

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. Odstępów czasowych 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 przesączania. **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. **Niezbýt 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 przedmózgowy, 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. **Niezbýt często:** zaburzenia mowy, dysfonia, duszność, wysypka. **Spastyczność kończyny górnej:** Często: suchość w jamie ustnej, zaburzenia połykania. **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, 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!



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 !!!

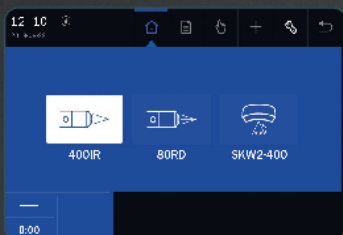
My zapłacimy za kurs, damy najlepszy leasing, dostarczymy aparat, przeszkolimy!
I otoczmy opieką gwarancyjną i pogwarancyjną!

Małgorzata Rapacz kom. 695 980 190

 **polrentgen**®

www.polrentgen.pl

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

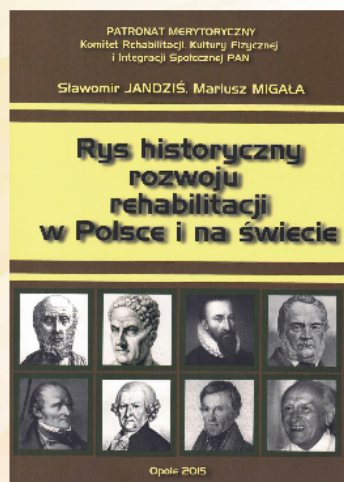
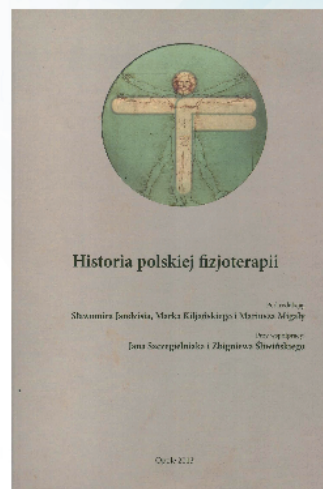
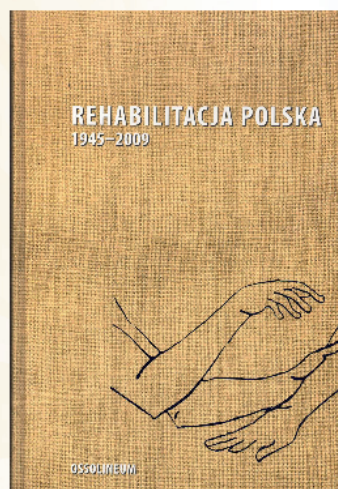
Zamówienia przyjmowane pod adresem e-mail:
prenumerata@fizjoterapiapolska.pl

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

Text neck vs. neck pain

Szyja tekstowa a ból szyi

Wojciech Błachnio(A,B,C,D,E,F,G)

Wydział Nauk o Zdrowiu, Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży /
Faculty of Health Sciences, Lomza State University of Applied Sciences, Łomża, Poland

Abstract

Neck pain is one of the main causes of disability for modern men. Text neck results from abnormalities in the posture of the upper body. It arises as a result of non-ergonomic positions in which man uses modern information technology devices. The most severe consequence of this poor posture is pain in the neck and upper back. The widespread use of these in particular mobile multimedia devices poses a risk of neck pain, especially among younger generations. This article tries to answer two questions: 1. What factors contribute to the appearance of pain in “text neck syndrome”? 2. How to measure postural distortion in “text neck syndrome”?

