

ZASTOSOWANIE MASAŻU TENSEGRACYJNEGO W PRZYPADKU DOLEGLIWOŚCI BÓLOWYCH WYSTĘPUJĄCYCH PO UPADKU

The effectiveness of tensegrity massage in pain symptoms after a fall

IWONA WILK^{A,B,E,F}Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu Wydział
Fizjoterapii, Katedra Fizjoterapii i Terapii Zajęciowej

A- przygotowanie projektu badania (study design), **B-** zbieranie danych (data collection), **C-** analiza statystyczna (statistical analysis), **D-** interpretacja danych (data interpretation), **E-** przygotowanie maszynopisu (manuscript preparation), **F-** opracowanie piśmiennictwa (literature search), **G-** pozyskanie funduszy (funds collection)

Streszczenie

Wstęp: Upadki w starszym wieku stanowią poważny problem geriatryczny przede wszystkim ze względu na ich następstwa. Przyczyną upadków są czynniki wewnętrzne i zewnętrzne. Najczęściej dochodzi do urazów ortopedycznych: złamań elementów kostnych, zwichnięć w obrębie stawów, uszkodzeń tkanek miękkich. Urazy powodują znaczne ograniczenie sprawności fizycznej i samodzielności w czynnościach dnia codziennego. Najważniejsze jest podjęcie przez osoby starsze rehabilitacji i nieustanna motywacja do działania w codziennej aktywności.

Materiał i metody: Celem artykułu jest prezentacja metodyki masażu leczniczego (tensegracyjnego) w przypadku objawów bólowych i ograniczonej ruchomości kończyny górnej spowodowanych upadkiem ze schodów. Wykonano 6 zabiegów masażu z częstotliwością 2 razy w tygodniu, każdy trwał 30 minut.

Wyniki: Po zastosowaniu terapii uzyskano zmniejszenie dolegliwości bólowych zlokalizowanych w obrębie obręczy barkowej i kończyny górnej. Zwiększył się zakres ruchomości w stawie ramiennym i łokciowym. Czynności dnia codziennego stały się łatwiejsze do wykonania.

Wnioski: W przypadku objawów w obrębie tkanek miękkich występujących po upadkach można zastosować masaż. Uzyskanie zmniejszenia dolegliwości bólowych umożliwia podjęcie i kontynuację kinezyterapii celem odzyskania sprawności przed upadkiem i urazu oraz pełnej samodzielności i niezależności. Pozwala wrócić pacjentowi do jego hobby co niejednokrotnie znacznie poprawia nastawienie psychiczne i motywuje do działania.

Słowa kluczowe: masaż klasyczny i tensegracyjny, ból, upadek, konsekwencje upadków

Summary

Background: Falls in elderly age generate huge geriatric problems, especially, because of the consequences. External and internal factors lie among the causes of the falls. The outcomes are most frequently the orthopedic ones, such as, bone fractures, sprains in joint areas and injuries of various soft tissues. The second ones stem from the ageing process, existing diseases or/and pharmacotherapy side effects. The injuries cause serious mobility limitations and affect the independence in daily activities. Thus, constant motivation in elderly people, to rehabilitate and remain active, becomes most essential.

Material and methods: The purpose of this study is to present the methodology of therapeutic massage (tensegrity) in the case of pain symptoms and mobility limitations in the arm joint after a fall. In the course of the research six 30-minute-massage sessions were performed twice a week.

Results: After the therapy the decrease in pain in the shoulder girdle area and the upper extremity was achieved. The mobility of the shoulder and elbow joint was improved. Every day activities became easier.

Conclusions: In the case of pain symptoms in connective tissues which occur after the falls a massage appears to be a good solution. When the pain becomes less troublesome, there is a possibility to continue physiotherapy in order to restore the patient's mobility and independence. It allows him/her to come back to their hobbies and interests which improves the psychological condition as well and gives more motivation to further activity.

