiar wygody dla stóp z problemami

Obuwie profilaktyczno-zdrowotne
o atrakcyjnym wzornictwie
i modnym wyglądzie



WYRÓB
MEDYCZNY

**Miękki, wyściełany
kołnierz cholewki**

*Minimalizuje
podrażnienia*

Wyściełany język

*Zmniejsza tarcie i ulepsza
dopasowanie*

Lekka konstrukcja

*Zmniejsza codzienne
zmęczenie*

**Stabilny, wzmocniony
i wyściełany zapiętek**

*Zapewnia silniejsze
wsparcie łuku
podłużnego stopy*

**Antypoślizgowa,
wytrzymała
podeszwa o lekkiej
konstrukcji**

*Zwiększa przyczepność,
amortyzuje i odciąża stopy*



**Zwiększona
szerokość
i głębokość
w obrębie palców
i przodostopia**

*Minimalizuje ucisk
i zapobiega urazom*

**Ochronna przestrzeń
na palce - brak szwów
w rejonie przodostopia**

Minimalizuje możliwość zranień

**Wysoka jakość materiałów - naturalne
skóry, oddychające siatki i Lycra**

*Dostosowują się do stopy, utrzymują
je w suchości i zapobiegają przegrzewaniu*

Trzy
rozmiary
szerokości

Podwyższona
tęgość

Zwiększona
przestrzeń
na palce

WSKAZANIA

• haluksy • wkładki specjalistyczne • palce młotkowate, szponiaste • cukrzyca (stopa cukrzycowa) • reumatoidalne zapalenie stawów • bóle pięty i podeszwy stopy (zapalenie rozciągniętej podeszwy - ostroga piętowa) • płaskostopie (stopa poprzecznie płaska) • bóle pleców • wysokie podbicie • praca stojąca • nerwiak Mortona • obrzęk limfatyczny • opatrunki • ortezy i bandaż • obrzęki • modzele • protezy • odciski • urazy wpływające na ścięgna, mięśnie i kości (np. ścięgno Achillesa) • wrastające paznokcie

Wyłącznie dystrybutor w Polsce:



ul. Wilczak 3
61-623 Poznań
tel. 61 828 06 86
fax. 61 828 06 87
kom. 601 640 223, 601 647 877
e-mail: kalmed@kalmed.com.pl
www.kalmed.com.pl



www.butydlazdrowia.pl

www.dr-comfort.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 105



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



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. Celną 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

PRENUMERATA 2021

fizjoterapia 
polska

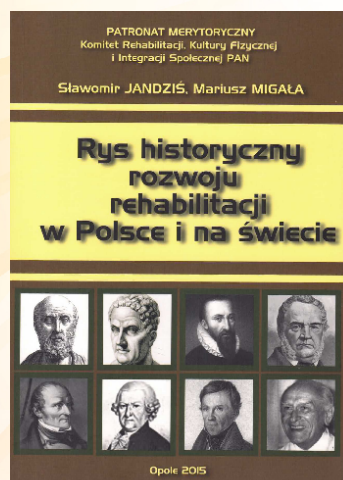
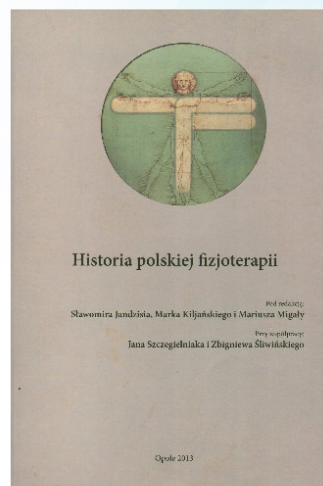
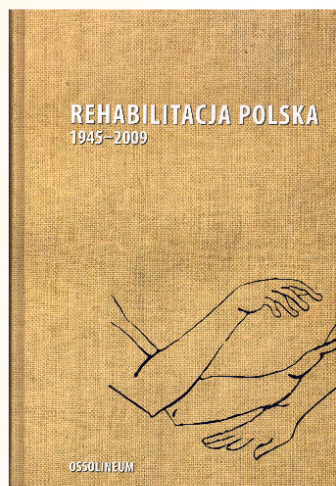
Zamówienia przyjmowane pod adresem e-mail:
prenumerata@fizjoterapiapolska.pl

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



RoboGait to system do terapii chodu z asystą robota stosowany na każdym etapie rehabilitacji u pacjentów z niedowładem lub porażeniem kończyn dolnych w szczególności u pacjentów z urazami mózgu, rdzenia kręgowego, po przebytych udarach mózgu oraz ze schorzeniami ortopedycznymi.

