

fizjoterapia polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 4/2018 (18) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

**Porównanie efektywności wybranych zabiegów
fizykoterapeutycznych w dolegliwościach
barku u chorych ze zmianami
zwyrodnieniowymi**

**Comparison
of the effectiveness of certain
physical therapy treatments
in shoulder pain in patients
with degenerative lesions**

Ocena wpływu metody integracji sensorycznej na rozwój lateralizacji
Assessment of the impact of sensory integration method on the development of laterality



ZAMÓW PRENUMERATĘ!
SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl
prenumerata@fizjoterapiapolska.pl



Dr. Comfort®



APROBATA
AMERYKAŃSKIEGO
MEDYCZNEGO
STOWARZYSZENIA
PODIATRYCZNEGO



WYRÓB
MEDYCZNY

Nowy wymiar wygody dla stóp z problemami

**Obuwie profilaktyczno-zdrowotne
o atrakcyjnym wzornictwie
i modnym wyglądzie**

**Stabilny, wzmocniony
i wyściełany zapętek**

*Zapewnia silniejsze
wsparcie łuku
podłużnego stopy*

**Miękki, wyściełany
kołnierz cholewki**

*Minimalizuje
podrażnienia*

Wyściełany język

*Zmniejsza tarcie i ulepsza
dopasowanie*

Lekka konstrukcja

*Zmniejsza codzienne
zmęczenie*

**Antypoślizgowa,
wytrzymała
podeszwa o lekkiej
konstrukcji**

*Zwiększa przyczepność,
amortyzuje i odciąża stopy*



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

*Minimalizuje ucisk
i zapobiega urazom*

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

Minimalizuje możliwość zranień

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

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

Trzy
rozmiary
szerokości

Podwyższona
tęgość

Zwiększona
przestrzeń
na palce

WSKAZANIA

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

Wyłączny dystrybutor w Polsce:



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



www.butydlazdrowia.pl

www.dr-comfort.pl

Creator[®]

kriotechnika



Kriokomory
stacjonarne

Kriokomory
kontenerowe



Kriokomory
mobilne

CREATOR Sp. z o.o.
54-154 Wrocław, ul. Lotnicza 37
tel. kom 605 900 177; 503 103 227
kontakt@kriokomory.pl
www.kriokomory.pl

KRIOTERAPIA

GŁÓWNE OBSZARY ZASTOSOWAŃ

Rehabilitacja ➡ Medycyna sportowa ➡ Medycyna estetyczna

ZASTOSOWANIE KRIOTERAPII

- ➡ Choroba zwyrodnieniowa stawów
- ➡ DNA
- ➡ Dyskopatia
- ➡ Fibromialgia
- ➡ Modelowanie sylwetki
- ➡ Neuralgia nerwu trójdzielnego
- ➡ Niedowłady spastyczne
- ➡ Osteoporoza
- ➡ Ostre urazy stawów i tkanek miękkich: stłuczenia, krwiaki i skręcenia stawów
- ➡ Profilaktyka zmian przeciążeniowych układu ruchu
- ➡ Przewlekłe zmiany pourazowe i przeciążeniowe mięśni i stawów
- ➡ Przyspieszenie restytucji powysiłkowej
- ➡ Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS)
- ➡ Stwardnienie rozsiane
- ➡ Wspomaganie odnowy biologicznej
- ➡ Wspomaganie rehabilitacji po rekonstrukcji wewnątrzstawowych oraz po operacji więzadeł, ścięgien, mięśni i kości
- ➡ Wspomaganie treningu wytrzymałościowego i siłowego
- ➡ Zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa (ZZSK)



Bryza 2

KREATYWNY RUCH

łagodzi bóle kręgosłupa



wyłączny przedstawiciel
DBC w Polsce



DBC - Documentation Based Care unikalna metoda terapii schorzeń układu ruchu

Programy terapeutyczne DBC wykorzystywane są w następujących schorzeniach:

- ✦ niespecyficzne zespoły bólowe kręgosłupa,
- ✦ dyskopatie,
- ✦ kręgozmyki,
- ✦ stany po urazach i operacjach kręgosłupa,
- ✦ schorzenia reumatyczne,
- ✦ schorzenia i urazy stawu barkowego,
- ✦ schorzenia i urazy stawu kolanowego.