Key words:

text neck, neck pain

Streszczenie

Ból szyi jest jedną z głównych przyczyn niepełnosprawności współczesnego człowieka. Szyja tekstowa wynika z nieprawidłowości postawy górnej części ciała. Powstaje na skutek nieergonomicznych pozycji, w jakich człowiek używa nowoczesnych urządzeń technologii informatycznej. Najpoważniejszą konsekwencją tej złej postawy jest ból szyi i górnej części pleców. Powszechność stosowania tych szczególnie mobilnych urządzeń multimedialnych stanowi zagrożenie wystąpienia bólu szyi, szczególnie wśród młodych pokoleń populacji ludzkiej. Artykuł ten stara się odpowiedzieć na dwa pytania: 1. Jakie czynniki wpływają na pojawienie się bólu w „zespole szyi tekstowej”? 2. Jak dokonywać pomiaru zniekształceń postawy ciała w „zespole szyi tekstowej”?

Słowa kluczowe:

szyja tekstowa, ból szyi

Introduction

Back pain, including neck pain, is one of the major health problems faced by modern people. According to Walton et al. after Croft et al., about one third of the adult population experiences neck pain within a period of 12 months [1]. According to a critical literature review conducted by Hogg-Johnson et al., neck pain occurring within a period of 12 months among adults affects from 30% to 50% of the population. Among children and adolescents this value is lower, ranging from 21% to 42% [2]. The same article presents studies showing the incidence of neck pain in different periods of human life. These studies show that the incidence of neck pain increases with age, reaching its peak in middle-aged people. Depending on research, this peak falls in the age range: 40–49 years, 35–44 years, 45–54 years. Later in life, the incidence of neck pain decreases [2]. Another critical review conducted by Fejer et al. shows that neck pain affects women more often than men [3]. Neck pain is a serious social problem because, according to Damasceno et al. after Smith et al., it is the fourth cause of disability [4]. It affects mental well-being, social interactions, functional efficiency limiting the possibilities of work, participation in school activities or physical activities of people who struggle with it [5, 6].

The relationship between neck pain and the position of the head when using devices such as computers, laptops, tablets and smartphones has been the subject of many studies around the world. As reported by Straker et al. after Cook et al., 76% of adults working using computers in various occupations experienced pain in the neck and upper limb in the last 12 months [7]. Even worse head posture, occurring among users of mobile devices, such as smartphones or mobile phones, causes pain that is correlated with the time of using these devices [8, 9, 10]. Among all activities performed on a smartphone, sending text messages has a particularly negative effect on posture through greater head flexion [11, 12, 13]. Here, also the number of text messages sent is related to the appearance of neck pain [14]. Although the results of many studies have shown the impact of using multimedia devices on bad posture and neck pain, they did not provide a clear answer to the question of whether bad neck posture alone contributes to pain in this part of the body. Therefore, this review tries to answer two questions:

1. What factors contribute to the appearance of pain in “text neck syndrome”?
2. How to measure postural distortion in “text neck syndrome”?

Methods

Scientific articles used to write the article come from the PubMed database from 2000–2020; they were searched for using the browser at the library of the Medical University of Białystok. Open access articles via a generally available web browser were also used. The following keywords were used to search for articles: text neck, neck pain.

Factors causing neck pain in text neck syndrome

According to Ariens, neck pain is a multi-factorial disease. Factors causing neck pain can be broadly divided into three groups: physical, psychosocial and individual [15]. Since text neck is caused by frequent use of multimedia devices and is itself the result of poor upper body posture, the relevant question is: when and what factors cause neck pain? Based on the analysis of the collected publications, it should be stated that the angular ranges of body posture were mentioned as the main factor causing neck pain. It is mainly about the angles showing the position of the head and neck. Although the differences in the values of these angles in study groups (with pain) and control groups (without pain) are not statistically significant; however, they always indicate a worse head position in people with neck and upper back pain [16, 17, 18, 19, 20, 21]. These angles were unfavourable both during work, using multimedia devices [16, 17], and in a neutral position, i.e. resting [18, 20].

