

Adrian KUŹDZAŁ¹, Karolina TUR¹

¹ Instytut Nauk o Zdrowiu, Katedra Fizjoterapii, Kolegium Medyczne, Uniwersytet Rzeszowski

SKUTECZNOŚĆ MASAŻU LECZNICZEGO W BÓLACH KRĘGOSŁUPA SZYJNEGO - BADANIA PROSPEKTYWNE, WSTĘPNE

The effectiveness of therapeutic massage in neck pain – prospective, preliminary studies.

Słowa kluczowe:

kręgosłup szyjny, ból,
dysfunkcje, fizjoterapia, masaż
klasyczny.

Key words:

cervical spine, pain, disfunctions,
physiotherapy, classical
(Swedish) massage.

Streszczenie

Cel. Ocena skuteczności klasycznego masażu leczniczego w bólach kręgosłupa i karku w części szyjnej kręgosłupa.

Materiał i metody. 25 osób z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa w odcinku szyjnym, u których na podstawie skierowania lekarskiego wykonano serię 10 zabiegów masażu leczniczego. Do oceny klinicznej wykorzystano wystandaryzowaną polską wersję kwestionariusza NDI oraz autorski kwestionariusz ankiety. Pacjentów badano przed i po terapii. Wyniki opracowano statystycznie.

Wyniki. Przed masażem najwięcej badanych odczuwało umiarkowany ból - 48%, po masażu najwięcej odczuwało bardzo łagodny ból - 60%. We wszystkich kategoriach kwestionariusza NDI masaż przyniósł poprawę, nie była

ona istotna statystycznie tylko w jednej z kategorii - „podnoszenie przedmiotów”. W 8 kategoriach efektywność masażu u kobiet i mężczyzn była porównywalna. Była ona lepsza u kobiet w przypadku kategorii „czytanie” i „ból głowy”. Wiek nie wpływał na efektywność masażu w żadnej kategorii.

Wnioski. W wyniku masażu u badanych zmniejszyła się istotnie intensywność bólu i ograniczenia funkcjonalne pacjentów. Płeć i wiek nie różnicowały skuteczności masażu.

Abstract

Objective. Assessment of the efficacy of classic (Swedish) therapeutical massage in pain of cervical spine.

Materials & methods. 25 people with pain of cervical spine treated with massage were evaluated. NDI and self-constructed questionnaires were used. Patients were examined before and after therapy. Results were statistically analyzed.

Results. Before the massage 48% of the subjects felt moderate pain, after it 60% felt very little pain. The massage was effective in all categories of NDI, it was not significant only in category: lifting. The efficacy of the massage in men and women were comparable in 8

categories. It was higher in women in categories: reading and headache. Age had no impact on efficacy of the massage in every category.

Conclusion. After massage the intensity of pain and the disabilities of functioning of cervical spine were reduced. Sex and age were not differentiating factors of the efficacy of the massage.

Wstęp

Ogólnie bóle kręgosłupa dotyczą obecnie od 60 do 80% społeczeństwa. Obecnie szacuje się, że 10% populacji zmaga się z problemami kręgosłupa szyjnego. Stały lub częsty ból karku, a szczególnie nieleczony może prowadzić do poważnych zaburzeń, co będzie skutkowało np.: częstą absencją w pracy, rezygnacją z dodatkowych zajęć ruchowych, hobby, ograniczeniami w wykonywaniu czynności dnia codziennego. Według sondażu Ośrodka Badań Opinii Publicznych stwierdzono, że połowa Polaków cierpi z powodu bólu kręgosłupa. Następnie Zakład Ubezpieczeń Społecznych sporządził sondaż pt.: „Zdolni do pracy”. Z przeprowadzonego sondażu dowiedziano, iż powodem niezdolności do pracy jest ból w kręgosłupie szyjnym, dotyczy on aż 51% społeczeństwa [1,2,3].

Tabela 1. Płeć

Płeć	n	%
Kobiety	18	72 %
Mężczyźni	7	28 %
Razem	25	100 %

n-liczba obserwacji; %-procent

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Wiek

Wiek	Statystyki opisowe							
	n	$\bar{x}$	Me	Min.	Max.	Q1	Q3	SD
[lat]	25	44,40	39,00	19,00	91,00	31,00	53,00	20,25

n-liczba obserwacji; $\bar{x}$ -średnia arytmetyczna; Me-mediana; Min-minimum; Max-maksimum;

Q1-kwartył dolny; Q3-kwartył górny; SD-odchylenie standardowe

Źródło: opracowanie własne

Tabela 3. Intensywność bólu

Intensywność bólu	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Obecnie nie odczuwa żadnego bólu	1	4,0%	9	36,0%
Obecnie ból jest bardzo łagodny	3	12,0%	15	60,0%
Obecnie ból jest umiarkowany	12	48,0%	1	4,0%
Obecnie ból jest dość silny	5	20,0%	0	0,0%
Obecnie ból jest bardzo silny	1	4,0%	0	0,0%
Obecny ból jest niewyobrażalny	3	12,0%	0	0,0%
Razem	25	100,0 %	25	100,0 %
P	Z=4,19 p<0,001			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcoxona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

Cel

Ocena skuteczności masażu leczniczego - klasycznego - mięśni karku na zmiany w jakości funkcjonowania i jakości życia u pacjentów z bólami kręgosłupa szyjnego. Postawiono następujące pytania badawcze:

- Czy w wyniku masażu zmniejszyła się intensywność odczuwanego bólu w szyjnym odcinku kręgosłupa?
- Czy w wyniku masażu zmalały ograniczenia w funkcjonowaniu codziennym?

- Czy płeć ma wpływ na efektywność masażu kręgosłupa w odcinku szyjnym?
- Czy wiek ma wpływ na efektywność masażu kręgosłupa w odcinku szyjnym?

