

Ocena skuteczności masażu klasycznego i akupresury w rehabilitacji pacjentów z dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa. Doniesienie wstępne

Assessment of the Effect of Swedish Massage and Acupressure in Rehabilitation of Patients with Low Back Pain. Preliminary Report

Dariusz Boguszewski^{1(A,B,C,D,E,F)}, Mateusz Krupiński^{2(B,D,E)}, Dariusz Białoszewski^{1(D,F)}

¹ Zakład Rehabilitacji, Oddział Fizjoterapii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Polska

² Wydział Rehabilitacji, Wyższa Szkoła Rehabilitacji w Warszawie, Polska

¹ Division of Rehabilitation, Department of Physiotherapy, Medical University of Warsaw, Poland

² Faculty of Rehabilitation, College of Rehabilitation in Warsaw, Poland

STRESZCZENIA

Wstęp. Ból dolnego odcinka kręgosłupa jest powszechnym problemem w rozwiniętych społeczeństwach. Poszukiwanie metod redukcji ww. dolegliwości może przyczynić się do poprawy jakości życia wielu ludzi. Celem badań było porównanie działania masażu klasycznego połączonego z akupresurą i masażu klasycznego u pacjentów z dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa.

Materiał i metody. W badaniach wzięło udział 20 kobiet i 20 mężczyzn z bólem lędźwiowo-krzyżowego odcinka kręgosłupa, grupa była klinicznie jednorodna. Osoby badane zostały losowo podzielone na dwie grupy: Grupa 1, w której stosowano masaż klasyczny z technikami akupresury oraz Grupa 2, gdzie stosowano masaż klasyczny. Narzędzia badawcze stanowiły: Skala Bólu wg Laitinena, Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej, kwestionariusz Rolanda-Morrisa oraz test Thomayera i pomiar wyprostów lędźwiowego odcinka kręgosłupa. Do oceny różnic między pomiarami posłużono się testem Wilcoxon, za minimalny poziom istotności przyjmując $p \leq 0,05$.

Wyniki. W obu grupach zaobserwowano istotne ($p < 0,05$) obniżenie poziomu odczuwanego bólu poprawę jakości życia i wzrost poziomu aktywności fizycznej. U wszystkich badanych osób odnotowano także zwiększenie ruchomości odcinkowej kręgosłupa, choć istotne zmiany ($p < 0,05$) dotyczyły tylko Grupy 1. W Grupie 2 różnice były bliskie istotności.

Wniosek. W wybranych przypadkach zabiegi masażu klasycznego, połączone z technikami akupresury mogą być skuteczniejsze niż sam masaż jako monoterapia pacjentów z niespecyficznymi zespołami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa.

Słowa kluczowe: masaż klasyczny, akupresura, ból dolnego odcinka kręgosłupa, test Thomayera, TCM

SUMMARY

Background. Low-back pain is a common problem in developed societies. The quest for methods to reduce this complaint may contribute to improving the quality of life for many people. The aim of the study was to compare the effect of Swedish massage combined with acupressure vs. Swedish massage alone in patients with low back pain.

Material and methods. The study involved 20 women and 20 men with lumbosacral pain. The group was clinically homogeneous. The participants were randomized into two groups: Group 1, which received Swedish massage with acupressure techniques, and Group 2, treated with Swedish massage only. The research tools comprised the Laitinen Pain Score, the International Physical Activity Questionnaire, the Roland-Morris Questionnaire, the Thomayer test, and the measurement of lumbar spine extension. Differences between the measurements were evaluated with the Wilcoxon test, with the minimum significance level set at $p \leq 0.05$.

Results. Both groups demonstrated a significant ($p < 0.05$) decrease in pain intensity, improvement in quality of life and increase in physical activity. Increased segmental mobility of the spine was also observed in all patients, with significant changes ($p < 0.05$) noted only in Group 1. In Group 2, the differences tended towards significance.

Conclusion. In selected cases, Swedish massage combined with acupressure techniques may be more effective as a monotherapy in patients with non-specific low back pain than massage alone.

Key words: Swedish massage, acupressure, low back pain, Thomayer's test, TCM

WSTĘP

Od początku istnienia człowiek starał się pozbyć bólu wszelkimi możliwymi sposobami, uciskał i rozcierał bolące miejsca, czasami korzystał z ognia do ogrzewania lub przypalania ran. Z czasem zauważono, że uciskanie konkretnych miejsc przynosi ulgę. Zdobyte skuteczne umiejętności w zakresie pozbywania się chorób oraz bólu przekazywano sobie z pokolenia na pokolenia. W ten sposób powstały techniki masażu leczniczego takie jak akupresura, która w Chinach stosowana jest od czasów prehistorycznych. Tradycyjna Medycyna Chińska (TCM) rozwijała się nieprzerwanie dzięki ciągłości przekazów ówczesnych terapeutów. Chińczycy, obserwując zjawiska zachodzące w ludzkim ciele, nieustannie udoskonalali metody lecznicze i diagnostyczne [1-3].