Zobacz ten produkt na stronie:
neuoreedukacja.pl/robogait

Dowiedz się więcej:
32 40 10 350 wew. 57



Cechy kluczowe

- Uniwersalna orteza dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych
- Regulacja siły wspomagania pacjenta
- Regulowany uchwyt na miednicę pozwalający na pracę zarówno z pełną stabilizacją miednicy, jak i z jej pełnym uwolnieniem
- Dynamiczne odciążenie pacjenta (od 0 do 100 kg - możliwość regulacji bez przerywania treningu)
- Biofeedback zapewniający funkcjonalne środowisko, zwiększające motywację wykonywanych ćwiczeń
- Narzędzia oceny oraz raporty



T_ 32 40 10 350 wew. 57
M_ bts@technomex.pl
W_ technomex.pl

A_ PHU Technomex Sp. z o.o.
ul. Szparagowa 15,
44-141 Gliwice, Poland

f facebook.com/technomex
@ instagram.com/technomexpl
▶ youtube.com/phutechnomex

Fascial Manipulation for Cervicogenic Headache: A Single Blinded Randomized Controlled Trial

Manipulacja powięzi w przypadku bólu głowy pochodzenia szyjnego: pojedyncza ślepa randomizowana próba kontrolowana

Bassam A. El-Nassag^{1(A,B,C,D,E,F)}, Ahmed Baghdadi^{2(A,B,C,D,E,F)}

¹Department of Physical Therapy for Neuromuscular Disorders and its Surgery, Faculty of Physical Therapy, Cairo University, Cairo, Egypt

²Hamad Medical Corporation, Department of Physical Therapy for Musculoskeletal Disorders and their Surgeries, Doha, Qatar

Abstract

Background. Cervicogenic Headache (CGH) is a common type of secondary headaches which has a great socioeconomic impact. Several therapeutic approaches have been used for treatment of CGH. **Objective.** To investigate the effect of Fascial Manipulation (FM) on CGH, cervical range of motion and CGH associated dizziness. **Design.** Single blinded, parallel randomized controlled trial. **Settings.** Out-Patient department at Al-Wakra Hospital, Hamad Medical Corporation, Qatar. **Participants.** 48 patients with Cervicogenic Headache associated with dizziness. **Intervention.** Patients were randomized to a study (A) (n = 24) and control (B) (n = 24) groups. Over two successive weeks, patients in group (A) received two sessions of FM as one session/week, while group (B) performed low load cervico-scapular endurance training for two weeks as a three sessions/week. **Outcomes measures.** The six items Headache Impact Test (HIT-6), Neck Disability Index (NDI), Flexion rotation test (FRT) and Dizziness Handicap Inventory (DHI). **Results.** There was a statistically significant improvement in the HIT-6, NDI, FRT and DHI within and between groups after treatment in favor for the study group ($P < 0.05$). Correlation between FRT, HIT-6 and DHI post treatment revealed a negative moderate ($r = -0.3$) to weak ($r = -0.24$) correlations respectively. **Conclusion.** Fascial manipulation is an effective therapeutic approach in comparison to exercise program in treating CGH associated with dizziness.

Key words:

Cervicogenic Headache, Dizziness, Fascial Manipulation

Streszczenie

Informacje podstawowe. Ból głowy pochodzenia szyjnego (CGH) jest powszechnym rodzajem wtórnego bólu głowy, który ma duży wpływ społeczno-ekonomiczny. W leczeniu CGH zastosowano kilka podejść terapeutycznych. **Cel.** Zbadanie wpływu manipulacji powięzi (FM) na CGH, zakres ruchu szyi i zawroty głowy związane z CGH. **Projekt.** Pojedyncza ślepa, równoległa randomizowana próba kontrolowana. **Miejsce.** Oddział ambulatoryjny w szpitalu Al-Wakra, Hamad Medical Corporation, Katar. **Uczestnicy.** 48 pacjentów z bólem głowy pochodzenia szyjnego związanym z zawrotami głowy. **Interwencja.** Pacjenci zostali losowo przydzieleni do grupy badanej (A) (n = 24) i grupy kontrolnej (B) (n = 24). Przez dwa kolejne tygodnie pacjenci z grupy (A) byli poddawani dwóm sesjom FM (jedna sesja/tydzień), podczas gdy grupa (B) wykonywała trening wytrzymałościowy przestrzeni szyjno-łopatkowej z niskim obciążeniem przez dwa tygodnie (trzy sesje/tydzień). **Metoda pomiarów.** Sześć pozycji: Test oceny bólu głowy (Headache Impact Test - HIT-6), wskaźnik niepełnosprawności szyi (Neck Disability Index - NDI), test rotacji zgięciowej (FRT) i Niepełnosprawność z powodu zawrotów głowy (Dizziness Handicap Inventory - DHI). **Wyniki.** Wystąpiła statystycznie istotna poprawa w zakresie HIT-6, NDI, FRT i DHI w obrębie grup i między grupami po zastosowanym leczeniu na korzyść grupy badanej ($P < 0,05$). Korelacja między FRT, HIT-6 i DHI po leczeniu ujawniła odpowiednio korelacje ujemne umiarkowane ($r = -0,3$) do słabych ($r = -0,24$). **Wniosek.** Manipulacja powięzi jest skuteczną metodą terapeutyczną w porównaniu z programem ćwiczeń w leczeniu CGH związanego z zawrotami głowy.