The position in which we work or, for example, use a smartphone, has a great impact on the appearance of pain in the neck and upper back. Each of the three basic positions (standing, sitting, lying) places different requirements on the motor system related to overcoming gravitational forces acting on the body, and thus different activation of postural and anti-gravity muscles. According to Eitviki et al., sitting causes more adverse changes in posture angles than standing. In a standing position, for the sake of stability, the body is straightened, and thus when using a smartphone, changes in angular positions are minimized [22]. When we are looking at the phone while standing, the head and neck deflection angles change [23]. The variety of sitting positions favours the angular changes that occur in the lower parts of the spine. These changes affect the position of the head and neck, and thus the possibility of pain in these areas [24].

Studies conducted by Lau et al. show that neck pain depends on the angular relations of the upper part of the chest and the forward inclination of the neck. As it was shown, the study group (with pain) in relation to the control group (without pain) had angular values indicating less flexion of the upper thoracic kyphosis segment and greater forward flexion of the cervical spine. The values of these curvatures were correlated with neck pain [25]. A similar relationship was confirmed in studies conducted among office clerks when they work using a computer. Here, also a correlation was found between the values of these curvatures and neck pain [26]. A more upright posture in the upper thoracic kyphosis along with a deepened forward flexion of the neck is the second factor contributing to neck pain.

As shown by the studies conducted by Straker et al., the third factor influencing the appearance of neck pain is sitting in anterior pelvic tilt, and thus in a more upright position caused by the deepening of lumbar lordosis. This posture, as the author of the studies writes after O'Sullivan et al., affects the activation of muscles at the level of the chest and functional patterns, which may have an impact on the cervical spine. This sitting position is mainly preferred by girls and women [27].

The fourth factor that may indicate the possibility of pain in the neck and upper back does not directly concern the angular values of body posture, but is related to the limitation of the mobility of the neck in the sagittal plane. As shown by the review conducted by Moghaddas et al., the neck kinematics of people with neck pain changes in comparison to people without pain, the speed, range and smoothness of movements in various planes decrease [6]. According to the research of Hanten et al., people with neck pain had a significantly smaller range of head movement in the sagittal plane, which is important in the patients' clinical examination. However, it should be remembered that here, as in the assessment of body posture, there are some differences related to gender. And although it is women who generally show a greater range of cervical movement, men show a greater range of neck flexion in the sagittal plane [28]. The authors of the studies suggest that in the clinical assessment of people at risk of pain and patients with neck pain, the assessment of neck mobility is more important than the assessment of the resting head position in the sagittal plane [6, 28].

Another factor contributing to the appearance of pain in the neck and upper back is the amount of time spent working using a computer, laptop, or a smartphone. Virtually all studies conducted in this field confirm this correlation. The more time is spent using these devices, the higher the rates of neck pain among their users. It is a result of the deterioration of body posture and changes that this posture causes in the human motor system in a long time [10, 19, 21]. The time factor is particularly important here because the prolonged effect of negative extreme angular positions, which causes changes in the internal organs of the body, negatively affects the regenerative capacity of these tissues and over time leads to pain [29]. Summarizing this part of the considerations, it should be stated that in the assessment of the factors causing the risk of pain, apart from the basic ones determining the angle of posture and neck mobility, one should take into account the ergonomics of the position in which we use multimedia devices and the time spent in this position [30, 31].

Since text neck is such a big problem, causing pain and disability, it is important to diagnose posture and determine its correctness and whether it can affect the occurrence of pain. In order to diagnose any posture abnormality, we need to know how body posture develops in ontogenesis, that is, what changes occur in posture during growth and what changes occur with aging. It is also necessary to know the differences in the posture of men and women. Moreover, we need to define a reference point, that is, the norm, which is the body posture in which the head is positioned correctly in relation to the rest of the body. When examining the posture of adults, it should be remembered that after the age of 50 changes in posture occur, which are influenced by previous bad posture habits and involutional changes taking place in the body. They result in a decrease in the efficiency of the motor system, which is reflected in the weakening of the muscles stabilizing the spine and the structures of the motor system. Thoracic kyphosis and the protrusion of the head to the front associated with a greater deflection of the neck [32,