Aktualnie masaż jest jednym z najczęściej stosowanych zabiegów w rehabilitacji i odnowie biologicznej [4-6]. Najczęściej różne formy masażu wykorzystuje się w terapii bólu, przywracaniu ruchomości stawów, ale także w innych dolegliwościach psychofizycznych [7-9]. Metodą masażu punktowego, wykorzystującego działanie odruchowego układu nerwowego jest akupresura. Poprzez stymulację punktów biologicznie aktywnych wywołuje się odruchy w odpowiednich miotomach i dermatomach. Wykorzystywane są więc odruchy skórno-narządowe i narządowo-skinne. Odruchy narządowo-skinne świadczą o chorobie danego narządu wewnętrznego – wykorzystuje się je w diagnostyce. Odruchy skórno-narządowe wykorzystuje się do leczenia poprzez stymulację punktów biologicznie aktywnych. W wyniku stymulacji zostaje także pobudzony przywspółczulny lub współczulny układ nerwowy, co działa regulująco na pracę narządów wewnętrznych [1, 10].

Zastosowanie akupresury w fizjoterapii budzi zainteresowanie badaczy od wielu lat. Wyniki badań nie są jednak jednoznaczne. Skuteczność zabiegów manualnych jest bowiem zależna od umiejętności terapeuty czy nastawienia pacjenta [11-13].

Znaczna część pacjentów z niespecyficznymi bólami krzyża trafia do gabinetów masażu leczniczego. Za cel badań przyjęto zatem sprawdzenie skuteczności i porównanie działania masażu klasycznego oraz masażu klasycznego z elementami akupresury jako monoterapii u pacjentów z przeciążeniowymi dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa.

MATERIAŁ I METODY

W badaniach wzięło udział 40 osób (w wieku od 30 do 61 lat). Wszyscy badani mieli wykonane badania obrazowe (RTG) oraz test zmodyfikowany Schobera. Do badań zakwalifikowano zdrowe ogólnie oso-

BACKGROUND

Since the beginning of mankind, humans have tried to stop pain by any means possible, pressing and rubbing sore spots, and sometimes using fire to heat or cauterize wounds. Over time, it was found that applying pressure to certain body points brings relief. The effective skills gained in treating illnesses and pain were passed down from generation to generation. This is how massage techniques developed, including acupressure, which has been used in China since prehistoric times. The steady development of Traditional Chinese Medicine (TCM) was the result of continuous contribution of therapists of that time. The Chinese observed the phenomena which occurred in the human body and continually improved the methods of treatment and diagnosis [1-3].

Massage is currently one of the most popular therapies in rehabilitation and wellness medicine [4-6]. Various forms of massage are used most commonly to treat pain and restore joint mobility as well as in other psychophysical ailments [7-9]. Acupressure is a point massage technique which utilizes the workings of the reflexive nervous system. Stimulation of biologically active points triggers reflexes in corresponding myotomes and dermatomes. Therefore, it is possible to take advantage of viscerocutaneous and cutaneo-visceral reflexes. Viscerocutaneous reflexes indicate a disease of a particular internal organ, so they are used for diagnostic purposes. The cutaneo-visceral reflexes are used in the therapeutic stimulation of biologically active points. The stimulation also has an excitatory effect on the parasympathetic or sympathetic nervous system, which regulates the function of internal organs [1,10].

For many years, integrating acupressure in physical therapy has attracted the interest of researchers. However, the results of studies are not unequivocal. The efficacy of manual procedures depends on the skills of the therapist or the patient's attitude [11-13].

A considerable number of patients with non-specific low back pain seek relief through therapeutic massage. Therefore, the aim of this study was to verify the efficacy and compare the effect of Swedish massage with and without elements of acupressure as a monotherapy for patients with overload-associated low back pain.

MATERIAL AND METHODS

The study involved 40 participants aged 30 to 61 years. Imaging studies (radiographs) were obtained and the modified Schober test was performed in all participants. The study involved generally healthy

by z zespołem bólowym krzyża trwającym krócej niż 3 miesiące, prawidłowym wynikiem badania neurologicznego, prawidłowym obrazem RTG i dodatnim wynikiem testu Schobera. Badani prowadzili siedzący tryb życia i nie uprawiali regularnej aktywności fizycznej. Kryterium wejścia do grupy stanowił również brak przeciwwskazań do wykonywania zabiegów masażu klasycznego i akupresury. Udział w badaniach był dobrowolny i anonimowy. Osoby badane zostały losowo (dobór prosty bezzwrotny) podzielone na dwie grupy: Grupa 1 (badana), w której stosowano masaż klasyczny z technikami akupresury oraz Grupa 2 (kontrolna), gdzie stosowano masaż klasyczny. Charakterystyka biometryczna badanych osób znajduje się w Tabeli 1.

W Grupie 1 stosowano masaż klasyczny (10 minut) dolnej części grzbietu, pośladków i kończyn dolnych o charakterze rozluźniającym, z wykorzystaniem głaskań, rozcierań powierzchniowych i głębokich oraz ugniatań. Następnie wykonano techniki akupresury (10 minut) stymulując metodą sedatywną punkty: Zulinqi (PŻ 41), Waiguan (PO 5), Zusanli (Ż 36), Shaohai (S 3), Hegu (JG 4), Fuliu (N 7), Mingmen (GRT 6), Sanyinjiao (ST 6), Shenshu (PM 23), Baihuanshu (PM 30), Feiyang (PM 58), Kunlun (PM 60) (eng: GB 41, TB 5, ST 36, HT 3, LI 4, KI 7, DU 6, SP 6, UB 23, UB 30, UB 58, UB 60) [1, 3]. W Grupie 2 wykonywano dwudziestominutowy rozluźniający masaż klasyczny, z wykorzystaniem głaskań, rozcierań powierzchniowych i głębokich, ugniatań, wibracji i wstrząsań. Pacjenci z obu grup zostali poddani dziesięciu zabiegom w ciągu pięciu tygodni (dwa zabiegi tygodniowo) [10].