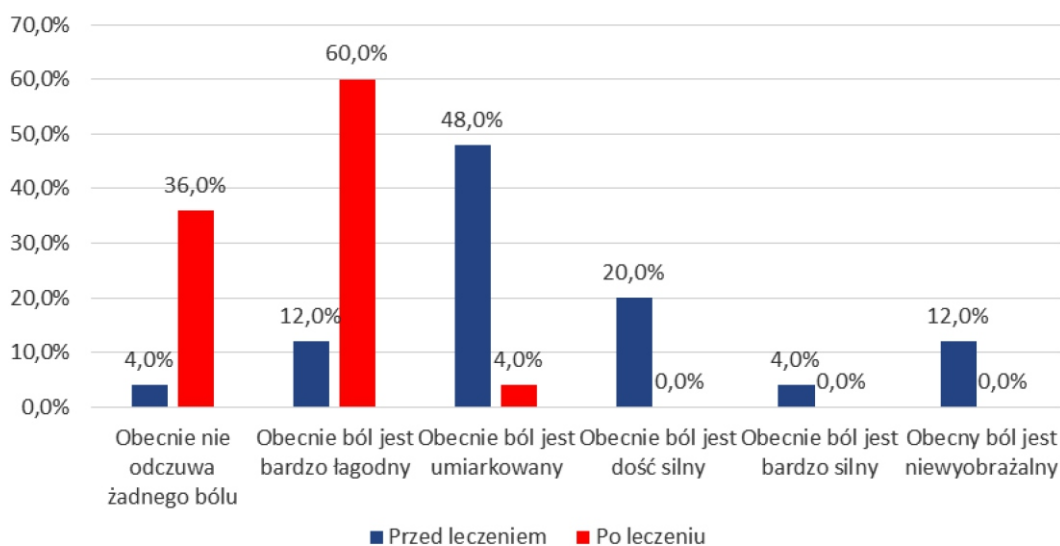
Badani i metoda badań

Ocenę kliniczną pacjentów przeprowadzano za pomocą skali Neck Disability Index (NDI). Do badania zakwalifikowało się 25 pacjentów. Osoby te posiadały skierowanie lekarskie na terapię wyłącznie masażem leczniczym. Pacjenci uzupełniali skalę NDI przed

i po terapii.

U badanych został wykonany masaż klasyczny kręgosłupa szyjnego. Terapia odbywała się raz dziennie po 20 minut przez 10 kolejnych dni roboczych tj. od poniedziałku do piątku. Badanie i terapia odbywały się w gabinecie fizjoterapii. W badaniu udział wzięło 25 osób. Wśród badanych było 18 kobiet (72 %) oraz 7 mężczyzn (28 %) (tab. 1).

Badani byli w wieku od 19 do 91 lat. Średnia wieku badanych wyniosła 44,4 roku $\pm$ 20,25 roku. Połowa badanych



Rysunek 1. Intensywność bólu

Źródło: opracowanie własne

miała nie więcej niż 39 lat (tab. 2.).

Do oceny badań posłużono się skalą Neck Disability Index, która zawiera 10 pytań. Kwestionariusz NDI pozwala ocenić natężenie bólów kręgosłupa, jakość codziennego funkcjonowania, w 10 różnych aspektach (blokach):

- nasilenia bólu,
- samodzielności pacjenta,
- podnoszenia przedmiotów,
- czytania,

- bólów głowy,
- koncentracji,
- pracy,
- kierowania pojazdem,
- spania,
- korzystania z różnych form rekreacji.

Odpowiedzi w każdym bloku są punktowane od 0 do 5. Maksymalna liczba punktów kwestionariusza wynosi 50, a minimalna 0. Im niższa liczba punktów tym lepsza jakość funkcjonowania.

Metody analizy statystycznej

Analizę statystyczną zebranego materiału przeprowadzono w pakiecie Statistica 13.1. Do analizy zmiennych posłużono się wyłącznie testami nieparametrycznymi. Wybór tego typu testów uwarunkowany był niespełnieniem podstawowych założeń testów parametrycznych tj. zgodności rozkładów badanych zmiennych z rozkładem normalnym, które zweryfikowano testem

Tabela 4. Pielęgnacja

Pielęgnacja	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Dba o siebie normalnie i nie wywołuje to dodatkowego bólu	12	48 %	21	84 %
Dba o siebie normalnie, ale wywołuje to dodatkowy ból	9	36 %	1	4 %
Pielęgnacja sprawia ból, czynności wykonywane są powoli i delikatnie	2	8 %	1	4 %
Potrzebuje częściowej pomocy, ale większość czynności wykonuje samodzielnie	0	0 %	0	0 %
Pod wszystkimi aspektami pielęgnacji osobistej potrzebuje codziennej pomocy	1	4 %	1	4 %
Nie ubiera się, myje się z trudnością, pozostaje w łóżku	1	4 %	1	4 %
Razem	25	100 %	25	100 %
P	Z=2,80 p=0,005			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcozona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

Tabela 5. Podnoszenie przedmiotów

Podnoszenie przedmiotów	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Może podnosić ciężkie przedmioty i nie powoduje to dodatkowego bólu	2	8 %	8	32 %
Może podnosić ciężkie przedmioty, ale powoduje to dodatkowy ból	7	28 %	5	20 %
Ból uniemożliwia podnoszenie dużych ciężarów z podłogi, ale może to zrobić, jeśli są one w wygodnym położeniu, np. na stole	6	24 %	3	12 %
Ból uniemożliwia podnoszenie dużych ciężarów, ale może to zrobić, jeśli średnie ciężary znajdują się w wygodnym położeniu	1	4 %	1	4 %
Może podnosić tylko bardzo lekkie przedmioty	3	12 %	3	12 %
W ogóle nie może niczego podnosić ani nosić	6	24 %	5	20 %
Razem	25	100 %	25	100 %
p	Z=1,74 p=0,081			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcoxona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6. Czytanie

Czytanie	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Może czytać tyle, ile zechce i nie odczuwa bólu szyi	3	12,0%	7	28,0%
Może czytać tyle, ile zechce, ale odczuwa delikatny ból szyi	7	28,0%	12	48,0%
Może czytać tyle, ile zechce, ale odczuwa umiarkowany ból szyi	4	16,0%	2	8,0%
Nie może czytać tyle, ile by chciał/a, ponieważ odczuwa umiarkowany ból szyi	7	28,0%	2	8,0%
Prawie w ogóle nie może czytać, ponieważ odczuwa silny ból szyi	3	12,0%	1	4,0%
W ogóle nie może czytać z powodu bólu szyi	1	4,0%	1	4,0%
Razem	25	100,0 %	25	100,0 %
p	Z=3,05 p=0,002			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcoxona; p-poziom istotności różnic