Keywords: classical and tensegrity massage, pain, fall, outcomes

Wprowadzenie

Upadki i towarzyszące im urazy osób starszych stanowią poważny problem geriatryczny, społeczny i ekonomiczny [1,2]. Powodowane są przez różnorodne czynniki, zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne. Pierwsze z nich zwane zdrowotnymi związane są z procesem starzenia się organizmu i występującymi chorobami, zaliczamy do nich: niedowidzenie, ślepotę, zaburzenia równowagi i chodu, naczyniopochodne zawroty głowy, dysfunkcje narządów ruchu. Czynniki zewnętrzne inaczej środowiskowe dotyczą niewłaściwego oświetlenia, wysokich progów, nierównych chodników [1,3].

Znaczenie upadków wśród osób starszych pomiędzy 65. a 85. r.ż. związane jest przede wszystkim z ich różnymi następstwami. W tej grupie wiekowej upadki są główną przyczyną urazów i związanej z nimi chorobowości oraz śmiertelności. Mnogość i różnorodność urazów w wyniku upadków spowodowana jest między innymi spowolnieniem odruchów obronnych oraz osteoporozą. Dlatego też pozornie niegroźne upadki mogą mieć poważne następstwa i niepożądane skutki [3,4]. Następstwem niekontrolowanych upadków mogą być różnorodne urazy ortopedyczne niejednokrotnie wymagające hospitalizacji i zabiegów operacyjnych. Najczęściej dochodzi do złamań szyjki kości udowej, kości przedramienia, pourazowych złamań kręgosłupa oraz urazów czaszkowo-mózgowych. Często konsekwencją upadków są uszkodzenia tkanek miękkich: zerwania więzadeł, pęknięcia torebek stawowych, naderwania elementów ścięgniastych i naciągnięcia mięśni [2]. Może to prowadzić do dłuższego unieruchomienia w łóżku co predysponuje do wystąpienia powikłań, którymi są odleżyny, przykurcze w stawach, zaniki mięśniowe, powikłania zatorowo-zakrzepowe, zakażenia oraz infekcje układu oddechowego i moczowego [2,3,5].

Innym bardzo ważnym następstwem upadku jest zespół poupadkowy, czyli lęk przed kolejnym upadkiem. Wystąpienie tzw. zespołu poupadkowego dotyczy 21-65% osób powyżej 65. r.ż., u których doszło do upadku, ale spotykany jest on również u osób, które nie doświadczyły upadku, a były jedynie świadkiem lub poznały jego skutki u kogoś innego [3,6].

W rezultacie odczuwanego lęku osoba starsza rezygnuje z podejmowania dotychczas wykonywanych czynności i zmniejsza swoją aktywność, aby zminimalizować prawdopodobieństwa upadku. Najczęściej zmniejszenie aktywności zaczyna od unikania wychodzenia z domu, w celu zrobienia zakupów lub pójścia na spacer. Natomiast gdy dochodzi do upadku w domu, przyjmuje siedzący tryb życia. W ten sposób tworzy się błędne koło: rezygnacja z aktywności powoduje utratę siły mięśniowej, pogarsza kontrolę postawy, przyspiesza proces fizycznego osłabienia, tym samym negatywnie wpływa na stan psychiczny pacjenta i nasila jeszcze bardziej istniejący lęk [3]. Następstwa urazów po upadkach w starszym wieku doprowadzają do ograniczenia sprawności fizycznej,

niejednokrotnie uniemożliwiają dotychczasowy tryb życia, powodują utratę samodzielności i znaczne pogorszenie jakości życia.

Niezmiernie ważnym elementem procesu rekonwalescencji jest motywacja osoby starszej do podjęcia rehabilitacji i ciągłe dążenie do odzyskania sprawności fizycznej sprzed upadku. Podjęte działania mają służyć przede wszystkim odzyskaniu samodzielności w wykonywaniu czynności dnia codziennego i co istotniejsze dla pacjenta umożliwić powrót do hobby. Niejednokrotnie to właśnie hobby jest czynnikiem przekonywującym i powodującym zaangażowanie się w proces rehabilitacji. Chęć wykonywania czynności, które pacjentowi sprawiają przyjemność, które pacjent lubi robić: pielęgnowanie działki, wędkarstwo, spacerowanie poprawia samopoczucie i mobilizuje do działania dzięki czemu skraca proces rekonwalescencji.