Zabiegi były wykonywane przez jednego, wykwalifikowanego (zarówno w zakresie masażu klasycznego, jak i akupresury meridianowej) terapeuty.

W celu oceny skuteczności terapii zastosowano następujące metody badawcze:

- Skala bólu wg Laitinena, w wersji skróconej – narzędzie służące do oceny dolegliwości bólowych

individuals complaining of low back pain for less than 3 months, with a normal neurological examination, normal radiographs and a positive Schober's test. The participants led a sedentary lifestyle and did not take part regularly in any physical activity. Another inclusion criterion was the absence of contraindications for Swedish massage and acupressure. Participation in the study was voluntary and anonymous. The participants were randomized (simple sampling without replacement) into two groups: Group 1 (experimental), which received Swedish massage with acupressure techniques, and Group 2 (control), which received Swedish massage alone. The biometrics of the participants are presented in Table 1.

In Group 1, relaxing Swedish massage (10 minutes) was performed on the low back, buttocks and the lower limbs with effleurage, superficial and deep frictions, as well as petrissage. Then, acupressure techniques were applied (10 minutes) to stimulate the following points with a sedation method: Zulinqi (GB 41), Waiguan (TB 5), Zusanli (ST 36), Shaohai (HT 3), Hegu (LI 4), Fuliu (KI 7), Mingmen (DU 6), Sanyinjiao (SP 6), Shenshu (UB 23), Baihuanshu (UB 30), Feiyang (UB 58), Kunlun (UB 60) [1,3]. In Group 2, a 20-minute relaxing Swedish massage was performed with effleurage, superficial and deep frictions, petrissage, vibrations, and tapotement. In both groups, each patient received ten treatment sessions (two per week) over five weeks [10].

The treatment sessions were performed by one therapist qualified both in Swedish massage and meridian acupressure.

Treatment efficacy was assessed with the following research tools:

- the Laitinen Pain Scale, in a shortened version, which is a pain assessment tool using four categories: frequency and intensity of pain, reduction in physical activity, and analgesic consumption [14];
- the Roland-Morris Questionnaire, which evaluates the functional limitations resulting from back

Tab. 1. Charakterystyka biometryczna badanych osób

Tab. 1. Biometric characteristics of participants

Grupy Groups	Płeć Gender	Liczba osób [n] Number of people [n]	Wiek [lata] Age [years]	Masa ciała [kg] Body mass [kg]	Wysokość ciała [cm] Body height [cm]
1	Kobiety Women	10	45.2 ±10.3	61.3 ±5.2	164.8 ±5.1
	Mężczyźni Men	10	41.8 ±10.7	77.8 ±8.1	175.8 ±5.8
2	Kobiety Women	10	43.1 ±10.2	60.7 ±3.1	164.9 ±6.3
	Mężczyźni Men	10	44.1 ±9.6	79.3 ±6.2	177.1 ±7.1

w czterech kategoriach: częstotliwości oraz intensywności bólu, ograniczenia aktywności fizycznej i zażywania leków przeciwbólowych [14];

- Kwestionariusz Rolanda-Morrisa – umożliwia ocenę ograniczeń funkcjonalnych, które wynikają z dolegliwości bólowych w obrębie pleców, formularz składa się z 24 stwierdzeń na temat codziennych czynności [15];
- Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej, w wersji skróconej (IPAQ) – zawiera 7 pytań, które dotyczą, podejmowanej w ostatnim tygodniu, aktywności fizycznej, otrzymane wyniki umożliwiają policzenie poziomu aktywności fizycznej wyrażonej współczynnikiem MET [16];
- Test Thomayera – próba ruchomości kręgosłupa i stawów biodrowych, polegająca na wykonaniu skłonu w przód (mierzona jest odległość palców ręki od podłoża); odległość końców palców od podłogi to niespecyficzny objaw i może zależeć od: funkcji stawu biodrowego, przykurczu mięśni tylnej grupy uda, ruchomości lędźwiowego odcinka kręgosłupa, obecności objawu Laseque’a [14];
- Pomiar wyprostowania lędźwiowego odcinka kręgosłupa – wykonywany jest kiedy pacjent stoi w pozycji swobodnej, a terapeuta mierzy odległość od wyrostka mieczykowatego do kości łonowej, następnie badany wykonuje skłon w tył przy prostych kończynach dolnych i ponownie dokonuje pomiaru, różnica wyrażana w centymetrach to miara ruchomości lędźwiowego odcinka kręgosłupa; za szacunkowe normy ruchomości lędźwiowego odcinka kręgosłupa uznaje się: 18-40 lat – 8 cm, 41-60 lat – 6,5 cm, 61-85 lat – 4,5 cm [14].

Wszystkie pomiary i testy wykonano dwukrotnie – przed pierwszym i po ostatnim zabiegu.

Dodatkowym narzędziem badawczym była autorska ankieta, w której zawarto dane biometryczne.

Różnice między pomiarami obliczono za pomocą testu kolejności par Wilcoxona.