Słowa kluczowe:

Ból głowy pochodzenia szyjnego, zawroty głowy, manipulacja powięzi

Introduction

Different types of headache have been identified by the International Headache Society; primary, caused by vascular or muscular origins, or secondary, produced by other source as inflammation or head and neck injury [1]. Cervicogenic headache (CGH) is considered a secondary headache, associated with neck pain and stiffness, commonly unilateral, on the back of head and neck, referred to the front, and occasionally with ipsilateral arm discomfort [2]. Cervicogenic headache could be with bilateral head and neck pain, provoked by specific neck movements or sustained postures [3]. Vincent [4], described some characteristic factors for CGH including: unilateral painful facet joint 'lock', provoked pain with palpating trigger points in the head or neck, despite of normal imaging; manual examination could proof presence of cervical dysfunction. Patients may also report symptoms of dizziness as a secondary complication of CGH [5]. In the general population it has prevalence of approximately 0.4-2.5% happening four times more in women than in men [6].

Several therapeutic approaches such as spinal mobilization, electrotherapy and exercise therapy have been used for treatment of CGH [7, 8]. Upper cervical spine mobilization and manipulation demonstrated in different studies as the most effective and frequently utilized intervention by physical therapists for treatment of CGH [9,10]. Fascial Manipulation is a manual therapy technique proposed by Luigi Stecco [11], established to treat myofascial dysfunctions [12]. According to this technique, the treatment consists of an extremely focused deep massage targeted to the deep fascial tissues. Because the therapist must move away from site of pain, the treated points are usually far-off the pain location, named the Center of Coordination (CC). These are key fascial areas in which tension produced by muscular contractions converge [13]. This concept highlights the important role of fascia in proprioceptive feedback, motor unit recruitment and the interrelationship of fascia with contractile structures, the nervous, the skeletal and the circulatory systems [11, 14, 13].

Results from initial researches employing this therapeutic approach have revealed an objective measurements of improved range

of motion (ROM), subjective reports of decreased pain and increased strength for conditions as low back pain [15], chronic shoulder pain [12], patellar tendinopathy [16], chronic ankle sprain [17], and carpal tunnel syndrome [18].

Earlier studies investigated manual therapies in patients with CGH have included joint interventions or exercise with very little focus on the myofascial dysfunction in upper cervical region as pain generators in patients with CGH. So we designed this study to identify the effect of using FM on outcome measures in patients with CGH, and to correlate between changes in headache and dizziness symptoms with alteration in FRT scores in those patients.

Materials and Methods

Study design

A prospective, parallel randomized, single-blind, controlled trial was conducted following the Guidelines of Declaration of Helsinki on the conduct of human research. All procedures performed in this study were in accordance with the ethical standards of the institutional research committee for Hamad Medical Corporation in State of Qatar.

Participants

Forty-eight patients from either sex (27 females and 11 males) were recruited from the outpatient department of Al-Wakra hospital, Hamad Medical Corporation, Qatar (figure.1). Their age ranged between 25 and 45 years old, and enrolled in the study with the following inclusion criteria: present with the diagnosis of CGH according to the criteria of Sjaastad and Fredriksen [19]. Headache frequency should be at least once per week and for more than three months accompanied with dizziness symptoms related to either movements or positions of the cervical spine, or occurring with a stiff or painful neck with exclusion of other vestibular disorders. Patients also excluded if they exhibit other primary headaches (migraine, tension-type headache and continuous bilateral headaches), disc herniation or fractures, cervical radiculopathy, nerve entrapment, whiplash injuries, vertebrobasilar insufficiency symptoms, congenital conditions of cervical spine, progressive neural or inflammatory symptoms and cognitive problems.

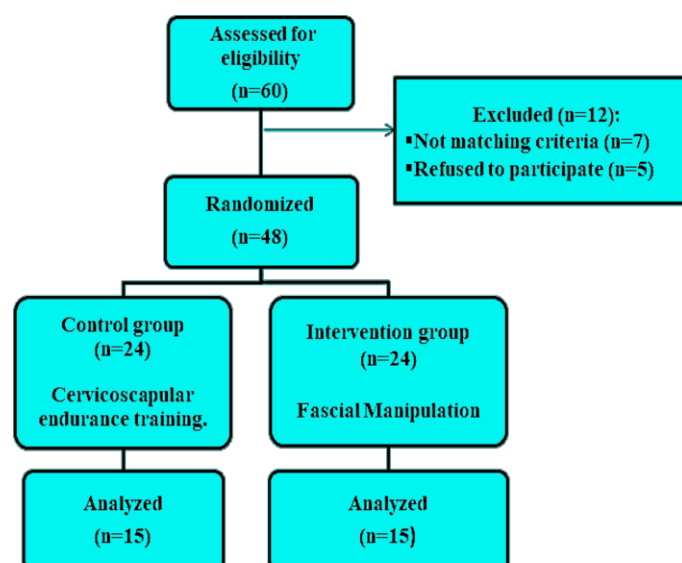


Figure 1: Participants flow chart throughout the study

Randomization

Informed consent was obtained from each participant after explaining the purpose, clinical benefits, expectations, and hazards of the study their enrollment. Patients were randomly assigned into two groups; study group (n = 24) and control group (n = 24) using a computer generated randomization list.

Outcome Measures

All patients were evaluated before and after the completion of treatment program by the following measures:

The six items Headache Impact Test (HIT-6)

It was designed to screen and monitor patients with headaches in both clinical practice and research. The HIT-6 items measure the negative impact of headache on vitality, social, role and cognitive functioning and on psychological distress. It also measures the severity of headache pain. The HIT-6 shows good test-retest reliability, internal consistency, construct validity and responsiveness in general headache patients [20].