W niniejszym artykule zaprezentowano przypadek kobiety, u której po upadku ze schodów występowały silne dolegliwości bólowe i znaczne ograniczenie ruchomości obręczy barkowej i kończyny górnej prawej. Pacjentka utraciła możliwość samodzielnego wykonywania czynności dnia codziennego, dlatego też poddała się rehabilitacji. W opisywanym przypadku nie było problemu z motywacją pacjentki do działania. Ona sama chciała odzyskać sprawność i jak najszybciej powrócić do swoich codziennych zadań.

Celem niniejszej pracy jest prezentacja możliwości zastosowania masażu leczniczego (tensegracyjnego) jako skutecznej formy terapii w przypadku powikłań w obrębie tkanek miękkich występujących po upadku u osoby starszej.

Opis przypadku

Pacjentka w wieku 60 lat, zgłosiła się do gabinetu masażu z dolegliwościami bólowymi i ograniczeniem ruchomości zlokalizowanymi w obrębie obręczy barkowej, stawu łokciowego i kończyny górnej po prawej stronie. Przyczyną występujących objawów był upadek ze schodów. Z opisu pacjentki wynikało, że podczas upadku w wyniku odruchu obronnego nastąpiło wysunięcie barku do przodu i w górę, pociągnięcie mięśni zlokalizowanych na łopatkę i upadek na zgiętą w stawie łokciowym kończynę górną, na przedramię.

Na podstawie badań przeprowadzonych przez lekarza ortopedę i dokumentacji pacjentki uzyskano diagnozę, w której stwierdzono: naderwanie mięśnia podgrzebieniowego i dwugłowego ramienia, głowy długiej. Dodatkowo odnotowano naciągnięcie mięśnia nadgrzebieniowego i obłego mniejszego oraz naciągnięcie więzadła kruczo-barkowego. W dokumentacji pacjentki znajdował się również opis zdjęć rentgenowskich, w którym zdiagnozowano zmiany zwyrodnieniowe w odcinku szyjnym kręgosłupa. W ocenie oglądowej postawy pacjentki zauważono pogłębioną kifozę piersiową i protrakcję barków. Widoczne było zgrubienie tłuszczowe (miękki garb)

na wysokości kręgow C6-C7 kręgosłupa. Lekarz skierował pacjentkę na serię dziesięciu zabiegów z fizykoterapii, kinezyterapii i masażu. U pacjentki stosowano masaż klasyczny obręczy barkowej, który został ograniczony do wykonywania technik: głaskanie, rolowanie i rozcieranie, ponieważ technika ugniatania mięśni sprawiała ból. Masowano okolice karku, łopatki, ramienia.

Pacjentka brała udział w zajęciach indywidualnych z kinezyterapii, wykonywała ćwiczenia samowspomagane przy użyciu drugiej ręki oraz wspomagane przy wykorzystaniu sprzętu na sali gimnastycznej. Ćwiczenia czynne w odciążeniu wykonywane w UGULU, poprzez pokaz z instruktą prezentowano ćwiczenia czynne, które pacjentka wykonywała również przed lustrem w domu (unoszenie i ruchy okrężne barków; wznos przodem i bokiem kończyn górnych, zbliżanie łopatek do siebie z równoczesnym rozciąganiem mięśnia piersiowego większego). Z zabiegów fizykalnych pacjentka miała stosowaną krioterapię miejscową na okolice obręczy barkowej i ramienia oraz jonoforezę. W domu w sytuacji silnego bólu stosowała nacieranie maścią diklofenak.

Po rehabilitacji nastąpiła poprawa: uzyskano zmniejszenie dolegliwości bólowych, zwiększenie zakresu ruchomości obręczy barkowej przez co znacznie poprawiło się samopoczucie pacjentki. Jednak nadal miała problem z czynnościami dnia codziennego: z ubieraniem i rozbieraniem oraz myciem. Czynności związane z gotowaniem, zakupami i ulubiona praca w ogrodzie wykonywane były przy użyciu drugiej ręki.