Różnice między grupami ustalono testem U Manna-Whitneya. Za minimalny poziom istotności przyjęto $p \leq 0,05$. Obliczeń dokonano w programach MS Excel oraz Statistica 10, na licencji Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

WYNIKI

Grupy badane nie różniły się istotnie pod względem żadnego z mierzonych parametrów. Stosowane formy terapii zaowocowały istotnym obniżeniem poziomu odczuwanego bólu we wszystkich grupach badanych ($p < 0,05$). W Grupie 1 zaobserwowano ponadto zmniejszenie częstotliwości występowania bólu i stopnia ograniczenia aktywności fizycznej (wśród kobiet i mężczyzn) oraz redukcję dawek stosowa-

pain; the form comprises 24 statements related to the activities of daily living [15];

- the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), which contains 7 questions about physical activity undertaken in the previous week; the score reflects the level of physical activity expressed as a MET value [16];
- the Thomayer test, which assesses spine and hip joint mobility: the patient bends forward (the distance between fingers and floor is measured); the distance between the fingertips and the floor is a non-specific sign and can depend on: the function of the hip joint, contracture of the posterior compartment of the thigh, lumbar spine mobility, and a positive Lasègue’s sign [14];
- extension of the lumbar spine, which is measured in a normal standing position; the therapist measures the distance between the xiphoid process and the pubic bone, following which the patient bends over backwards while keeping their lower limbs straight and the measurement is taken again; the difference expressed in centimetres is the measure of lumbar spine mobility; the range of estimated normal values for lumbar spine mobility is as follows: 18-40 years: 8 cm, 41-60 years: 6.5 cm, 61-85 years: 4.5 cm [14].

All measurements and tests were performed twice, i.e. before the first and after the last massage.

A survey with biometric data which was designed by the authors of this study was also used as a research tool.

The Wilcoxon pair rank test was used to calculate differences between the measurements. Differences between the groups were determined with the Mann-Whitney U test. The minimum significance level was set at $p \leq 0.05$. Calculations were performed with MS Excel and Statistica 10 software, licensed to the Medical University of Warsaw.

RESULTS

The groups presented no significant differences in terms of the parameters measured. The treatment resulted in significant pain reduction in all groups ($p < 0.05$). Group 1 additionally registered decreased pain frequency, increased physical activity (in men and women) and reduced analgesic consumption (in men). Men from Group 2 reported reduced frequency of pain ($p < 0.05$). Other pain measurements taken

nych leków przeciwbólowych (wśród mężczyzn). Mężczyźni z Grupy 2 zadeklarowali mniejszą częstotliwość dolegliwości bólowych ($p<0,05$). Wyniki pozostałych parametrów charakteryzujących dolegliwości bólowe były także niższe w drugim pomiarze, choć różnice nie były istotne (Tab. 2).

U wszystkich badanych stwierdzono istotne obniżenie poczucia niepełnosprawności (mierzonego kwestionariuszem Rollanda-Morrisa). Największe różnice dotyczyły kobiet, zarówno z Grupy 1, jak i 2 (Ryc. 1).

Zaobserwowano istotny wzrost poziomu aktywności fizycznej wśród pacjentów poddawanych zabiegom masażu klasycznego i akupresury. Największe różnice ($p<0,05$) dotyczyły umiarkowanej aktyw-

after the treatment were also lower, but the differences were not significant (Tab. 2).

The sense of disability (measured with the Roland-Morris Questionnaire) decreased significantly in all patients. The greatest differences were observed in women in both Group 1 and 2 (Fig. 1).

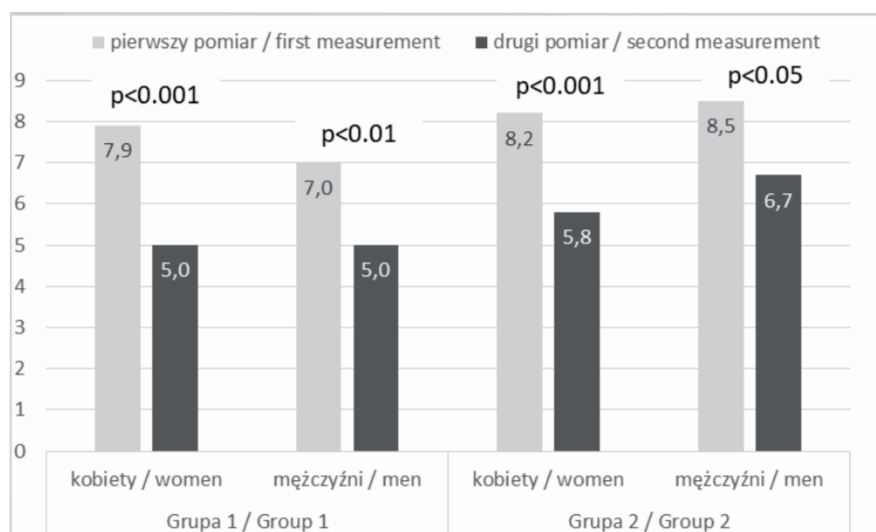
A substantial increase in the physical activity of patients treated with Swedish massage and acupressure was noted. The greatest differences ($p<0,05$) were related to moderate physical activity and mobility in women, as well as to vigorous physical activity in men. In the control group, an increase in total activity and vigorous physical activity was noted only in men (Tab. 3).