Neck Disability Index (NDI)

It is one of the most commonly used self-report measures for neck pain. It is a patient-completed, condition-specific functional status questionnaire with 10 items including pain, personal care, lifting, reading, headaches, concentration, work, driving, sleeping and recreation. Each section is scored on a 0 to 5 rating scale, in which zero means 'No pain' and 5 means 'Worst imaginable pain'. Interpretation of the score is as follows; 0–4 points: no disability, 5–14 points: mild, 15–24 points: moderate, 25–34 points: severe, 34 or more: complete disability [21].

Flexion rotation test

Used to assess the degree of rotation in C1-C2 by passively flexing the patient's head followed by passive rotation in either

direction. It was measured using the Modified Cervical Range of Motion (CROM) device according to the method described by Hall et al. [22]. It has been proven that the best clinical test with high sensitivity and specificity for diagnosing CGH is the upper cervical FRT [23].

Dizziness Handicap Inventory (DHI)

It is a 25-item self-assessment inventory established to assess the self-perceived handicapping effects caused by dizziness. It contains 25 items with a total score 0-100 points (28 points for physical, 36 for emotional and 36 for functional) is obtained by summing ordinal scale responses and higher scores reflecting more severe handicap. High internal consistency, Validity and reliability have been demonstrated for the total scale of DHI as well as for its subscales [24].

Interventions

Group A (Study Group)

Therapist examines the patients following assessment steps in FM chart, and the assessment design described by Luigi Stecco [11]. The evaluation involves an initial anamnesis and chronological documentation of musculoskeletal events, standardized functional movement tests and palpation to verify the condition of related CCs. After confirming the location of CCs required to be addressed; treatment comprises a deep friction, with elbows or knuckles, applied over each small area (figure.2) for an average 3-4 minutes to create localized hyperemia in order to resolve a densification and re-establish gliding between collagen fibers [25]. Treatments were performed by the same therapist with more than 5 years of experience. Five-to-ten points were treated for each patient to regain balance in tensions generated in different planes. Immediately after treating 3-5 CC points, the ROM, pain levels and movements are verified [12], and treatment progresses according to the results obtained. Patients are treated with two sessions of FM as a 45 minutes' single session per week.

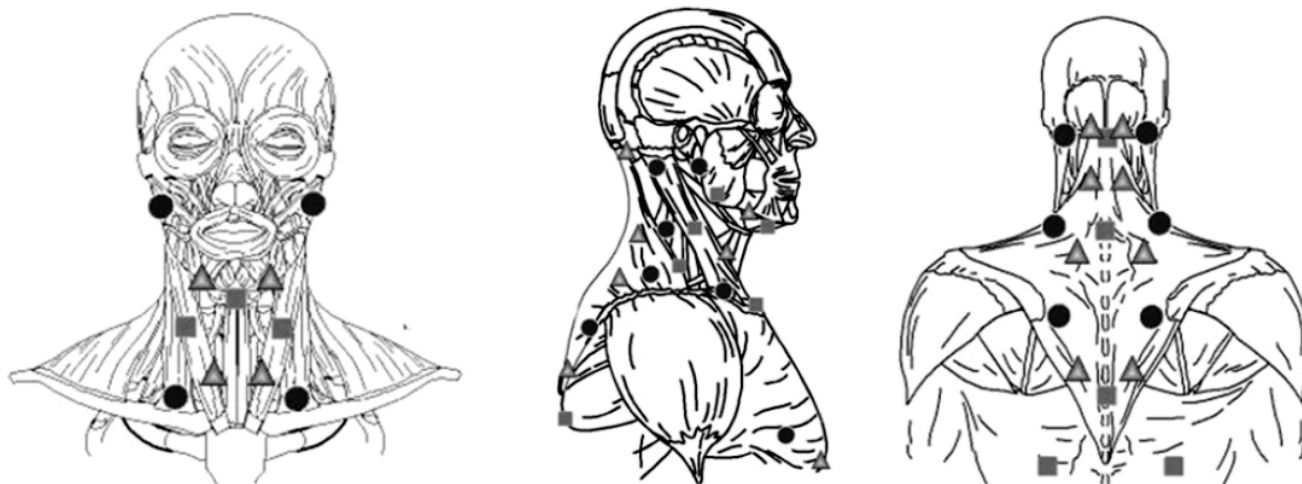


Fig. 2. Points of fascial manipulation technique. Triangles, quadrants, circles points correlated, respectively, with sagittal, frontal and horizontal planes of movement. In some of these points, therapist treated patient by digital pressure [26].