W związku z utrzymującym się objawami zaproponowano pacjentce kontynuację rehabilitacji, jednak zabiegi fizjoterapeutyczne ograniczone zostały do masażu.

Metoda

U pacjentki zastosowano masaż leczniczy (tensegracyjny) o odmiennej metodyce niż masaż klasyczny wykonywany dotychczas. Modyfikacja polegała na uwzględnieniu w metodyce tkanek zlokalizowanych w obrębie urazu oraz położonych pośrednio od miejsca najbardziej bólowego.

Niejednokrotnie w literaturze opisywano konieczność opracowywania w masażu, całej kończyny górnej (dłoń, przedramię, ramię), w przypadku dolegliwości bólowych zlokalizowanych w obrębie obręczy barkowej czy odcinka szyjnego kręgosłupa w celu zwiększenia efektywności zabiegu [7,8,9].

Przed przystąpieniem do pierwszego zabiegu przeprowadzono wywiad dla potrzeb masażu, dokonano oceny oglądowej i palpacyjnej tkanek w obrębie największej dolegliwości bólowej i pozostałych częściach pozostających w kontakcie pośrednim z miejscem bólowym [10]. Ocenę palpacyjną tkanek powtarzano przed każdym zabiegiem masażu w celu zweryfikowania ewentualnych zmian w ilości i rodzaju mięśni wykazujących nieprawidłowe napięcie.

Przed przystąpieniem do terapii masażem, bezpośrednio po zakończeniu terapii i 1 miesiąc po zabiegach masażu pacjentka wypełniała kwestionariusz McGilla, wersję skróconą (SF-MPQ – short form of the McGill Pain Questionnaire) [11]. Kwestionariusz SF-MPQ składa się z 3 części: A, B i C. Część A kwestionariusza (tab. 1) dotyczy rodzaju odczuwanego bólu i składała się 15 pytań. Każdy przedstawiony przymiotnik określający rodzaj bólu oceniany jest od 0 do 3 punktów, gdzie: 0 - brak bólu, 1 - ból łagodny, 2 - ból umiarkowany, 3 - ból silny. Pytania 1-11 opisują natężenie zmysłowych doznań bólu - S - sensual, pytania 12-15 opisywały natężenie emocjonalnego odczuwania bólu - A - affectional. Część B kwestionariusza SF-MPQ (tab. 2.) określa intensywność bólu (Visual Analogue Scale, VAS), a część C (tab. 2) nasilenie bólu (0 - brak bólu, 1 - ból łagodny, 2 - ból umiarkowany, 3 - ból silny, 4 - ból bardzo silny, 5 - ból nie do wytrzymania) [11,12].

Równocześnie dokonywano pomiarów zakresu ruchomości w stawie ramiennym (ruchy zgięcia, wyprostu i odwodzenia) oraz w stawie łokciowym (ruchy zgięcia) za pomocą goniometru [13].

Ból odczuwany i opisywany przez pacjentkę przed pierwszym zabiegiem masażu zlokalizowany był w następujących miejscach: na brzegu bocznym łopatki, na powierzchni podgrzebieniowej łopatki; pomiędzy łopatkami; z przodu w okolicy obojczyka; w przednio-przyśrodkowej części ramienia.

Informacje pozyskane od pacjentki dotyczące lokalizacji bólu były zbieżne z wynikami oceny palpacyjnej dotyczącej wrażliwości uciskowej mięśni. Tkanki zlokalizowane w obrębie łopatki i ramienia wykazały nieprawidłowe napięcie spoczynkowe. Podwyższony tonus dotyczył następujących mięśni: najszerzy grzbietu krawędź górna, czworoboczny grzbietu (trzy części), nadgrzebieniowy, podgrzebieniowy, obły większy i mniejszy, dźwigacz łopatki, prostownik grzbietu w odcinku szyjnym, mostkowo-obojczykowo-sutkowy, piersiowy większy i mniejszy, naramienny (wszystkie części), dwugłowy ramienia i przegrody międzymięśniowe zlokalizowane na ramieniu.