33] increase. Moreover, according to the studies conducted by Silva et al., in the case of people over 50 who do not suffer from neck pain, the head is more inclined forward than in the case of younger people suffering from pain in these areas. This is undoubtedly a very valuable observation that must be taken into account when making clinical measurements [34]. For most researchers, the reference point determining the correct position of the head in the sagittal plane in relation to the rest of the body is the line proposed by Kendall et al. This line runs vertically in the sagittal plane, and the location of the appropriate points of the body along its course determines correct body posture. According to this course, in the sagittal plane, the posture is correct if the centre of the ear projects on the centre of the shoulder [19, 35]. Having a point of reference, one should ask the question of how to measure the neck in the sagittal plane, which will show us the scale of text neck prevalence and the possible occurrence of factors causing neck pain?

Text neck measurement

The following methods are used to measure posture in text neck: x-ray, three-dimensional 3D motion analysis using electromagnetic and optical devices, raster-stereography, graphical analysis of the image and manual measurement [36]. The observational method is also a widely used assessment method in physiotherapeutic practice [37]. Manual measurement can be divided into: manual goniometry, electrogoniometry, measurement with a flexicurve ruler and linear measurement of the spine's horizontal displacements in relation to the vertical line [36].

X-ray and measurements made on it are considered to be the most accurate examination against which the results of measurements made with other methods are compared to check their reliability [38]. Although this is the most accurate method, it has some limitations. X-rays can be taken only in a specific place, with the use of complex equipment and by a trained person. Hence, the practical application of this method outside health institutions is small. The second, even greater limitation is the exposure of the examined person to X-rays [39]. The solution to at least the latter problem may be the LODOX digital radiography device developed in South Africa, which can be used to take X-rays at a low dose of radiation. The radiation dose in this method is 6% of the standard radiation dose used in a conventional examination [39].

Three-dimensional motion analysis, like video rasterstereography, is a method that requires expensive equipment and therefore the possibilities of their use are limited. Manual measurements using various instruments such as a goniometer or flexicurve are relatively cheaper and easy to use in all conditions. Most of them make the measurements time-consuming, as each angle must be measured separately [36]. These methods are not recommended for use in large-scale studies [36].

A commonly used method to assess head posture in the sagittal plane is the observational method. It is a method that does not require specialized, expensive equipment, and

therefore can be used practically anywhere. Doctors and physiotherapists use it eagerly. This method compares the head position to an imaginary vertical reference line. The assessor assesses the position of the head on the basis of his/her knowledge and experience [37]. A scale often used to assess the position of the head in this method is a four-point scale. This scale determines the deflection of the head from the reference line, where 1 is the norm, 2 - slight deflection, 3 - moderate deflection, 4 - severe deflection. Sometimes, when using this scale, in order to increase the accuracy of the assessment, we use drawings showing the individual degrees of head deflection from the reference line (Fig. 1). If we give the respondent a score of 1 or 2 - it means no text neck, and a rating of 3 or 4 - means the presence of text neck [4, 37]. As shown by the studies of Silva et al., despite its commonness, this method is not very reliable and does not confirm its clinical usefulness [37].



Fig. 1. Drawing from the article: “Text neck and neck pain in 18–21-year-old young adults” [4]

A very interesting method of assessing body posture in the sagittal plane widely used in research practice is the photographic method. It involves graphic analysis of photos with the use of computer programs. It consists in determining and calculating the angular values of body posture and the distance between the marked anthropometric points visible in the photo [39]. Descriptions of the methods of taking photos, i.e. the position of the patient, the distance from the lens, etc., have been provided in many articles presenting studies carried out using the photographic method [23, 25, 26]. As stated by Perry et al., photographic analysis is a reliable method and suitable for large-scale research [36].