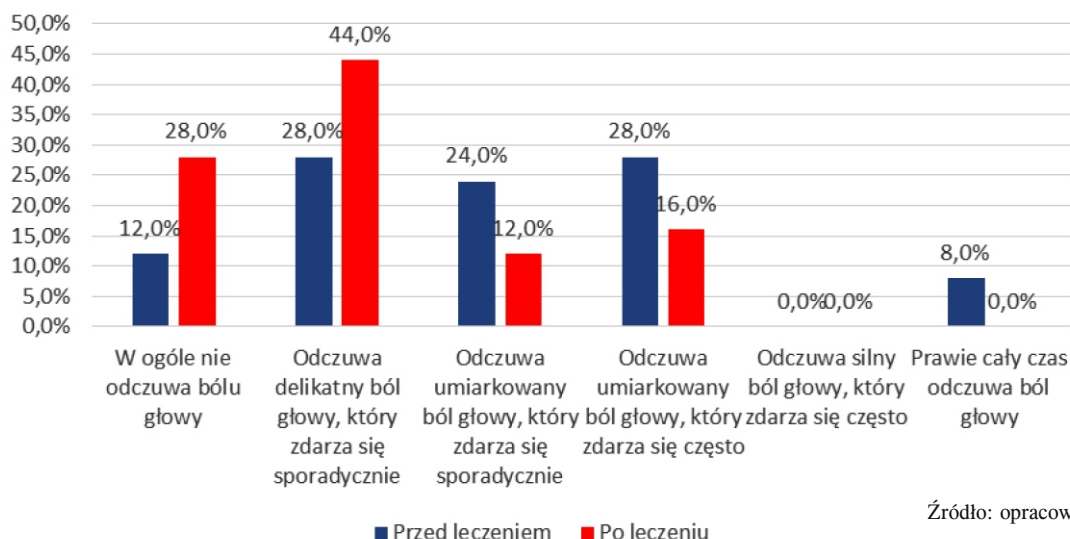
Źródło: opracowanie własne

W Shapiro-Wilka. Dla większości zmiennych liczbowych obliczono statystyki opisowe: średnią, medianę, minimum, maksimum, kwartył pierwszy i trzeci oraz odchylenie standardowe. Do oceny różnic w przeciętnym poziomie cechy liczbowej w dwóch populacjach

posłużono się testem U Manna-Whitney'a. Do oceny zmienności wewnątrzgrupowej w dwóch populacjach posłużono się testem kolejności par Wilcoxona. Korelacja dwóch zmiennych niespełniających kryterium normalności rozkładu określona została przy pomocy współczynnika

korelacji rang Spearmana. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Ocena symptomów i ocena funkcjonalna poszczególnych elementów NDI przed i po zakończeniu terapii masażem leczniczym.



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 2. Ból głowy

INTENSYWNOŚĆ BÓLU

Poziom ograniczeń badanych osób w życiu codziennym, spowodowanych dolegliwościami odcinka szyjnego kręgosłupa oceniono dwukrotnie - przed i po zastosowanym leczeniu za pomocą kwestionariusza NDI. Rozpatrywano poszczególne kategorie kwestionariusza a także jego ogólny wynik. Wykazano obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy intensywnością bólu

odczuwanego przez badanych w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu ($p < 0,001$). Przed leczeniem najwięcej badanych zgłaszało występowanie bólu o umiarkowanym nasileniu (48 %), a kolejnych 12 % badanych wskazywało na ból niewyobrażalny. Po zastosowanym leczeniu większość badanych odczuwało ból łagodny (60 %), a kolejnych 36 % badanych nie odczuwało go w ogóle (tab. 3).

PIELĘGNACJA

Potwierdzono obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy poziomem ograniczeń badanych osób w zakresie pielęgnacji w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu ($p = 0,005$). Przed leczeniem licznie odnotowywano osoby, u których normalne dbanie o siebie powodowało wywołanie dodatkowego bólu (36 %), zaś po zastosowanym leczeniu większość badanych nie zgłaszała

Tabela 7. Ból głowy

Ból głowy	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
W ogóle nie odczuwa bólu głowy	3	12,0%	7	28,0%
Odczuwa delikatny ból głowy, który zdarza się sporadycznie	7	28,0%	11	44,0%
Odczuwa umiarkowany ból głowy, który zdarza się sporadycznie	6	24,0%	3	12,0%
Odczuwa umiarkowany ból głowy, który zdarza się często	7	28,0%	4	16,0%
Odczuwa silny ból głowy, który zdarza się często	0	0,0%	0	0,0%
Prawie cały czas odczuwa ból głowy	2	8,0%	0	0,0%
Razem	25	100,0%	25	100,0%
p	Z=3,17 p=0,001			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcoxona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

Tabela 8. Skupienie się

Skupienie się	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Może się w pełni skupić, kiedy chce, bez problemu	11	44 %	16	64 %
Może się w pełni skupić, kiedy chce, z małymi problemami	6	24 %	8	32 %
Skupienie się, kiedy chce, sprawia pewne kłopoty	6	24 %	0	0 %
Skupienie się, kiedy chce, sprawia duże kłopoty	1	4 %	1	4 %
Skupienie się, kiedy chce, sprawia ogromne kłopoty	1	4 %	0	0 %
W ogóle nie może się skupić	0	0 %	0	0 %
Razem	25	100 %	25	100 %
p	Z=2,80 p=0,005			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcoxona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9. Praca

Praca	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Może pracować tyle, ile zechce	5	20 %	11	44 %
Może wykonywać swoją normalną pracę, ale nie więcej	8	32 %	6	24 %
Może wykonywać większość swojej normalnej pracy, ale nie więcej	7	28 %	3	12 %
Nie może wykonywać swojej normalnej pracy	1	4 %	1	4 %
Prawie w ogóle nie może wykonywać żadnej pracy	0	0 %	0	0 %
W ogóle nie może wykonywać żadnej pracy	4	16 %	4	16 %
Razem	25	100 %	25	100 %
p	Z=2,52 p=0,011			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcoxona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

żadnych niedogodności w tej dziedzinie życia (84 %) (tab. 4.).