W ocenie palpacyjnej zlokalizowano również zgrubienie na brzegu bocznym łopatki, na przebiegu mięśnia obłego mniejszego, które było tkliwe przy dotyku.

Intensywność bólu w obrębie obręczy barkowej i kończyny górnej prawej, określana przez pacjentkę przed terapią w skali VAS wynosiła 6.

Rodzaj i natężenie bólu zostały wyrażone przez pacjentkę za pomocą punktów i określone na poziomie 20 (tab.1). Przeprowadzona diagnostyka umożliwiła dobór metodyki masażu.

Wykonano 6 zabiegów masażu leczniczego, z częstotliwością 2 razy w tygodniu, każdy zabieg trwał 30 minut. Zabieg obejmował wykonanie masażu w oparciu o zasadę tensegracji, polegał na opracowaniu wybranych mięśni obręczy barkowej i kończyny górnej prawej w odpowiedniej kolejności. Podczas zabiegu masowano tkanki wykazujące nieprawidłowe napięcie

zdiagnozowane podczas oceny palpacyjnej, zaliczane do poszczególnych układów. W pierwszej kolejności opracowywano tkanki układu mięśnia najszerzego grzbietu, pozostające z mięśniem w kontakcie bezpośrednim, jak: mięsień pośladowy wielki warstwa powierzchowna oraz przegroda międzymięśniowa przyśrodkowa ramienia. W opracowaniu uwzględniono również mięśnie grupy przedniej przedramienia. Regulacja napięcia mięśniowego ww. tkanek, w pierwszej kolejności, umożliwiła łatwiejsze opracowanie mięśnia najszerzego grzbietu, ponieważ pośrednio zmniejsza się jego napięcie przez co obniża się ból odczuwany na przebiegu mięśnia.

Następnie masowano tkanki zaliczane do drugiego układu, pozostające w kontakcie pośrednim i bezpośrednim z mięśniem piersiowym większym, jak: powięź powierzchowna brzucha, mięsień czworoboczny grzbietu i mięsień naramienny (część przednia i tylna). Na końcu tego układu opracowywano mięsień piersiowy większy.

Opracowanie układu dotyczącego mięśnia zębatego przedniego polegało na wykonaniu masażu tkanek mających przyczep na: wyrostku kruczym łopatki, kącie górnym łopatki, guzku większym kości ramiennej i kłykciu bocznym kości ramiennej [14]. Tkanki wykazujące największą wrażliwość dotykową opracowywano na końcu zabiegu.

Podczas zabiegu wykonywano techniki: głaskanie, przemieszczanie skóry w granicach jej przesuwalności, rolowanie, rozcieranie i ugniatanie poprzeczne.

Podczas każdego zabiegu opracowywano zgrubienie zlokalizowane na brzegu bocznym łopatki stosując technikę głaskania głębokiego i rozcierania spiralnego, wykonywanego w poprzek włókien mięśniowych. Po trzech zabiegach masażu dolegliwość bólowa w opisywanym miejscu ustąpiła.

Po pierwszym zabiegu masażu poprzez pokaz z instruktą edukowano pacjentkę i każdorazowo przypominano o prawidłowym sposobie wstawania z łóżka, tym bardziej, że pacjentka najczęściej odpoczywała i spała na lewym boku. W odpowiedzi na pytanie pacjentki, pokazano sposób wysokiego ułożenia kończyny górnej przy użyciu klinów i wałków w przypadku pojawienia się opuchnięcia czy obrzęku. Zademonstrowano również wykonywanie techniki głaskania powierzchownego pod włos, delikatnie w kierunku dosercowym, dłoni i kończyny górnej w przypadku odczuwania zmęczenia i uczucia zwiększonego ciężaru ręki.