Group B (control group)

The treatment program consisted of a low load endurance exercises for the cervico-scapular region to train their muscular control. The first stage consisted of cranio-cervical flexion (CCF)

exercises, performed in supine lying, targeting the deep neck flexor muscles which have an integral supporting function for the cervical spine [27]. Patients were first taught to do a slow and controlled CCF, holding the muscle contraction and progressively

graded through feedback from a pressure biofeedback device (Stabilizer; Chattanooga Group Inc., Chattanooga, TN) placed behind the neck that monitors the flattening of cervical lordosis due to the CCF movement. The patient should achieve the highest-pressure increment (ranging 22-30 mmHg) at which the participant could comfortably maintain a 10-second contraction with no pain. Ten repetitions of 10-second duration, with a 10-second rest interval between each contraction should be done in each treatment cycle [28]. The scapular muscles, especially the serratus anterior and lower trapezius, were trained initially in prone lying position. Patients were asked to hold an inner range of scapular adduction and retraction. Training of these muscles was also incorporated into postural correction exercises done in sitting position. The subjects were trained to sit with a natural lumbar lordosis while gently adducting and retracting their scapulae and slowly flexing their cranio-cervical spine to contract the deep neck flexors [8]. All exercises were performed as count of 10 repetitions of 10 seconds with a 10-second rest interval. The exercise cycle was repeated three times with three minutes' rest interval between each cycle, and the 3rd cycle was followed by cervical hot pack application for 10 minutes to induce relaxation. Frequency of treatment was three sessions/week for two consecutive weeks.

Statistical Analysis

Descriptive and t-test were conducted for comparison of subject characteristics between both groups. Chi-squared test was used for comparison of sex distribution between groups. Normal distribution of data was checked using the Shapiro-Wilk test for all variables. Levene's test for homogeneity of variances was conducted to test the homogeneity between groups. Mixed MANOVA was performed to compare within and between groups effects on HIT-6, NDI, FRT and DHI. Post-hoc tests using the Bonferroni correction were carried out for subsequent multiple comparison. Pearson correlation coefficient was conducted to investigate the correlation between FRT, HIT-6 and DHI. The level of significance for all statistical tests was set at $p < 0.05$. All statistical analysis was conducted through the statistical package for social studies (SPSS) version 25 for windows (IBM SPSS, Chicago, IL, USA).

Results

Subject characteristics

Table 1. showed the subject characteristics of both groups. There was no significant difference between both groups in the mean age and BMI ($p < 0.05$). There was no significant difference in sex distribution between groups ($p > 0.05$).

Table 1. Comparison of the mean age, BMI and sex distribution between group A and B

	Group A Mean $\pm$ SD	Group B Mean $\pm$ SD	MD	t- value	p- value
Age [years]	28.87 $\pm$ 2.25	29.7 $\pm$ 2.45	-0.83	-1.22	0.22
BMI [kg/m ²]	23.9 $\pm$ 1.72	23.2 $\pm$ 1.11	0.7	1.64	0.1
Males/ Females	10/14	10/14		($\chi^2 = 0$)	1

SD: Standard deviation; MD: mean difference; χ^2 : Chi squared value; p-value: Level of significance;

Effect of treatment on HIT-6, NDI, FRT and DHI

Mixed MANOVA revealed a significant main effect of treatment (Wilks' Lambda = 0.74; $F(4,43) = 3.71$, $p = 0.01$, $\eta^2 = 0.25$). There was a significant main effect of time (Wilks' Lambda = 0.04; $F(4,43) = 258.15$, $p = 0.001$, $\eta^2 = 0.96$). There was no significant interaction of treatment and time (Wilks' Lambda = 0.83; $F(4,43) = 2.06$, $p = 0.1$, $\eta^2 = 0.16$). Table 2 showed descriptive statistics of HIT6, NDI, FRT and DHI and the significant level of comparison between groups as well as significant level of comparison between before and after treatment in each group.

Within and between group comparison

There was a significant decrease in the HIT-6, NDI and DHI after treatment compared with that before treatment within studied groups ($p < 0.05$). Both groups also showed a significant increase in FRT after treatment than before treatment ($p < 0.05$). There was no significant difference between groups (A) and (B) in all parameters before treatment ($p > 0.05$). A significant decrease was found in HIT-6, NDI and DHI of group (A) after treatment compared with that of group (B) ($p < 0.05$). There was also a significant increase in the FRT of group (A) compared with that of group (B) after treatment ($p < 0.05$) (table 2).

Table 2. Mean HIT-6, NDI, FRT and DHI pre and post treatment in group A and B

	Before treatment			After treatment			Before vs After	
	Group A Mean $\pm$ SD	Group B Mean $\pm$ SD	p-value	Group A Mean $\pm$ SD	Group B Mean $\pm$ SD	p-value	Group A p-value	Group B
HIT-6	67.41 $\pm$ 3.45	67.29 $\pm$ 3.4	0.9	48.04 $\pm$ 6.53	52.16 $\pm$ 5.65	0.02*	0.001**	0.001**
NDI	28.83 $\pm$ 2.09	29.5 $\pm$ 1.44	0.2	14.66 $\pm$ 3.91	17.12 $\pm$ 4.01	0.03*	0.001*	0.001*
FRT	24.54 $\pm$ 2.34	23.41 $\pm$ 2.63	0.12	37.04 $\pm$ 4.37	34.04 $\pm$ 4.06	0.01*	0.02**	0.001**
DHI	32.33 $\pm$ 1.83	32.91 $\pm$ 1.55	0.24	15.41 $\pm$ 5.42	18.66 $\pm$ 3.76	0.02*	0.001**	0.001**

SD: Standard deviation; p-value: level of significance; * Significant

Correlation between FRT, HIT-6, and DHI

The correlation between FRT and HIT-6 was a moderate negative significant correlation ($r = -0.3$, $p < 0.05$), while the

correlation between FRT and DHI was a weak negative non-significant correlation ($r = -0.24$, $p > 0.05$) (table 3).