Tab. 2. Charakterystyka dolegliwości bólowych [wg skróconego Kwestionariusza Laitinena]

Tab. 2. Characteristics of pain [according to the short form of Laitinen Questionnaire]

Badanie Examination	Zmienna Variable	Grupa 1 / Group 1		Grupa 2 / Group 2	
		Kobiety Women	Mężczyźni Men	Kobiety Women	Mężczyźni Men
Pierwsze Examination 1	Częstotliwość bólu Pain frequency	2.0 ±0.7	2.4 ±0.7	1.5 ±0.6	1.8 ±0.7
	Intensywność bólu Pain intensity	1.6 ±0.7	2.4 ±0.5	1.6 ±0.7	2.0 ±0.5
	Ograniczenie aktywności ruchowej Reduction in physical activity	0.6 ±0.7	1.1 ±0.9	0.5 ±0.5	1.0 ±0.6
	Stosowanie leków przeciwbólowych Use of analgesics	0.9 ±0.9	1.4 ±0.8	0.6 ±0.5	1.0 ±0.6
Drugie Examination 2	Częstotliwość bólu Pain frequency	1.1*** ±0.5	1.6** ±0.6	1.3 ±0.5	1.4* ±0.5
	Intensywność bólu Pain intensity	1.3* ±0.7	1.6** ±0.8	1.2* ±0.4	1.5* ±0.7
	Ograniczenie aktywności ruchowej Reduction in physical activity	0.3* ±0.5	0.7* ±0.8	0.4 ±0.5	0.9 ±0.7
	Stosowanie leków przeciwbólowych Use of analgesics	0.7 ±0.6	0.9* ±0.8	0.5 ±0.5	0.8 ±0.8

różnica między pierwszym i drugim pomiarem / difference between first and second measurement: * $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$



Ryc. 1 Ocena stanu funkcjonalnego [wg Kwestionariusza Rolanda-Morrisa]

Fig. 1 Evaluation of functional status [according to the Roland-Morris Questionnaire]

Tab. 3 Poziom aktywności fizycznej [wg skróconego Kwestionariusza IPAQ]

Tab. 3 Level of physical activity [according to the short form of IPAQ]

Badanie Examination	Zmienna Variable	Grupa 1 / Group 1		Grupa 2 / Group 2	
		Kobiety Women	Mężczyźni Men	Kobiety Women	Mężczyźni Men
Pierwsze Examination 1	Intensywna aktywność fizyczna Vigorous physical activity	656 ±571	840 ±821	696 ±550	804 ±683
	Umiarkowana aktywność fizyczna Moderate physical activity	318 ±222	540 ±428	966 ±1437	684 ±427
	Przemieszczanie się Walking	876 ±691	967 ±939	729 ±529	1346 ±1170
	Suma Total	1850 ±899	2347 ±1544	2391 ±2049	2834 ±1667
Drugie Examination 2	Intensywna aktywność fizyczna Vigorous physical activity	728 ±710	1128* ±945	768 ±695	1272** ±1061
	Umiarkowana aktywność fizyczna Moderate physical activity	498* ±269	708 ±513	1044 ±1001	894 ±681
	Przemieszczanie się Walking	1246* ±1107	1158 ±1006	833 ±519	1497 ±1353
	Suma Total	2472** ±2161	2994* ±1922	2645 ±2055	3663** ±1969

różnica między pierwszym i drugim pomiarem / difference between first and second measurement: *p<0.05; **p<0.01

Tab. 4. Pomiary ruchomości kręgosłupa

Tab. 4. Measurement of spine mobility

Badanie Examination	Zmienna Variable	Grupa 1 / Group 1		Grupa 2 / Group 2	
		Kobiety Women	Mężczyźni Men	Kobiety Women	Mężczyźni Men
Pierwsze First	Test Thomayera Thomayer's Test	-2.1 ±6.7	-8.0 ±7.4	1.9 ±5.1	-4.4 ±7.7
	Pomiar wyprostu L odc. kręgosłupa Extension of the lumbar spine	7.1 ±0.9	6.9 ±0.9	7.2 ±0.8	6.6 ±1.0
Drugie Second	Test Thomayera Thomayer's Test	-0.8* ±5.3	-6.0* ±6.6	2.4 ±5.4	-3.9 ±7.1
	Pomiar wyprostu L odc. kręgosłupa Extension of the lumbar spine	7.2 ±0.7	7.2* ±0.7	7.4 ±0.8	6.8 ±0.9

różnica między pierwszym i drugim pomiarem / difference between first and second measurement: *p<0.05

ności fizycznej i przemieszczania się kobiet oraz intensywnej aktywności fizycznej mężczyzn. W grupie kontrolnej zwiększenie całościowego poziomu aktywności oraz intensywnej aktywności fizycznej odnotowano tylko wśród mężczyzn (Tab. 3).

We wszystkich badanych grupach zaobserwowano poprawę ruchomości odcinkowej kręgosłupa, choć istotne zmiany ($p<0,05$) dotyczyły tylko Grupy 1. W Grupie 2 różnice były bliskie istotności (Tab. 4).

DYSKUSJA

Ból dolnego odcinka kręgosłupa jest powszechnym problemem występującym we współczesnym świecie. Skutecznymi metodami leczenia tych dolegliwości jest masaż klasyczny i akupresura, dlatego też tym zagadnieniom poświęcono wiele badań, choć wyniki nie są jednoznaczne [17-20].