Pacjentka kontynuowała gimnastykę poranną i wieczorną, każdorazowo przy spotkaniu pokazywała sposób wykonywania ćwiczeń. Omawiano ich poprawność i instruowano na co powinna zwracać uwagę. Informowano pacjentkę, że ruchy powinny być wykonywane w wolnym tempie, dokładnie, ze świadomością jakie mięśnie powinny być aktywne. Podkreślano, że powinna kontrolować pozostałe części ciała, aby nie wspomagały ruchu i żeby zachowana była prawidłowa pozycja wyjściowa do ćwiczeń.

Po dwóch zabiegach masażu ustąpiło napięcie i dolegliwość bólowa zlokalizowana na brzegu bocznym łopatki i w okolicy kąta dolnego łopatki, oraz w części tylnej mięśnia naramiennego, zmniejszył się ból pomiędzy łopatkami. Nadal okolica przedniej części klatki piersiowej oraz przednia część ramienia były obszarami największej dolegliwości bólowej.

Po dwóch następnych zabiegach masażu zmniejszyło się napięcie mięśni zlokalizowanych w okolicy grzebienia łopatki, karku, szyi. Najbardziej bólowy pozostał mięsień dwugłowy ramienia, naramienny część przednia i środkowa oraz mięsień piersiowy większy. Po dwóch ostatnich masażach obszar bólu został ograniczony do mięśnia dwugłowego ramienia.

Pacjentka została poinformowana, że czas regeneracji, przebudowy i powrotu do pełnej funkcji różnych mięśni może być odmienny. Spowodowane jest to faktem, iż proces ten jest uzależniony od rodzaju mięśnia, jego kształtu, lokalizacji, sprawowanej czynności, stanu ukrwienia i unerwienia. Dlatego też nadal może odczuwać dolegliwość bólową w obrębie ramienia.

Wyniki

Przed terapią ilość uzyskanych punktów określających rodzaj bólu i jego natężenie w części A kwestionariusza McGill była 20. Bezpośrednio po zastosowaniu terapii wynosiła 3 punkty. Po upływie jednego miesiąca od terapii ilość punktów była 2 (tab. 1).

Przed przystąpieniem do zabiegów masażu ból zlokalizowany w obrębie obręczy barkowej określany był w skali VAS na 6. Po wykonaniu trzech zabiegów dolegliwość bólowa zmniejszyła się do poziomu VAS=4. Po zakończeniu terapii odczuwany ból określony został na poziomie VAS=1. Efekt ten utrzymał się po upływie jednego miesiąca od zastosowania terapii.

Przed terapią ból charakteryzowany był jako silny, bezpośrednio po terapii pacjentka nie odczuwała dolegliwości bólowych, natomiast po upływie jednego miesiąca od terapii dolegliwość bólowa określana była jako łagodna.

Zakresy ruchomości obręczy barkowej po zastosowaniu terapii masażem uległy znacznej poprawie i zostały przedstawione w tabeli 2.

Po okresie wakacyjnym pacjentka została poinformowana, iż powinna ponownie zgłosić się do gabinetu masażu celem sprawdzenia trwałości uzyskanego efektu zabiegów masażu.

Tabela 1. Kwestionariusz McGill. Część A

Czas	Przed terapią				Bezpośrednio po terapii				1 miesiąc po terapii			
	brak (0pkt)	łagodny (1pkt)	umiarkowany (2pkt)	silny (3pkt)	brak (0pkt)	łagodny (1pkt)	umiarkowany (2pkt)	silny (3pkt)	brak (0pkt)	łagodny (1pkt)	umiarkowany (2pkt)	Silny (3pkt)
1. rwący			x		x				x			
2. przeszywający		x			x				x			
3. kłujący		x			x				x			
4. ostry			x		x				x			
5. skurczowy		x			x					x		
6. gryzący	x				x				x			
7. gorący/palący			x		x				x			
8. uciążliwy			x			x			x			
9. ciężki		x			x				x			
10. pojawiający się przy dotknięciu chorego miejsca				x	x					x		
11. rozsadzający			x			x			x			
12. wyczerpujący/męczący				x		x			x			
13. powodujący mdłości	x				x				x			
14. straszliwy	x				x				x			
15. bezlitosny/okrutny	x				x				x			