In most of the above methods of assessing the posture of the spine and head in the sagittal plane, we use an angular measure. It shows the value of the spine curvatures in their deflection from the vertical and the linear values showing the measure of the head or shoulder displacement. In the photographic analysis, two ways of determining the posture angles can be seen. One in relation to the vertical line and the other in relation to the horizontal line (Fig. 2). This raises a problem in both comparing and interpreting the studies. Forward Head Posture (FHP) can be determined using the CVA (Craniovertebral Angle), the arm defining the angle of

which is the line of junction of the C7 spinous process with the ear lobe cartilage; and the other arm, i.e. the reference line, is a horizontal line going through the C7 spinous process. The angle determining the FHP in the second method of measurement is called the neck flexion (NF) angle; the arm defining this angle follows the same course as in the CVA angle. The second arm of the angle, i.e. the reference line, is a vertical line passing through the C7 spinous process. The CVA and NF angles measure the same, only one with respect to the horizontal line and the other to the vertical. Therefore, an increase in FHP reduces the value of the CVA angle and simultaneously increases the value of the NF angle. The CVA angle was used to measure head position before World War II [39] and practically this is how the FHP is measured. I found a reference regarding the NF angle, the one where the vertical line is the reference line to the measured angle, in Australian scientists' publications and although this angular measure is not so widely used in the world, it seems to me that it is a more appropriate term for FHP. Our whole body and spine are oriented vertically, also the head deflects from the vertical, hence I believe that a vertical line is a more appropriate reference line for measuring this angle. The same applies to the determination of the upper cervical angle, which describes the angular position of the head. Similar angle nomenclature and different reference lines result in a lack of clarity when comparing research results. Angles are assessed in two ways, but there are many common features in these two methods. The above considerations will make it possible to conclude that the unification of the method of measuring neck angles, and thus also text neck, would result in a simpler description of the problem and a clearer interpretation of the research results.

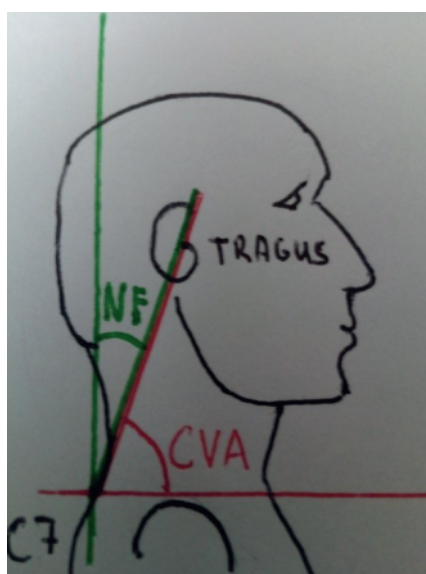


Fig. 2. FHP measurement using the NF and CVA angles (the author's drawing)

Conclusions

1. Apart from aesthetic factors related to body posture and many health ailments, pain in the neck and upper back is the biggest problem for people suffering from text neck syndrome. The appearance of pain and the factors that cause it undoubtedly requires further research. When examining people suffering from this disease, apart from examining the angular

values of the neck and head deflection, the range of neck mobility and the angular values of lumbar lordosis and thoracic kyphosis should be determined.

2. Development of a uniform method of measuring neck angular values would introduce much more clarity in future research, and thus positively affect the possibility of studying the text neck syndrome and the clear presentation of research results.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Wojciech Błachnio