Badania własne wykazały, że masaż klasyczny w połączeniu z akupresurą w istotny sposób wpłynął

Improved segmental mobility of the spine was observed in both groups, yet significant changes ($p<0.05$) were noted only in Group 1. In Group 2, the differences tended towards statistical significance (Tab. 4).

DISCUSSION

Low-back pain is a common problem in the contemporary world. It can be effectively treated with Swedish massage and acupressure and, accordingly, many studies have investigated these methods of treatment, although their results are ambiguous [17-20].

Our study demonstrated that Swedish massage combined with acupressure produced significant pain reduction, and the relief was greater with this combina-

na zmniejszenie intensywności bólu wśród badanych, w większym stopniu niż sam masaż klasyczny. Masaż może być korzystny dla pacjentów z bólem pleców, zwłaszcza w połączeniu z ćwiczeniami i edukacją. Według Purepong i wsp. stosowanie akupresury przez jeden miesiąc może wpłynąć na zmniejszenie dolegliwości bólowych odcinka L-S, a po trzech miesiącach zaobserwowano także znaczną poprawę efektu leczenia i zmniejszenie poczucia niepełnosprawności [21].

Wyniki badań własnych dowiodły, że masaż klasyczny i akupresura mają także znaczny wpływ na poprawę jakości życia badanych. Badania przeprowadzone po terapii za pomocą kwestionariusza Rolanda-Morrisa wykazały istotne zmniejszenie poczucia niepełnosprawności, natomiast przeprowadzone za pomocą kwestionariusza IPAQ wykazały istotne zwiększenie poziomu aktywności fizycznej. Podobny wynik uzyskali Movahedi i wsp. W grupie eksperymentalnej (kobiet z dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa) wykonano techniki akupresury podczas dziewięciu sesji, trzy razy w tygodniu przez 14 minut dla każdego pacjenta. Już po dwóch tygodniach zaobserwowano zmniejszenie bólu i zmęczenia badanych [22].

Li-Chen Hsieh i wsp. porównywali akupresurę z tradycyjną rehabilitacją (manipulacje, ciepłolecznictwo, światłolecznictwo, elektrostymulacje oraz ćwiczenia fizyczne). Pacjenci cierpieli na bóle kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego dłużej niż cztery miesiące. W obu grupach poziom bólu i poczucie niepełnosprawności po terapii uległy obniżeniu, przy czym korzystniejsze wyniki uzyskano stosując akupresurę [23].

Podobne wyniki uzyskał ten sam zespół badając 146 pacjentów z przewlekłymi bólami okolicy lędźwiowo-krzyżowej trwającymi sześć miesięcy lub dłużej. Poddani oni zostali sześciu zabiegom akupresury (grupa badana) oraz fizykoterapii (ciepłolecznictwo, światłolecznictwo, elektrostymulację) i terapii manualnej. Uzyskane wyniki ponownie pokazują, że akupresura jest skuteczniejszą metodą w redukcji natężenia bólu w odcinku lędźwiowo-krzyżowym niż konwencjonalna rehabilitacja [24].

Skuteczną metodą redukcji bólów odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa jest również połączenie akupresury z aromaterapią. Stymulując punkty biologicznie aktywne rozprzodza się jednocześnie olejki aromaterapeutyczne. W przypadku bólów kręgosłupa wykorzystuje się najczęściej olejek lawendowy. Olejek lawendowy ma działanie przeciwbólowe, przeciwzapalne, uspokajające oraz łagodzące wzmożone napięcie mięśniowe. W badaniach przeprowadzonych przez Yip i Tse dowiedziono korzystnego wpływu zabiegów aromaterapeutycznej akupresury [25].

tion regimen than when massage was applied alone. Massage may be beneficial for patients with back pain, especially when combined with exercise and education. According to Purepong et al., 1 month of acupressure treatment may contribute to a reduction in lumbosacral pain, and a significant increase in the treatment effect and a decrease in the sense of disability were also observed after 3 months [21].

Our study demonstrated that Swedish massage and acupressure contribute significantly to the improvement in the quality of life of patients. The post-treatment Roland-Morris score represented a significant decrease in the sense of disability, while the IPAQ score revealed a significant increase in physical activity. Movahedi et al. obtained similar results. In the experimental group (females with low back pain), acupressure techniques were performed during 9 sessions, 3 times a week for 14 minutes for each patient. A reduction in pain and fatigue was observed in patients after just two weeks [22].

Li-Chen Hsieh et al. compared acupressure with traditional rehabilitation (manipulation, heat therapy, phototherapy, electrical stimulation, and physical exercises). The patients had been suffering from lumbosacral pain for more than four months. In both groups, pain intensity and the sense of disability were reduced after the treatment, and better results were obtained in the patients treated with acupressure [23].

The same research team obtained similar results in a study which involved 146 patients who had experienced chronic lumbosacral pain for six months or more. They were treated with six acupressure interventions (the experimental group), physical therapy (heat therapy, phototherapy, electrical stimulation) and manual therapy. The results confirm that acupressure reduces lumbosacral pain more effectively than conventional rehabilitation [24].