Tabela 2. Zakresy ruchów czynnych w stawie: ramiennym i łokciowym, przed i po terapii

ZAKRES RUCHOMOŚCI W STAWIE RAMIENNYM				
Ruch w stawie ramiennym		Przed terapią	Po terapii	Po 1 miesiącu
1.	Zgięcie S*	40°	65°	100°
2.	Wyprost S*	30°	45°	50°
3.	Odwodzenie F*	65°	90°	130°
4.	Zgięcie S**	90°	105°	135°

*staw ramienny; **staw łokciowy

Wnioski

Masaż tensegracyjny może być stosowany w przypadku dolegliwości bólowych i ograniczonej ruchomości występujących w obrębie obręczy barkowej, niezależnie od tego czy stanowią one objawy odrębnej jednostki chorobowej czy są konsekwencją upadku lub następstwem doznanego urazu. Masaż stanowi skuteczną formę terapii zmniejszając dolegliwość bólową umożliwia kontynuację kinezyterapii.

Piśmiennictwo

1. Edbom-Kolarz A, Marcinkowski JT. Upadki osób starszych – przyczyny, następstwa, profilaktyka. Falls of elderly people – causes, consequences, prevention. *Hyg Pub Health* 2011; 46(3): 313-318.
2. Szpringer M, Wybraniec-Lewicka B, Czerwiak G, Michalska M, Krawczyńska J. Upadki i urazy wieku geriatrycznego. Falls and injuries in geriatric age. *Stud Med* 2008; 9: 77-81.
3. Borzym A. Upadki osób w podeszłym wieku – przyczyny, konsekwencje i zapobieganie. Falls in old age – reasons, consequences, prophylaxis. *Psychogeriatr Pol* 2009; 6(2): 81-88.
4. Szot P, Golec J, Szczygieł E. Przegląd wybranych testów funkcjonalnych, stosowanych w ocenie ryzyka upadków u osób starszych. *Gerontol Pol* 2008; 16(1): 12-17.
5. Świątek J, Udorow W. Profilaktyka upadków ludzi w starszym wieku. Prevention of falls of the elderly people. *Pielęg Zdr Publ* 2013; 3(2): 195-200.
6. Mann R, Birks Y, Hall J, Torgerson D, Watt I. Exploring the relationship between fear of falling and neuroticism: a cross-sectional study in community-dwelling women over 70. *Age Ageing* 2006; 35(2): 143-147.
7. Riggs A. *Masaż tkanek głębokich. Wizualny przewodnik po technikach*. Opole: Opolgraf SA; 2008.
8. Chaitow L, Fritz S. *Masaż leczniczy. Bóle głowy i górnego odcinka kręgosłupa*. Wrocław: Elsevier Urban & Partner; 2010.
9. Myers TW. *Taśmy anatomiczne*. Warszawa: DB Publishing; 2010.
10. Kassolik K, Andrzejewski W. Ocena palpacyjna w masażu tensegracyjnym. *Fizjoterapia* 2009; 17(4): 60-66.
11. Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987; 30(2): 191-197.
12. Wall PD, Melzack R. *Textbook of Pain*. 5th ed. Churchill Livingstone: Elsevier; 1999.
13. Zembaty A. *Kinezyterapia*. Kraków: Kasper; 2002.
14. Kassolik K, Andrzejewski W. Masaż tensegracyjny. *Fizjoterapia* 2009; 18: 66-72.

Adres do korespondencji:
mgr Iwona Wilk
ul. Aleja I. J. Paderewskiego 35
51-612 Wrocław
Tel. +48 510 410 296
E-mail: iwona.wilk@awf.wroc.pl

Praca wpłynęła do redakcji: 20.08.2014
Po recenzji: 26.08.2014
Zaakceptowana do druku: 29.08.2014