PODNOSENIE PRZEDMIOTÓW

Wykazano brak obecności istotnej statystycznie różnicy pomiędzy poziomem ograniczeń badanych osób w zakresie podnoszenia przedmiotów w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu ($p=0,081$). Poziom ograniczeń badanych w tym zakresie był zróżnicowany. Choć

brak jakichkolwiek ograniczeń wskazało przed leczeniem 8 %, a po leczeniu 32 %, różnice te nie warunkowały istotnej statystycznie poprawy w tym zakresie (tab. 5.).

CZYTANIE

Potwierdzono obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy poziomem ograniczeń badanych osób w zakresie czytania w pomiarze przed i po

zakończonym leczeniu ($p=0,002$). Przed leczeniem licznie odnotowywano osoby, które nie mogły czytać tyle, ile by chciały, z powodu umiarkowanego bólu szyi lub osoby mogące czytać tyle, ile by chciały, lecz z towarzyszącym tej czynności delikatnym bólem szyi (po 28 % badanych), czy umiarkowanym bólem szyi (16 % badanych). Po zastosowanym leczeniu, 48 % badanych mogło czytać wraz z towarzyszącym temu, delikatnym

Tabela 10. Prowadzenie samochodu

Prowadzenie samochodu	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Nie odczuwa bólu szyi podczas prowadzenia samochodu	2	8 %	11	44 %
Może prowadzić samochód tak długo, jak tylko chce, ale odczuwa delikatny ból szyi	7	28 %	6	24 %
Może prowadzić samochód tak długo, jak tylko chce ale odczuwa umiarkowany ból karku	7	28 %	1	4 %
Nie może prowadzić samochodu tak długo jakby chciał/a, ponieważ odczuwa umiarkowany ból szyi	3	12 %	1	4 %
Z powodu silnego bólu karku prawie w ogóle nie może prowadzić samochodu	0	0 %	0	0 %
W ogóle nie może prowadzić samochodu	6	24 %	6	24 %
Razem	25	100 %	25	100 %
p	Z=3,51 p<0,001			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcozona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

Tabela 11. Spanie

Spanie	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Nie ma problemów ze snaniem	13	52 %	16	64 %
Ma niewielkie problemy ze snaniem (mniej niż 1 godz. bez snu)	5	20 %	6	24 %
Ma małe problemy ze snaniem (1-2 godz. bez snu)	1	4 %	2	8 %
Ma średnie problemy ze snaniem (2-3 godz. bez snu)	5	20 %	1	4 %
Ma duże problemy ze snaniem (3-5 godz. bez snu)	1	4 %	0	0 %
Ma ogromne problemy ze snaniem (5-7 godz. bez snu)	0	0 %	0	0 %
Razem	25	100 %	25	100 %
p	Z=2,08 p=0,036			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcozona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

bólem szyi, a kolejnych 28 % badanych nie odczuwało bólu szyi podczas wykonywania tej czynności (tab. 6.).

BÓL GŁOWY

Wykazano obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy nasileniem i częstotliwością odczuwania przez badanych bólu głowy w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu ($p=0,001$).

Przed leczeniem badani w większości odczuwali delikatny ból głowy występujący sporadycznie (28 % badanych), umiarkowany ból głowy występujący często (28 % badanych) lub umiarkowany ból głowy występujący sporadycznie (24 % badanych). Po zastosowanym leczeniu większość badanych odczuwała delikatny ból głowy występujący sporadycznie (44,0 %

badanych) lub nie odczuwała go wcale (28 % badanych) (tab. 7.).

KONCENTRACJA

Potwierdzono obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy poziomem ograniczeń badanych osób w zakresie koncentracji uwagi /możliwości skupienia się w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu ($p=0,005$). Przed leczeniem brak

problemu w tym zakresie zgłaszało 44 % badanych, zaś po leczeniu 64 % osób (tab. 8.).

PRACA

Potwierdzono obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy poziomem ograniczeń badanych osób w zakresie wykonywania pracy w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu ($p=0,011$). Przed leczeniem najwięcej badanych było w stanie wykonywać swoją normalną pracę, ale nie więcej (32 %) lub mogło wykonywać większość swojej normalnej pracy, ale nie więcej (28 %), zaś po zastosowanym leczeniu 44 % badanych mogło pracować tyle, ile chciało (tab. 9.).

PROWADZENIE SAMOCHODU

Potwierdzono obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy poziomem ograniczeń badanych osób w zakresie prowadzenia samochodu w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu ($p<0,001$). Przed leczeniem najwięcej badanych mogło prowadzić samochód tyle czasu, ile chciało, lecz 28 % badanych odczuwało przy tym delikatny ból szyi, a kolejnych 28 % badanych umiarkowany ból szyi. Po zastosowanym leczeniu 44,0% badanych nie odczuwało bólu szyi podczas prowadzenia samochodu (tab. 10.).

SPANIE

Wykazano także obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy komfortem spania badanych osób w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu ($p=0,036$). Przed leczeniem brak problemów ze snem zgłaszało 52 % badanych, zaś po leczeniu 64 % osób (tab. 11.).

WYPOCZYNEK

Potwierdzono także obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy poziomem ograniczeń badanych osób w zakresie możliwości wypoczynku w pomiarze przed i po zakończonym leczeniu

Tabela 12. Wypoczynek

Wypoczynek	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Może brać udział we wszystkich zajęciach rekreacyjnych, bez odczuwania bólu szyi	4	16 %	11	44 %
Może brać udział we wszystkich zajęciach rekreacyjnych, odczuwając lekki ból szyi	3	12 %	6	24 %
Z powodu bólu szyi nie może brać udziału we wszystkich typowych zajęciach rekreacyjnych	10	40 %	5	20 %
Z powodu bólu szyi może brać udział tylko w kilku typowych zajęciach rekreacyjnych	4	16 %	0	0 %
Z powodu bólu szyi prawie w ogóle nie może brać udziału w typowych zajęciach rekreacyjnych	1	4 %	0	0 %
W ogóle nie może brać udziału w jakichkolwiek zajęciach rekreacyjnych	3	12 %	3	12 %
Razem	25	100 %	25	100 %
p	Z=3,40 p<0,001			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcoxon; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