Table 3. Correlation between FRT, HIT-6 and DHI post treatment in all subjects

	Intervention group Median	Control group Median	U- value	p-value
FRT	HIT-6	48	-0.24	0.03*
	DHI	48	-0.3	0.09

*r value: Pearson correlation coefficient value; p value: probability value, * Significant*

Discussion

This clinical trial was conducted to determine the effect of FM on CGH and its impact on patient's functioning, upper cervical ROM, neck pain intensity and consequent disabilities, and related dizziness symptoms. Results showed a significant change in all measured variables either within or between groups after treatment intervention in favor for the study group ($p < 0.05$). There was also a negative correlation between measured FRT and the scores of DHI ($r = -0.24$) and the HIT ($r = -0.3$).

Because of the complex biomechanical interconnection of the head, neck, and shoulder structures, an individual segment cannot exert normal motor skills without maintaining appropriate positions of the joints [29]. This could be achieved through the exercise training that has been used with patients of the control group in this study. In consistence with our results of the control group, McDonnell et al. [30], reported that, when CCF exercises were applied for patients with CGH, the headaches were relieved, and neck muscular functions were improved. Cho [31] suggested that cervical stabilization exercises can significantly decrease pain; improve the ROM, strength and endurance of cervical muscles when applied for adult with chronic cervical pain. Im et al. [32], declared that scapular stabilization exercises also reduce the pain, improve head posture and control muscular activity which in turn improve quality of life in individuals with cervical pain.

Few recent clinical trials that have used the FM on other common musculoskeletal dysfunctions can support our results on patients with CGH. Day et al. [12], used the FM on patients with chronic posterior brachial (shoulder) pain, and reported a pain reduction and good recovery of movement after three sessions which was maintained for a short-term follow-up after three months. Branchini et al. & Harper et al. [15,33], investigated the effectiveness of FM against a physiotherapy program in treating patients with chronic low back pain. Authors revealed a decreased pain severity, the degree of disability, improved functional and perceived well-being outcome measures.

Because of the anatomical fascial tissue connections between vertebra of C2, sub-occipital muscles and Dura-mater [34]; normal movement of sub-occipital muscles could be limited with restriction between fascial plates in this region [35,8]. Increased tone of the suboccipital muscles has been proposed to be due to chronic cervical postural pressure, resulting in tension being transmitted to the pain-sensitive Dura with consequent chronic headaches [36,37]. Alteration of fascial pliability also suggested to be a cause of body structural malalignment, reduced muscular strength and

coordination [38,39,25]. A study used the FM approach to treat pubescent subjects with postural hyperkyphosis, supported this concept. It revealed a post-treatment statistically significant difference in reported pain and static postural analysis for their rounded shoulders, forward head and anterior pelvic tilt [40]. Stecco et al. [26], compared the effect of treating patients with chronic neck pain either with FM or with other modalities (electrotherapy, massage and laser). Cervical ROM and pain were decreased in both treated groups in favor for the FM group. The authors came with a conclusion that the fascial loose connective tissue might plays a significant role in the pathogenesis of neck pain, and that FM can reduces the thickness of this connective tissue; improving its pliability and consequently promoting ROM and pain.

A likely explanation for the statistically significant changes in patients treated with FM in this study is the specificity of the FM approach in applying targeted and strategic manual technique directed towards the deep fascia. In addition, modulation of movement patterns and muscle function by FM [14, 13], can influence the biotensegrity via the neural mechanisms of central sensitization, neuroplasticity, and somatosensory reorganization [41, 33]. A biomechanical explanation for the efficiency of myofascial treatments could be demonstrated by the body fascial anatomy. Stecco [38], hypothesized that the deep fascia performs fairly like a sensitive transmission belt between synergic muscle groups and adjacent joints. Because of these muscular expansions, a precise manipulation of selective regions of the fasciae could activate the fascial embedded receptors. This notion could be an explanation for the improved reported dizziness symptoms in all treated patient in our study in favor for the patient treated with FM. Since the suboccipital muscles have a high density of muscle spindles sending rich proprioceptive inputs to central nervous system and because of the connections between cervical receptors and vestibular systems; patients with neck pain have altered cervical mechanoreceptors sensitivity [42]. Stecco et al. [26], reported that FM can restores the fascial tissue physiology and consequently improves the mechanoreceptive function and dizziness symptoms.

The chief component of the extracellular matrix is the Hyaluronan (HA), which is produced by special macrophage-like cells, and occurs on the surface of the fasciae [17]. A rise in the quantity of HA probably occurs in and on the surface of fascia with all overuse syndromes, that makes HA behaves like a non-Newtonian fluid and becomes more viscous. Increased viscosity of the fascial loose connective tissue may decrease gliding between collagen fibers layers of the deep fasciae, which might be perceived by patients

as stiffness. The increased viscosity also alters the dynamic response of the fascial free nerve endings and mechanoreceptors, causing pain with alteration in proprioception and motor control [26]. The FM employs the non-Newtonian properties of HA, by increasing the temperature of the fascial tissue that leads to the destruction of the van der Waals and hydrophobic forces holding the hyaluronan chains together. A temperature of 40°C is enough to reduce the HA viscosity and increases its ability to glide [43, 15].