Lumbosacral pain can also be effectively relieved with a combination of acupressure and aromatherapy. Biologically active points are simultaneously stimulated and treated with essential oils. Lavender is the most frequently used essential oil to treat back pain. Lavender oil has analgesic, anti-inflammatory, sedative effects and it relieves increased muscular tension. The beneficial effect of aromatic acupressure was demonstrated in a study conducted by Yip and Tse [25]. One week after completion of the therapy, pain intensity (measured with a visual analogue scale) had decreased by 39% in the experimental group compared to the control group, which had received conservative treatment, walking time was longer, the range of lateral flexion of the spine had increased, and the quality of performing activities of daily living had improved [26, 27]. Thus, acupressure combined

Tydzień po zakończonej terapii w porównaniu do grupy kontrolnej leczonej zachowawczo poziom odczuwania bólu był mniejszy o 39% (mierzone według Visual Analog Scale), wydłużył się czas marszu, zwiększył się zakres zgięcia bocznego kręgosłupa oraz nastąpiła poprawa jakości wykonywania codziennych czynności [26,27]. Zatem akupresura połączona z aromaterapią okazała się skuteczną metodą krótkoterminowej redukcji napięcia bólów odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa. W dostępnej literaturze nie ma jednak badań potwierdzających, że jest skuteczniejszą metodą niż sama akupresura.

Pewnym ograniczeniem badań dotyczących masażu ręcznego jest jego zależność od wielu czynników (sprawność i umiejętności masażysty, samopoczucie pacjenta), stąd zabiegi, mimo że wykonywane według tej samej metodologii, nie zawsze są identyczne. Jednocześnie jednak istnieje możliwość modyfikowania na bieżąco stosowanych działań, tak, by maksymalnie zwiększyć ich efektywność. Ponadto pojawiają się nowe zaawansowane technologie (takich jak dynamometria izokinetyczna czy termowizja) wzbogaca zasób metod obiektywnej weryfikacji skuteczności zabiegów fizjoterapeutycznych [28-30]. Dlatego zasadne wydaje się kontynuowanie badań dotyczących wpływu masażu na organizm ludzki.

WNIOSKI

1. W wybranych przypadkach, stosowane jako monoterapia zabiegi masażu klasycznego, połączone z technikami akupresury, mogą być skuteczniejsze niż sam masaż u pacjentów z niespecyficznymi zespołami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa.
2. Uzyskane wyniki mogą stanowić podstawę do dalszych, prospektywnych randomizowanych badań prospektywnych z udziałem liczniejszych grup pacjentów.

PIŚMIENNICTWO / REFERENCES

1. Hin K, Zaugg B, Kan C. Chinesische Massage und Acupressure. Hallwag AG, Bern, Stuttgart 1989.
2. Maciocia G. The Practice of Chinese Medicine: The Treatment of Diseases with Acupuncture and Chinese Herbs. Elsevier, Edinburgh 2008.
3. Szcześniewski M. Podstawy akupunktury. ZWMN, Warszawa 2003.
4. Boguszewski D, Szkoda S, Adamczyk JG, Białoszewski D. Sports massage therapy on the reduction of delayed onset muscle soreness of the quadriceps femoris. *Hum Mov*, 2014; 15(4): 234-237. DOI: 10.1515/humo-2015-0017
5. Kamali F, Panahi F, Ebrahimi S, Abbasi L. Comparison between massage and routine physical therapy in women with subacute and chronic nonspecific low back pain. *J Back Musculoskelet*, 2014; 27(4): 475-480.
6. Zhang Y, Tang S, Chen G, Liu Y. Chinese massage combined with core stability exercises for nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med*, 2015; 23(1): 1-6.
7. Boguszewski D, Falkowska M, Adamczyk JG, Białoszewski D. Influence of foam rolling on the functional limitations of the musculoskeletal system in healthy women. *Biomed Hum Kinet*, 2017; 9: 75-81..
8. Reid SA, Callister R, Katekar MG, Rivett DA. Effects of cervical spine manual therapy on range of motion, head repositioning, and balance in participants with cervicogenic dizziness: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 2014; 95(9): 1603-1612.

with aromatherapy proved to be effective in reducing lumbosacral pain in the short term. There is no evidence in the available literature to confirm that this method is more effective than acupressure alone.

Studies of manual massage have certain limitations, as this modality can be influenced by numerous factors (the dexterity and skills of the massage therapist, and the patient's mood), so the interventions are not always identical even though the same method is used. At the same time, interventions can be modified in real time in order to maximize their efficacy. Moreover, the emergence of new technologies (such as isokinetic dynamometry or thermovision) extends the range of unbiased methods which can validate the efficacy of physiotherapeutic procedures [28-30]. Therefore, it seems advisable to continue research on the effect of massage on the human body.

CONCLUSIONS

1. In some cases, Swedish massage combined with acupressure techniques may be more effective than massage alone in patients with non-specific low back pain.
2. Our results may be a basis for further randomised prospective studies with larger study groups.