Tabela 13. NDI - kategorie - ocena ilościowa

NDI - kategorie	Przed leczeniem					Po leczeniu					p
	$\bar{x}$	Me	Min	Max	SD	$\bar{x}$	Me	Min	Max	SD	
Intensywność bólu	2,4	2,0	0,0	5,0	1,3	0,7	1,0	0,0	2,0	0,6	Z=4,19 p<0,001
Pielęgnacja	0,9	1,0	0,0	5,0	1,3	0,5	0,0	0,0	5,0	1,3	Z=2,80 p=0,005
Podnoszenie przedmiotów	2,6	2,0	0,0	5,0	1,8	2,0	1,0	0,0	5,0	2,0	Z=1,74 p=0,081
Czytanie	2,1	2,0	0,0	5,0	1,4	1,2	1,0	0,0	5,0	1,3	Z=3,05 p=0,002
Ból głowy	2,0	2,0	0,0	5,0	1,4	1,2	1,0	0,0	3,0	1,0	Z=3,17 p=0,001
Skupienie się	1,0	1,0	0,0	4,0	1,1	0,4	0,0	0,0	3,0	0,7	Z=2,80 p=0,005
Praca	1,8	1,0	0,0	5,0	1,6	1,4	1,0	0,0	5,0	1,8	Z=2,52 p=0,011
Prowadzenie samochodu	2,4	2,0	0,0	5,0	1,7	1,6	1,0	0,0	5,0	2,1	Z=3,51 p<0,001
Spanie	1,0	0,0	0,0	4,0	1,3	0,5	0,0	0,0	3,0	0,8	Z=2,08 p=0,036
Wypoczynek	2,2	2,0	0,0	5,0	1,5	1,2	1,0	0,0	5,0	1,6	Z=3,40 p<0,001
NDI	36,8	36,0	6,0	72,0	18,6	21,7	18,0	0,0	64,0	18,8	Z=4,37 p<0,001

n-liczba obserwacji; $\bar{x}$ -średnia arytmetyczna; Me-mediana; Min-minimum; Max-maksimum;

SD-odchylenie standardowe

Źródło: opracowanie własne

Tabela 14. Poziom ograniczeń funkcjonalnych spowodowanych bólem odcinka szyjnego kręgosłupa - ocena ilościowa - ocena jakościowa

Poziom ograniczeń funkcjonalnych	Przed leczeniem		Po leczeniu	
	n	%	n	%
Brak ograniczeń	5	20,0%	13	52,0%
Niewielkie ograniczenia	11	44,0%	8	32,0%
Umiarkowane ograniczenia	6	24,0%	2	8,0%
Poważne ograniczenia	3	12,0%	2	8,0%
Niepełnosprawność całkowita	0	0,0%	0	0,0%
Razem	25	100,0%	25	100,0%
p	Z=3,05 p=0,002			

n-liczba obserwacji; %-procent

Z-wynik testu kolejności par Wilcozona; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

Tabela 15. Ocena efektu leczenia w zależności od płci

NDI	Kobiety					Mężczyźni					U	p
	$\bar{x}$	Me	Min.	Max.	SD	$\bar{x}$	Me	Min.	Max.	SD		
Intensywność bólu	-1,7	-1,0	-4,0	0,0	1,0	-2,0	-2,0	-4,0	0,0	1,5	55,5	0,657
Pielęgnacja	-0,4	0,0	-1,0	0,0	0,5	-0,3	0,0	-1,0	0,0	0,5	53,0	0,574
Podnoszenie przedmiotów	-0,6	0,0	-4,0	2,0	1,5	-0,3	0,0	-1,0	0,0	0,5	57,5	0,745
Czytanie	-1,2	-1,0	-3,0	0,0	1,2	-0,1	0,0	-1,0	0,0	0,4	30,0	0,047
Ból głowy	-1,2	-1,0	-3,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	0,004
Skupianie się	-0,5	0,0	-2,0	0,0	0,7	-0,7	0,0	-2,0	0,0	1,0	56,5	0,701
Praca	-0,4	0,0	-2,0	0,0	0,6	-0,3	0,0	-2,0	0,0	0,8	50,5	0,458
Prowadzenie samochodu	-0,8	-1,0	-2,0	0,0	0,7	-0,6	-1,0	-1,0	0,0	0,5	51,0	0,495
Spanie	-0,6	0,0	-2,0	0,0	0,9	-0,4	0,0	-3,0	2,0	1,5	62,0	0,976
Wypoczynek	-1,0	-1,0	-3,0	0,0	1,0	-0,7	-1,0	-2,0	0,0	0,8	53,5	0,574
NDI	-16,8	-15,0	-34,0	-2,0	9,4	-10,9	-10,0	-16,0	-6,0	3,8	39,0	0,158

n-liczba obserwacji; $\bar{x}$ -średnia arytmetyczna; Me-mediana; Min-minimum; Max-maksimum; SD-odchylenie standardowe

U-wynik testu U Manna - Whitney'a

Źródło: opracowanie własne

($p < 0,001$). Przed leczeniem najwięcej, bo 40 % badanych z powodu bólu szyi nie mogło brać udziału we wszystkich typowych zajęciach rekreacyjnych, a kolejnych 16 % osób mogło brać udział tylko w kilku tego typu zajęciach. Po zastosowanym leczeniu 44 % badanych nie zgłaszało żadnych niedogodności w tej

dziedzinie życia, a dla kolejnych 24 % badanych udział w zajęciach rekreacyjnych powodowało lekki ból szyi (tab. 12.).

Ocena ilościowa NDI

W poniższej tabeli porównano wyniki uzyskane w kwestionariuszu NDI ogółem i w poszczególnych jego kategoriach,

przyjmując za wyniki dane ilościowe - średnią liczbę punktów zdobytą przez badanych (od 0 do 5 w przypadku kolejnych kategorii oraz od 0 do 100 % w przypadku wyniku globalnego). Istotności statystycznej różnic pomiędzy pomiarem przed i po terapii nie potwierdzono jedynie w zakresie podnoszenia przedmiotów, czynność ta oceniona została w kolejnych dwóch pomiarach (przed i po leczeniu) na zbliżonym poziomie (kolejno 2,6 pkt. oraz 2,0 pkt.). W przypadku pozostałych kategorii uzyskano istotną statystycznie poprawę (tab. 13.).