Earlier studies have suggested that the degree of cervical ROM restriction is not related to the severity of CGH symptoms [44], while others found that cervicogenic dizziness may be related to limited cervical ROM, neck pain, and headaches [45, 5]. This might explain the weak correlation reported in this study between upper cervical ROM with headache and dizziness symptoms. Limitations of this study could be the difficulty to evaluate whether pain changes reported by patients were related to anatomical changes that could be

evaluated by diagnostic imaging as ultrasounds. Another limitation is the relative subjectivity of the used outcome measure scales which might differ with psychological support, mood and personality.

Conclusions

We can conclude that, the FM could be considered as an effective manual therapy technique that helps in decreasing symptoms of CGH, and this manual therapy is an integral addition to the several manual therapeutic approaches been used to treat patient with CGH.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Bassam A. El-Nassag

E-mail: drbassam_2000@yahoo.com

Piśmiennictwo/ References

- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*, 2013; 33: 629-808.
- Antonaci F and Sjaastad O. Cervicogenic headache: a real headache. *Curr Neurol Neurosci Rep*, 2011; 11(2): 149-55.
- Sjaastad O, Wang H and Bakkeiteig LS. Neck pain and associated head pain: persistent neck complaint with subsequent, transient, posterior headache. *Acta Neurol Scand.*, 2006; 114(6): 392-9.
- Vincent MB. Cervicogenic headache: a review comparison with migraine, tension-type headache, and whiplash. *Curr Pain Headache Rep.*, 2010; 14(3): 238-43.
- Lystad RP, Bell G, Bonnevie-Svendsen M, et al. Manual therapy with and without vestibular rehabilitation for cervicogenic dizziness: a systematic review. *Chiropr Man Therap.*, 2011; 19: 21.
- Raciccki S, Gerwin S, DiClaudio S, et al. Conservative physical therapy management for the treatment of cervicogenic headache: a systematic review. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 2013; 21(2):113-24.
- Jull G and Stanton W. Predictors of responsiveness to physiotherapy management of cervicogenic headache. *Cephalalgia*, 2005; 25(2):101-8.
- Ramezani E, Arab AM, Nourbakhsh MR. Sub-occipital Myofascial Release Technique in Subjects with Cervicogenic Headache. *Pharmacophore*, 2017; 8(6S): e-1173299.9. Jull G. Use of high and low velocity cervical manipulative therapy procedures by Australian manipulative physiotherapists. *Austr J Physiother*, 2002; 48: 189-93.
- Mohamed AA, Shendy WS, Semary M, et al. Combined use of cervical headache snag and cervical snag half rotation techniques in the treatment of cervicogenic headache. *J. Phys. Ther. Sci.*, 2019; 31: 376–381.
- Stecco L and Stecco C. Fascial manipulation: Practical part. Piccin, January, 2009, COD, 193146.
- Day JA, Stecco C, Stecco A. Application of Fascial Manipulation & technique in chronic shoulder pain—Anatomical basis and clinical implications. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2009; 13, 128–135.
- Day JA, Copetti L, Rucli G. Fascia science and clinical applications: invited review: from clinical experience to a model for the human fascial system. *J. Bodyw. Mov. Ther.*, 2012; 16 (3), 372-380. doi: 10.1016/j.jbmt.2012.01.003.
- Day JA. Fascial anatomy in manual therapy: introducing a new biomechanical model. *Orthopaedic Physical Therapy Practice*, 2011; 23 (2), 6874.
- Branchini M, Lopopolo F, Andreoli E, et al. Fascial Manipulation® for chronic specific low back pain: a single blinded randomized controlled trial. *F1000Research*, 2016; 4:1208.
- Pedrelli A, Stecco C, Day JA. Treating patellar tendinopathy with fascial manipulation. *J. Bodyw. Mov. Ther.*, 2009; 13 (1): 73-92.
- Stecco A, Stecco C, Macchi V, et al. RMI study and clinical correlations of ankle retinacula damage and outcomes of ankle sprain. *Surg. Radiol. Anat.*, 2011; 33 (10): 881-890. doi: 10.1007/s00276-011-0784-z. Epub 2011 Feb 9.
- Pratelli E, Pintucci M, Cultrera P, et al. Conservative treatment of carpal tunnel syndrome: comparison between laser therapy and fascial manipulation. *J. Bodyw. Mov. Ther.*, 2015; 19 (1): 113-118. doi: 10.1016/j.jbmt.2014.08.002. Epub 2014 Aug 11.
- Sjaastad O, Fredriksen TA. Cervicogenic headache: criteria, classification and epidemiology. *Clin Exp Rheumatol*, 2000; 18:S3-6.
- Kosinski M, Bayliss MS, Björner JB, et al. A six-item short-form survey for measuring headache impact: the HIT-6. *Qual Life Res*, 2003; 12: 963–974.
- Young IA, Cleland JA, Michener LA, et al. Reliability, Construct Validity, and Responsiveness of the Neck Disability Index, Patient-Specific Functional Scale, and Numeric Pain Rating Scale in Patients with Cervical Radiculopathy. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 2010; 89(10): 831-839.