9. Thirthalli J, Zhou L, Kumar K, Gao J, Vaid H, Liu H, Hankey A, Wang G, Gangadhar B, Nie JB, Nichter M. Traditional, complementary, and alternative medicine approaches to mental health care and psychological wellbeing in India and China. *Lancet Psychiatry*, 2016; 3(7): 660-672.
10. Kasperczyk T, Mucha D. Refleksoterapia. [w:] Walaszek R (red.) *Masaż z elementami rehabilitacji*. RehMed, Kraków 1998: 153-220.
11. Bergmann N, Ballegaard S, Bech P, Hjalmarson Å, Krogh J, Gyntelberg F, Faber J. The Effect of Daily Self-Measurement of Pressure Pain Sensitivity Followed by Acupressure on Depression and Quality of Life versus Treatment as Usual in Ischemic Heart Disease: A Randomized Clinical Trial. *PLoS ONE*; 2014, 9(5): e97553. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097553>
12. Tsay SL, Wang JC, Lin KC, Chung UL. Effects of acupressure therapy for patients having prolonged mechanical ventilation support. *J Adv Nurs*, 2005; 52(2): 142-150.
13. Saha FJ, Ostermann T, Jacob N, Cramer H, Dobos G, Lauche R. Effects of a mechanical acupressure needle stimulation pad on chronic low back pain – prospective, single-armed trial. *Eur J Integr Med*, 2016; 8(4): 368-372.
14. Walaszek R, Kasperczyk T, Magiera L. *Diagnostyka w masażu i kinezyterapii*. Biosport, Kraków 2014.
15. Roland MO, Morris RW. A study of the natural history of back pain. Part 1: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low back pain. *Spine*, 1983; 8: 141-144.
16. Biernat E, Stupnicki R, Gajewski AK. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Polish version. *Phys Educ Sport*, 2007; 51(1): 47-54.
17. Kędra A, Kolwicz-Gańko A, Sitarski D, Ewertowska P, Czaprowski D. Low Back Pain and Everyday Functioning of Students. *Ortop Traumatol Rehabil*, 2016; 18(1): 31-39.
18. Kumar S, Beaton K, Hughes T. The effectiveness of massage therapy for the treatment of nonspecific low back pain: a systematic review of systematic reviews. *Int J Gen Med*, 2013; 6: 733-741.
19. Schmidt CP, Zwingerberger S, Walther A, Reuter U, Kasten P, Seifert J, Günther KP, Stiehler M. Prevalence of low back pain in adolescent athletes – an epidemiological investigation. *Int J Sports Med*, 2014; 35(8): 684-689.
20. Yuan QL, Guo TM, Liu L, Sun F, Zhang YG. Traditional Chinese medicine for neck pain and low back pain: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 2015; 10(2), e0117146 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117146>
21. Purepong N, Channak S, Boonyoung S, Thaveeratitham P, Janwantanakul P. The effect of an acupressure backrest on pain and disability in office workers with chronic low back pain: A randomized, controlled study and patients preferences. *Complement Ther Med*, 2015; 23(3): 347-355.
22. Movahedi M, Ghafarsi S, Nazari F, Valiani M. The effect of acupressure on fatigue among female nurses with chronic back pain. *Appl Nurs Res*, 2017; 36: 111-114.
23. Hsieh L, Kuo CH, Lee LH, Yen A, Chien KL, Chen T. Treatment of low back pain by acupressure and physical therapy: randomised controlled trial. *Br Med J*, 2006; 332: 696-700.
24. Hsieh L, Kuo CH, Lee LH, Yen A, Chen T. A randomized controlled clinical trial for low back pain treated by acupressure and physical therapy. *Prev Med*, 2004; 39(1): 168-176.
25. Yip YB, Tse SHM. The effectiveness of relaxation acupoint stimulation and acupressure with aromatic lavender essential oil for non-specific low back pain in Hong Kong: a randomised controlled trial. *Complement Ther Med*, 2004; 12(1): 28-37.
26. Yang MH, Lin LC, Wu SC, Chiu JH, Wang PN, Lin JG. Comparison of the efficacy of aroma-acupressure and aromatherapy for the treatment of dementia-associated agitation. *BMC Complement Altern Med*, 2015; 15(1): 93 <https://doi.org/10.1186/s12906-015-0612-9>
27. Imura M, Misao H, Ushijima H. The Psychological Effects of Aromatherapy Massage in Healthy Postpartum Mothers. *J Midwifery Womens Health*, 2006; 51(2): 21-27.
28. Adamczyk JG, Krasowska I, Boguszewski D, Reaburn P. The use of thermal imaging to assess the effectiveness of ice massage and cold-water immersion as methods for supporting post-exercise recovery. *J Therm Biol*, 2016; 60: 20-25
29. Krych AJ, O'Malley MP, Johnson NR, Mohan R, Hewett TE, Stuart MJ, Dahm DL. Functional testing and return to sport following stabilization surgery for recurrent lateral patellar instability in competitive athletes. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2016; 1-8. DOI: 10.1007/s00167-016-4409-2.
30. Rodrigues-da-Silva JM, de Rezende MU, Spada TC, da Silva FL, Greve JMDA, Ciolac EG. Effects of Motor Learning on Clinical Isokinetic Test Performance in Knee Osteoarthritis Patients. *Clinics*. 2017; 72(4): 202-206.

Liczba słów/Word count: 4842

Tabele/Tables: 4

Ryciny/Figures: 1

Piśmiennictwo/References: 30

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Dariusz Boguszewski

Warszawski Uniwersytet Medyczny, Zakład Rehabilitacji,
ul. Ks. Trojdena 2C, 02-091 Warszawa, Polska, e-mail: dboguszewski@wum.edu.pl

Otrzymano / Received

01.09.2017 r.

Zaakceptowano / Accepted

10.11.2017 r.