Poziom ograniczeń funkcjonalnych spowodowanych bólem szyjnego kręgosłupa. Ocena ilościowa oraz jakościowa.

Uzyskane oceny ilościowe kwestionariusza NDI przekształcono zgodnie z normami dla tej skali, przedstawiając poziom ograniczeń badanych osób w pięciu kategoriach. Przed leczeniem najwięcej badanych posiadało niewielkie ograniczenia związane z bólem odcinka szyjnego kręgosłupa (44 % osób), kolejnych 24 % badanych odczuwało umiarkowane ograniczenia, a 12 % osób ograniczenia poważne. Brak ograniczeń stwierdzono w przypadku 20 % badanych. W pomiarze po leczeniu brak ograniczeń opisano w przypadku 52 % badanych, a kolejnych 32 % osób odczuwało niewielkie ograniczenia. Po 2 osoby (8 %) odczuwały ograniczenia umiarkowane lub poważne. Różnica pomiędzy poziomem ograniczeń badanych osób w pomiarze przed i po leczeniu była istotna statystycznie ($p < 0,001$) (tab. 14.).

OCENA EFEKTU LECZENIA W ZALEŻNOŚCI OD PŁCI

Potwierdzono obecność istotnej statystycznie różnicy pomiędzy wielkością poprawy uzyskanej przez badane kobiety i mężczyzn w zakresie możliwości czytania ($p = 0,047$) oraz częstości i natężenia odczuwanego bólu głowy ($p = 0,004$).

Tabela 16. Ocena efektu leczenia w zależności od wieku

Zmienne	R	p
Intensywność bólu a wiek	0,01	0,964
Pielęgnacja a wiek	0,06	0,788
Podnoszenie przedmiotów a wiek	-0,01	0,960
Czytanie a wiek	0,33	0,107
Ból głowy a wiek	0,10	0,626
Skupienie się a wiek	0,07	0,754
Praca a wiek	-0,06	0,778
Prowadzenie samochodu a wiek	0,27	0,196
Spanie a wiek	-0,17	0,412
Wypoczynek a wiek	0,22	0,292
NDI a wiek	0,18	0,379

R-wartość korelacji rang Spearmana; p-poziom istotności różnic

Źródło: opracowanie własne

W obydwu kategoriach większy efekt leczenia uzyskano w przypadku kobiet (tab. 15.).

OCENA EFEKTU LECZENIA W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU

Wykazano brak obecności istotnej statystycznie zależności pomiędzy wielkością efektu leczenia z wiekiem badanych osób w poszczególnych kategoriach, a także w całej skali NDI ogółem ($p > 0,05$) (tab. 16.).

DYSKUSJA

W dobie intensywnego rozwoju cywilizacyjno-technologicznego dolegliwości kręgosłupa stanowią coraz większy problem zarówno epidemiologiczny, jak i terapeutyczny [3]. Światowe piśmiennictwo opisuje różnorodne przyczyny powodujące dolegliwości ze strony szyjnego odcinka kręgosłupa. Często mówi się o niespecyficznych, nieswoistych bólach kręgosłupa. Niewątpliwie mnogość zespołów bólowych, ich nawracający charakter i stałość bólu w przypadkach przewlekłych jest problemem będącym przedmiotem badań, poszukiwania skutecznej

diagnostyki i leczenia [4,5,6]. Bóle odcinka szyjnego kręgosłupa występują u mężczyzn z częstością 107 na 100 000, a u kobiet 64 na 100 000 osób rocznie. Najczęściej ból pojawia się pomiędzy 50. a 54. rokiem życia, chociaż częstość jego występowania wzrasta już po 45. roku życia [7].

Za główne objawy tego schorzenia uznaje się ból okolicy szyi oraz trudności w odwracaniu głowy, w utrzymywaniu ramion w górze i w podnoszeniu przedmiotów, a także towarzyszące bóle głowy, problemy ze spaniem i obniżenie nastroju. Dochodzi do zwiększenia napięcia mięśni stabilizujących odcinek szyjny kręgosłupa, efektem powyższego jest zwiększenie kompresji i ból, na który medycyna wciąż nie ma sposobu i ciągle trwają poszukiwania skutecznych rozwiązań [6,8,9]. Długotrwałe dolegliwości bólowe są skutkiem zmniejszenia aktywności fizycznej, społecznej i zawodowej, co często wpływa na psychikę osób nim dotkniętych wywołując stany depresyjne.

Długotrwałe przebywanie w pozycji siedzącej nie tylko wpływa negatywnie na odcinek lędźwiowo-krzyżowy kręgo-

śłupa, ale również na odcinek szyjny [10,11]. Dodatkowo złe nawyki, takie jak na przykład „garbienie się” czy też nadmierne pochylanie głowy w połączeniu z wadami postawy, predysponują do pojawienia się dolegliwości bólowych górnego odcinka kręgosłupa [6,12]. Taką sytuację pogłębia również wszechobecny stres, na który jesteśmy narażeni na każdym kroku naszego życia oraz brak aktywności fizycznej, co doprowadza do osłabienia gorsetu mięśniowego odpowiedzialnego za prawidłowe ułożenie poszczególnych elementów układu kostno-stawowego.