e-mail: wojtekbłachnio13@gmail.com

Piśmiennictwo/ References

1. Walton D.M., Carroll L.J., Kasch H. et al., An overview of systematic reviews on prognostic factors In Neck pain: results from the International collaboration on Neck pain (ICON) Project. *Open Orthop. J.* (2013) 7, 494-505.
2. Hogg-Johnson S., van der Velde G., Carroll L. et al., The burden and determinants of Neck pain In the general population. *Eur. Spine J.* (2008) 17 (Suppl 1), S39-S51.
3. Fejer R., Kyvik K.O., Hartvigsen J., The prevalence of Neck pain In the Word population: a systematic critical review of the literature. *Eur. Spine J.* (2006) 15, 834-848.
4. Damasceno G.M., Ferreira A.S., Nogueira L.A.C. et al., Text neck and neck pain In 18-21-year-old young adults. *Eur. Spine J.* (2018) 27, 1249-1254.
5. Brink Y., Louw Q.A., A systematic review of the relation ship between sitting and Upper quadrant musculoskeletal pain in children and adolescents. *Man. Ther.* (2013) 18, 281-288.
6. Moghadas D., Zoeto R.M.J., Edwards S., Snodgrass S.J., Differences in the kinematics of the cervical and thoracic spine during functional movement In individuals with or without chronic neck pain: a systematic review. *Physiotherapy* (2019) 105, 421-433.
7. Straker L., Briggs A., Greig A., The effect of individually adjusted Workstation on Upper quadrant posture and muscle activity in scholl children. *Work* (2002) 18, 239-248.
8. Theng A.D., A correlational study of crano-vertebral angle with smartphone usage time In progression of forward head syndrome among postgraduate students. *Int. Res. J. of Science & Engineering* (2019) 7(3), 47-50. oaji.net/articles/2019/731-1570266222.pdf (dostęp 10.11.2019).
9. AlAbdulwahad S.S., Kachanathu S.J., AlMotairi M.S., Smartphone use addiction can cause Neck disability. *Musculoskeletal Care.* (2017) 15 (1), 10-12.
10. Shah P.P., Sheth M.S., Correlation of smartphone use addiction with text neck syndrome and sms tumb In physiotherapy students. *Int. J. Community Med. Public Health.* (2018) 5 (6), 2512-2516. https://www.researchgate.net/publication/325308744_Correlation_of_smartphone_use_addiction_with_text_neck_syndrome_and_SMS_thumb_in_physiotherapy_students (dostęp 07.11.2019).
11. Lee S., Kang H., Shin G., Head flexion angle while using a smartphone. *Ergonomics.* (2015) 58 (2), 220-226.
12. Han H., Shin G., Head fleksion angle when web-browsing and texting using a smartphone while walking. *Appl. Ergon.* (2019) 81, article 102884.
13. Xie Y.F., Szeto G., Madeleine P., Tsang S., Spinal kinematics during smartphone texting – A comparison between young adults with and without chronic neck-shoulder. *Appl. Ergon.* (2018) 68, 160-168.
14. Gustafsson E., Thomee S., Grimby-Ekman A., Hagberg M., Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: A five-year kohort study. *Appl. Ergon.* (2017) 58, 208-214.
15. Ariens G.A.M., van Mechelen W., Bongers P.M., et al., Physical risk factors for Neck pain. *Scan. J. Work. Environ. Health.* (2000) 26 (1), 7-19.
16. Szeto G.P.Y., Straker L., Raine S., A filed comparison of neck and shoulder postures in symptomatic and asymptomatic office Walkers. *Appl. Ergon.* (2002) 33, 75-84.
17. Kim M.S., Influence of neck pain on cervical movement in the sagittal plane during smartphone use. *J. Phys. Ther. Sci.* (2015) 27, 15-17. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4305549/> (dostęp 10.11.2019).
18. Yip Ch.H.T., Chiu T.T.W., Poon A.T.K., The relationship between head posture and severity and disability of patients with neck pain. *Man. Ther.* (2008) 13, 148-154.
19. Park J., Kim K., Kim N. et al., A comparison of cervical flexion, pain, and clinical depression in frequency of smartphon use. *International Journal of Bio-Science and Bio-Technology.* (2015) 7 (3), 183-190. gvpjournals.com/journals/IJBSBT/vol7_no3/19.pdf (dostęp 10.11.2019).
20. Sun A., Yeo H.G., Kim T.U. et al., Radiologic assessment of forward Head posture and its relation to myofascial pain syndrome. *Ann. Rehabil. Med.* (2014) 38, 821-826.