- Hall T, Chan HT, Christensen L, et al.: Efficacy of a C1-C2 self-sustained natural apophyseal glide (SNAG) in the management of cervicogenic headache. *J Orthop Sports Phys Ther.*, 2007; 37: 100–107.
- Bravo PSM, Vardaxis VG. The flexion-rotation test performed actively and passively: a comparison of range of motion in patients with cervicogenic headache. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 2015; 23(2): 61-7.
- Tamber A, Wilhelmson KT & Strand LI. Measurement properties of the Dizziness Handicap Inventory by cross-sectional and longitudinal designs. *Health Qual Life Outcomes*, 2009; 7, 101. doi: 10.1186/1477-7525-7-101.
- Ercole B, Stecco A, Day JA, Stecco C. How much time is required to modify a fascial fibrosis? *J Bodyw Mov Ther.*, 2010, 14: 318-25.
- Stecco A, Meneghini A, Stern R, et al. "Ultrasonography in myofascial neck pain: randomized clinical trial for diagnosis and follow-up." *Surg Radiol Anat.*, 2014; 36(3): 243-253.
- Ylinen J, Nikander R, Nykänen M, et al. Effect of neck exercises on cervicogenic headache: A randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine. Acta Dermato Venereologica*, 2010; 42(4): 344–9. doi: 10.2340/16501977 0527.
- Sidhu J. Managing Chronic Neck Pain: Screening and Exercise Protocols. *Dynamic Chiropractic Canada*, 2010; 1 (03), Issue 02.
- Lee S, Park JS, Lee D. The Effects of Cervical Stabilization Exercises on the Electromyographic Activity of Shoulder Stabilizers. *J. Phys. Ther. Sci.*, 2013; 25 (12): 1557–1560.
- McDonnell MK, Sahrmann SA, Van Dillen L: A specific exercise program and modification of postural alignment for treatment of cervicogenic head-ache: a case report. *J Orthop Sports Phys Ther.*, 2005; 35: 3–15.
- Cho HY: Effects of cervical stabilization exercise type on muscle strength and endurance, cross sectional area of cervical in patients with chronic cervical pain. Korea University, Dissertation of doctor's degree, 2011.
- Im B, Kim Y, Chung Y, Hwang S. Effects of scapular stabilization exercise on neck posture and muscle activation in individuals with neck pain and forward head posture. *J. Phys. Ther. Sci.*, 2016; 28: 951–955.
- Harper B, Steinbeck L, Aron A. Fascial manipulation vs. standard physical therapy practice for low back pain diagnoses: A pragmatic study. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 2019; 23: 115-121.
- Schleip R, Jäger H, Klingler W. What is 'fascia'? A review of different nomenclatures. *Journal of bodywork and movement therapies*, 2012; 16(4):496-502.
- Ajmalsha M, Al-Mudahka NR, Al-Madhar J. Effectiveness of myofascial release: Systematic review of randomized controlled trials. *Journal of bodywork and movement therapies*, 2015; 19(1):102-12.
- Treleaven J, Jull G, Atkinson L. Cervical musculoskeletal dysfunction in post-concussional headache. *Cephalalgia*, 1994; 14(4): 273-9.
- Premata, Rishi P, Singh G. Effect of Positional Release Technique versus Ischemic Compression on Pressure Pain Threshold, Range of Motion, and Headache Disability in Cervicogenic Headache Patients Among College Going, Students. *A Randomized Controlled Trial. Int J Physiother.*, 2019; 6(4):140-148.
- Stecco L. Fascial Manipulation. 1st ed. Padua: Piccin, 2004.
- Fourie WJ. Considering wider myofascial involvement as a possible contributor to upper extremity dysfunction following treatment for primary breast cancer. *J Bodyw Mov Ther.*, 2008; 12: 349-55.
- Cosic V, Day JA, Iogna P, et al. Fascial Manipulation_ method applied to pubescent postural hyperkyphosis: A pilot study. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 2014; 18, 608-615.
- Hodges P and Tucker K. Moving differently in pain: a new theory to explain the adaption to pain. *Pain*, 2011; 152 (3), S90-S98.
- Kristjansson E and Treleaven J. Sensorimotor function and dizziness in neck pain: implications for assessment and management. *J Orthop Sport Phys Therap.*, 2009; 39(5):364–77.
- Roman M, Chaudhry H, Bukiet B, et al. Mathematical Analysis of the Flow of Hyaluronic Acid Around Fascia During Manual Therapy Motions. *J Am Osteopath Assoc.*, 2013; 113(8):600-610. doi:10.7556/jaoa.2013.021.
- Grgic V: Cervicogenic proprioceptive vertigo: etiopathogenesis, clinical manifestations, diagnosis and therapy with special emphasis on manual therapy. *Liječnički Vjesnik*, 2006; 128 (9-10): 288-295.
- Lystad RP, Pollard H, Graham PL: Epidemiology of injuries in competition taekwondo: A meta-analysis of observational studies. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2009, 12 (6): 614-621. 10.1016/j.jsams.2008.09.013.