Badania własne wykazały, że w wyniku przeprowadzonego masażu zmniejszyła się intensywność bólu odczuwanego przez ankietowanych. Zmiana ta była istotna statystycznie. Podobne wyniki uzyskano w badaniach Matuszewskiej i Tomczak [12], którymi objęto 38 pacjentów z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa w odcinku szyjnym. U wszystkich pacjentów zastosowano masaż klasyczny oraz zabiegi fizjoterapeutyczne. Autorki stwierdziły, że takie postępowanie przyczyniło się do zmniejszenia intensywności odczuwanego

bólu. Zbliżone wyniki uzyskano również w badaniach Chochowskiej i wsp. [13]. Wnioskiem z badań autorów, którymi objęto 152 pacjentów po 65 roku życia był fakt, że masaż klasyczny w połączeniu z masażem wibracyjnym punktów spustowych jest cenną i efektywną techniką psychofizyczną, przy wykorzystaniu której można w dość krótkim czasie osiągnąć złagodzenie objawów zespołów bólowych kręgosłupa. Gieremek i wsp. [14] badali 68 osób ze zmianami zwyrodnieniowymi kręgow odcinka szyjnego kręgosłupa. W dwóch badanych grupach zastosowano masaż klasyczny i fizykoterapię, w jednej dodatkowo wykorzystano masaż wibracyjny. Badanie wykazało znaczące zmniejszenie intensywności odczuwanego bólu w obu grupach, złagodzenie bólu uzyskano szybciej w grupie poddanej dodatkowo masażowi wibracyjnemu.

Nie wszyscy autorzy stwierdzili jednak pozytywne działanie masażu wibracyjnego na zmniejszenie dolegliwości bólowych. Chrzan i wsp. [3] odnotowali, że masaż nie jest czynnikiem wpływającym na zmniejszenie napięcia bólu, lecz wpływa tylko na zmniejszenie częstotliwości pojawiających się bólów górnego odcinka kręgosłupa w okresie krótkoterminowym. Z kolei Posadzki i Ernst [15] przeszukali medyczne bazy danych w okresie od 2001 do 2012 znajdując 18 przypadków, w których masaż klasyczny przyniósł efekt przeciwny do przewidywanego. Najwięcej z opisanych przypadków dotyczyło szyjnego odcinka kręgosłupa. Wydaje się, że 18 przypadków na świecie na przestrzeni 12 lat to niewiele, ale z pewnością jest to świadectwo, że źle lub nieumiejętnie przeprowadzony masaż może zaszkodzić.

W badaniach własnych wykazano, że stopień ograniczeń funkcjonalności ankietowanych związanych z bólem górnego odcinka kręgosłupa zmniejszył się w wyniku masażu prawie we

wszystkich kategoriach. Odnotowano również, że łączna poprawa we wszystkich kategoriach kwestionariusza NDI była statystycznie istotna, znacząco w wyniku zabiegu wzrosła również liczba badanych, którzy nie odczuwali żadnych ograniczeń funkcjonalności związanych z bólem szyi.

Stan funkcjonalny 18 pacjentów z dolegliwościami w obrębie szyjnego odcinka kręgosłupa i obręczy barkowej był przedmiotem badań Łukasik i wsp. [16]. Autorzy porównywali wpływ masażu klasycznego i technik mięśniowo-powięziowych na funkcjonalność górnego odcinka kręgosłupa pacjentów. W badaniach wykazano, że obie metody mają korzystny i porównywalny wpływ na ruchomość odcinka szyjnego kręgosłupa, a tym samym na jego funkcjonalność. Zbliżone wyniki uzyskano również w badaniach Andrzejewskiego i wsp. [17], którymi objęto 30 kobiet z dolegliwościami szyjnego odcinka kręgosłupa. Autorzy odnotowali pozytywny wpływ zabiegów masażu na intensywność i częstotliwość odczuwanego bólu, poprawę funkcjonowania pacjentów oraz poprawę jakości ich życia. Masaż klasyczny był również efektywną terapią poprawiającą funkcjonalność górnego odcinka kręgosłupa w badaniach Wilk [18]. Autorka stwierdziła, że indywidualny dobór technik masażu do potrzeb pacjentki ma korzystny wpływ na odczuwanie dolegliwości bólowych, zarówno górnego, jak i dolnego odcinka kręgosłupa. Ponadto autorka odnotowała poprawę funkcjonalności w szyjnym odcinku kręgosłupa już po pierwszym wykonanym masażu. Również w badaniach Nidish i wsp. [19] wykazano znaczącą poprawę w poziomie ograniczeń w wykonywaniu czynności dnia codziennego po zabiegach masażu. Autorzy badali 213 pacjentów cierpiących na różne przewlekłe dolegliwości, największą poprawę odnotowano wśród pacjentów skarżących się na ból w

szyjnym odcinku kręgosłupa.

W badaniach własnych nie wykazano zależności pomiędzy wpływem masażu na ból kręgosłupa szyjnego a płcią badanych w znaczącej większości kategorii. Niewielka liczba mężczyzn, którzy wzięli udział w badaniu sugeruje, że aby otrzymać rzetelne wyniki należałoby przeprowadzić badania na liczniejszej grupie pacjentów o równomiernym rozkładzie płci. W dostępnej literaturze nie znaleziono jednak wyników badań różnicujących wielkość poprawy dolegliwości bólowych kręgosłupa szyjnego w wyniku masażu w zależności od płci. Ten fakt oraz porównywalna efektywność masażu w badaniach Chrzana i wsp. [3], w których większość pacjentów stanowili mężczyźni oraz Andrzejewskiego i wsp. [3,17], w których pacjentami były wyłącznie kobiety, pozwala na przypuszczenie, że skuteczność masażu jako metody łagodzenia bólu kręgosłupa w odcinku szyjnym nie zależy od płci badanych.

Badanie własne nie potwierdziło zależności pomiędzy wpływem masażu na ból kręgosłupa szyjnego a wiekiem badanych. W żadnej kategorii kwestionariusza NDI różnica wielkości poprawy funkcjonalności kręgosłupa szyjnego po masażu w zależności od wieku badanych nie była istotna statystycznie. Również w tym przypadku brak w dostępnej literaturze wyników badań dotyczących relacji pomiędzy efektywnością masażu w łagodzeniu bólu odcinka szyjnego a wiekiem badanych. Wydaje się zatem, że również przeprowadzenie badań na większej grupie pacjentów z dolegliwościami bólowymi kręgosłupa w odcinku szyjnym nie potwierdziłoby takiej zależności.

Wielu autorów odnotowało pozytywny wpływ masażu nie tylko na fizyczne dolegliwości, ale również na stan psychiczny pacjentów [8,20], zwłaszcza w starszym wieku. Wałach i wsp. [21], w randomizowanych badaniach, uznali

masaż za czynnik zmniejszający poziom depresji i lęku. Fakt ten może stanowić dodatkowy efekt terapeutyczny, zwłaszcza w przypadku osób starszych.