21. Samaan M.N., Elnegmy E.H., Elnahhas A.M., Hendawy A.S., Effect of prolonged smartphone use on cervical spine and hand grip strength in adolescence. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development.* (2018) 5 (9), 49-53. https://www.researchgate.net/publication/328917750_Effect_of_prolonged_smartphone_use_on_cervical_spine_and_hand_grip_strength_in_adolescence/link/55beb43244585150b2bb4e02b/download (dostęp 04.12.2019).
22. Eitvipart A.Ch., Viriyarajanakul S., Redhead L., Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence. *Hong Kong Physiother. J.* (2018) 38 (2), 77-90.
23. Guan X., Guoxin W., Wu X. et al., Photographic measurment of head and cervical posture when viewing mobile phone: a pilot study. *Eur. Spine J.* (2015) 24, 2892-2898.
24. Caneiro J.P., O'Sullivan P., Burnett A. et al., The influence of different sitting postures on head/neck posture and muscle activity. *Man. Ther.* (2010) 15, 54-60.
25. Lau K.T., Cheung K.Y., Chan K.B. et al., Relationship between sagittal postures of thoracic and cervical spine, presence of neck pain, neck pain severity and disability. *Man. Ther.* (2010) 15, 457-462.
26. Nejati P., Lotfian S., Moezy A., Nejati M., The relationships of forward head posture and rounded shoulders with neck pain in iranian office workers. *Med. J. Islam Repub. Iran.* (2014) 28, 164-170.
27. Straker L.M., O'Sullivan P.B., Smith A.J., Perry M.C., Relationship between prolonged Neck/shoulder pain and sitting spinal posture in male and female adolescents. *Man. Ther.* (2009) 14, 321-329.
28. Hanten W.P., Olson S.L., Russell J.L. et al., Total head excursion and resting head posture: Normal and patient comparisons. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* (2000) 81, 62-66.
29. Buckle P.W., Devereux J.J., The nature of work-related Neck and Upper limb musculoskeletal disorders. *Appl. Ergon.* (2002) 33, 207-217.
30. Alfaitouri S., Altaholi A., The effect of posture and duration of smartphone usage on neck flexion angle. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1071181319631137> (dostęp 01.01.2020).
31. Lee S.Y., Lee P.D., Han S.K., The effects of posture on Neck flexion angle while using a smartphone according to duration. *J. Korean Soc. Phys. Med.* (2016) 11 (3), 35-39. https://www.researchgate.net/publication/308911794_The_Effects_of_Posture_on_Neck_Flexion_Angle_While_Using_a_Smartphone_according_to_Duration/link/57f7406108ae91deaa5f32c6/download (dostęp 04.12.2019).
32. Boyle J.J.W., Milne N., Singer K.P., Influnce of age on cervicothoracic spinal curvature: An ex vivo radiographic survey. *Clin. Biomech.* (2002) 17, 361-367.
33. Hsiao L.P., Cho Ch.Y. The effect of aging on muscle activation and postural control pattern for young and older computer users. *Appl. Ergon.* (2012) 43, 926-932.
34. Silwva A.G., Punt T.D., Sharples P., Vilas-Boas J.P., Head posture and neck pain of chronic nontraumatic origin: A comparisonbetween patients and pain-free persons. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* (2009) 90 (4), 669-674.
35. Harrison A.L., Barry-Greb T., Wojtowicz G., Clinical Measurement of head and shoulder posture variables. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* (1996) 23 (6), 353-361.
36. Perry M., Smith A., Straker L. et al., Reliability of sagittal photogrphic spinal posture assessment In adolescents. *Adv. Physiother.* (2008) 10, 66-75.
37. Siva A.G., Punt T.D., Johnson M.I., Reliability and validity of head posture assessment by observation and a four-category scale. *Man. Ther.* (2010) 15, 490-495.
38. Gadotti I.C., Magee D.J., Validity of surface measurements to assess craniocervical posture in the sagittal plane: a critical review. *Phys. Ther. Rev.* (2008) 13 (4), 258-268.
39. Grimmer-Somers K., Milanese S., Louw Q., Measurement of cervical posture in the sagittal plane. *J. Manipulative Physiol. Ther.* (2008) 31 (7), 509-517.