Wyniki uzyskane w pracy w pewnym zakresie (ograniczenia wynikające z jakości metodologicznej badań) potwierdzają skuteczność stosowania masażu klasycznego w celu łagodzenia nasilenia dolegliwości bólowych górnego odcinka kręgosłupa oraz poprawy jego funkcjonalności. Warto prowadzić dalsze badania w tym zakresie, na większej liczbie pacjentów oraz docelowo z randomizacją i zaślepieniem eksperymentu - by zwiększyć jakość metodologiczną badań i z większą dokładnością wybrać najskuteczniejsze sposoby łagodzące bóle kręgosłupa i zmniejszające ograniczenia funkcjonalności pacjentów.

WNIOSKI

1. W badanej grupie pacjentów klasyczny masaż leczniczy kręgosłupa szyjnego miał znamienne statystyczny wpływ na redukcję bólu karku oraz poprawę stanu funkcjonalnego.
2. Płeć i wiek badanych nie miała wpływu na skuteczność masażu leczniczego.

Piśmiennictwo

1. Mazur R., Podemski R., Książkiewicz B. (red.): *Neurologiczne powikłania niedomogi kręgosłupa*, VIA MEDICA, Gdańsk 2003.
2. Tomaszewski W. *Specjalista chirurgii i ortopedii*.
<https://www.dbamokregoslup.pl/blog/bole-kregoslupa/bole-kregoslupa-plaga-xxi-wieku>.
3. Chrzan S., Wolanin M., Sapuła R., Soboń M., Marczewski K.: Wpływ masażu leczniczego na wybrane aspekty towarzyszące zespołowi bólowemu szyjnego odcinka kręgosłupa. *Hygeia Public Health* 2013; 48 (1): 59-63.
4. Ogórkowska B.: Rola stymulacji komputerowej w diagnostyce kręgosłupa. *Ortop Traumatol Rehab* 2006; 1 (6): 74-81.
5. Wolan-Nieroda A., Depa A. i wsp.: Ocena efektów rehabilitacji pacjentów z zespołem bólowym kręgosłupa w odcinku szyjnym. *Young Sport Sc* 2011; 3: 75-81.
6. Topolska M., Chrzan S. i wsp.: Ocena skuteczności masażu leczniczego u osób z bólami szyjnego odcinka kręgosłupa. *Ortop Traumatol Rehab* 2012; 2 (6): 115-123.
7. Carette S., Phil M., Fehlings MG.: Cervical Radiculopathy. *N Engl J Med* 2005; 353: 392-399.
8. Andrzejewski W., Kassolik K., Kamiński M.: Wpływ masażu medycznego na dolegliwości bólowe i jakość życia kobiet ze zmianami zwyrodnieniowymi odcinka szyjnego kręgosłupa. *Pol J Sport Med* 2007; 23 (1): 28-34.
9. Nowotny J., Nowotny-Czupryna O. i wsp.: Postawa ciała a zespoły bólowe kręgosłupa. *Ortop Traumatol Rehab* 2011; 1 (6): 13, 37-44.
10. Tomik B.: Leczenie zespołów bólowych kręgosłupa. *Terapia* 2003; 11 (4): 39-42.
11. Demczyszak I., Wrzosek Z.: Obiektywna ocena wyników leczenia usprawniającego w aspekcie ruchomości kręgosłupa u chorych z objawami bólu przewlekłego. *Fizjoterapia* 2003; 11 (2): 48-51.
12. Matuszewska W., Tomczak H.: Ocena wpływu kompleksowej fizjoterapii na poziom bólu w odcinku szyjnym kręgosłupa. *Acta Balneol* 2011; 53 (2): 124-132.
13. Chochowska M., Marcinkowski JT. i wsp.: Masaż klasyczny i masaż wibracyjny punktów spustowych bólu w leczeniu zespołu bólowego kręgosłupa z towarzyszącym mu obniżeniem nastroju - u osób starszych. *Probl Hig Epidemiol* 2011; 92 (3): 428-435.
14. Gieremek K., Saulicz E. i wsp.: A new type of cervical traction generating mechanical pulsations (vibration) in the comprehensive treatment of patients with cervical spondylosis. *Fizjoterapia Polska* 2003; 3 (2): 99-105.
15. Posadzki P., Ernst E.: The safety of massage therapy: an update of a systematic review. *Focus on Alternative and Complementary Therapies*. 2013; 18 (1): 27-32.
16. Łukasik E., Targosiński P., Szymański M., Letkiewicz-Ryłów O., Styczeń P., Wychowański M.: Porównanie skuteczności technik mięśniowo-powięziowych i masażu klasycznego u osób z zespołem skrzyżowania górnego (doniesienie wstępne). *Postępy Rehabilitacji* 2017; 2: 53-67.
17. Andrzejewski W., Kassolik K., Kamiński P., Kiljański M.: Wpływ masażu medycznego na dolegliwości bólowe i jakość życia kobiet ze zmianami zwyrodnieniowymi odcinka szyjnego kręgosłupa. *Medycyna Sportowa* 2007; 23 (1): 28-34.
18. Wilk I.: Zastosowanie masażu leczniczego w przypadku dolegliwości bólowych odcinka szyjnego i lędźwiowego kręgosłupa - opis przypadku. *Puls Uczelni - HSP* 2015; 9 (2): 24-27.
19. Nidisch SI., Schneider RH. i wsp.: Maharishi Vedic vibration technology on chronic disorders and associated quality of life. *Front Biosci* 2001; 6: 1-6.
20. Kassolik K., Andrzejewski W., Kaczmarek T., Trzęsicka E.: Masaż leczniczy w zmianach zwyrodnieniowych szyjnego odcinka kręgosłupa. *Fizjoterapia* 2005; 13 (4): 53-60.
21. Wałach A. i wsp.: Charakterystyka zabiegów fizjoterapeutycznych stosowanych w leczeniu pacjentów z zaburzeniami czynnościowymi narządu żucia. *Czas. Stom.* 2006; 56: 274-281.