Koncepcja DBC opiera się na dowodach naukowych – EBM (Evidence Based Medicine), a jej wysoka skuteczność, w postaci zmniejszenia dolegliwości bólowych i poprawy funkcji, potwierdzona została u 88% osób korzystających z terapii (www.dbc.fi, 2013).



Ośrodki Profilaktyki i Rehabilitacji CREATOR:

- ul. Lotnicza 37; 54-154 WROCŁAW, tel. 713 620 222; fax 713 620 242; e-mail: dbc@creator.wroc.pl
- ul. M. Kopernika 55a; 90-553 ŁÓDŹ, tel. 422 301 000; fax 422 30 001; e-mail: lodz@creator.wroc.pl

www.creator.wroc.pl

REHABILITACJA I TRENING EKSCENTRYCZNY Z EPTe INERTIAL SYSTEM

CO ZYSKASZ

- Profesjonalne narzędzie do rehabilitacji, prewencji urazów i treningu
- Zwiększysz siłę i masę mięśniową ćwiczącego w szybszym tempie dzięki dużemu naciskowi na ekscentrykę
- Trening Twojego podopiecznego będzie bardziej zróżnicowany i przyjemniejszy
- Dopasujesz odpowiednie ćwiczenia do dyscypliny sportowej, którą uprawia osoba, z którą pracujesz
- Uzyskasz możliwość bieżącego monitorowania postępów swojego pacjenta dzięki systemowi Encoder. Zarówno Ty, jak i pacjent będziecie wiedzieli co należy poprawić i wzmocnić
- Twój pacjent wykona ćwiczenia na różne partie mięśniowe dzięki zastosowaniu dodatkowych komponentów: wioślarza i przyrządu do przysiadów

MASZ PYTANIA? SKONTAKTUJ SIĘ:



721 12 13 14

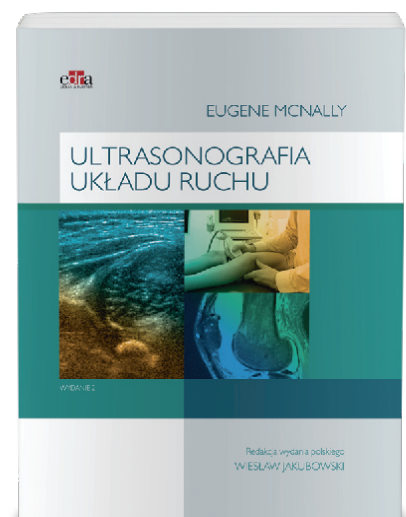
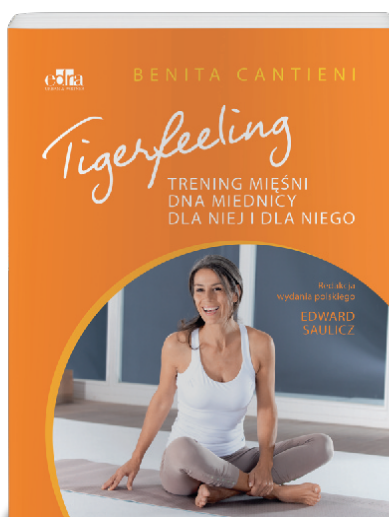
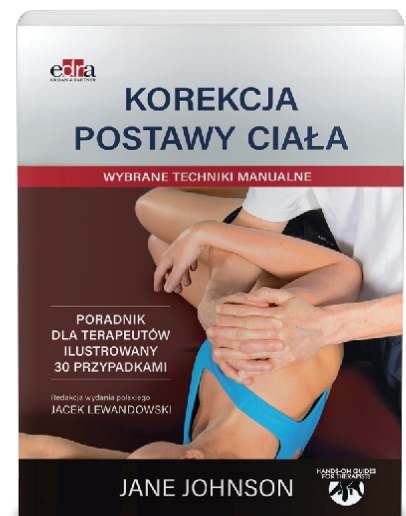
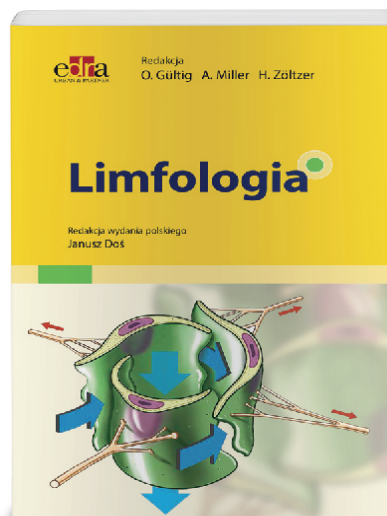
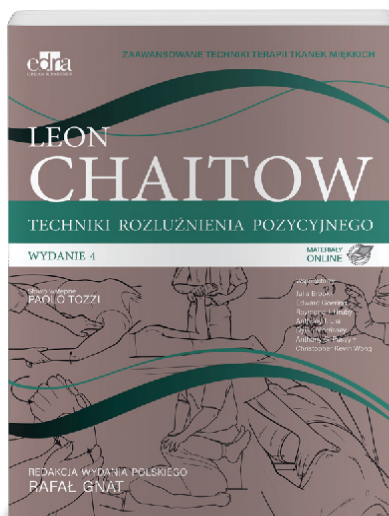
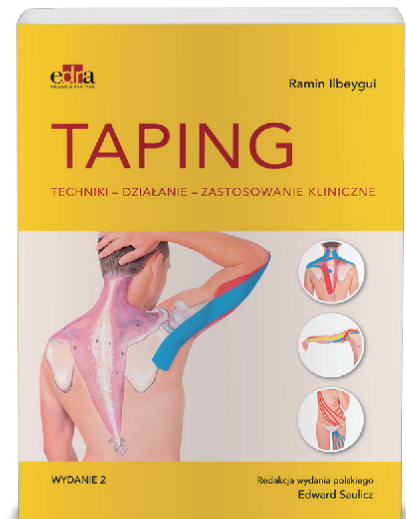
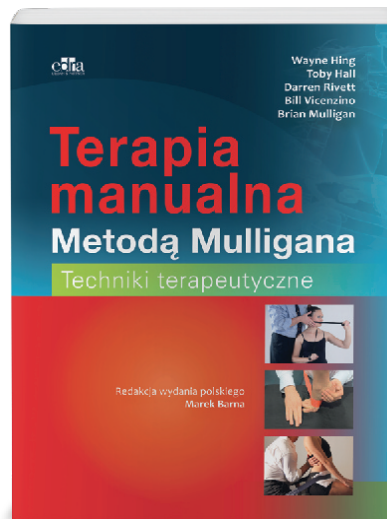


12 444 12 97



BIURO@BARDOMED.PL

WWW.BARDOMED.PL





TROMED TRAINING

program szkoleniowy

Diagnostyka
i leczenie manualne
w dysfunkcjach
stawu kolanowego

Mobilność i
stabilność -
profilaktyka
urazów
w treningu
sportowym
i fizjoterapii

Współczesne
metody leczenia
wybranych dysfunkcji
stawu skokowego
i stopy

Schorzenia
narządów
ruchu
u dzieci
i młodzieży

Mózgowe Porażenie
Dziecięce -
algorytm postępowania
diagnostyczno-
terapeutycznego

Rehabilitacja
Kardiologiczna
w praktyce

Podstawy
neurorehabilitacji
- udar mózgu

Dysfagia -
zaburzenia
połykania
w pracy
z pacjentem
neurologicznym

Podstawy
neuromobilizacji
nerwów obwodowych -
diagnostyka i
praktyczne zastosowanie
w fizjoterapii

Terapia
pacjentów
z obrzękiem
limfatycznym

Fizjoterapia
w
onkologii

Zaopatrzenie
dla osób
po urazie
rdzenia kręgowego

Zaopatrzenie
dla osób
po
udarze mózgu

Wybrane elementy
zaopatrzenia
ortopedycznego
w praktyce

Trening
diagnostyczno-
rozwojowy
personelu medycznego

Skuteczna
komunikacja z pacjentem
i jego otoczeniem

Narzędzia
coachigowe
w pracy
z pacjentem

Informacje
i zapisy



TROMED Zaopatrzenie Medyczne
93-309 Łódź, ul. Grażyny 2/4 (wejście Rzgowska 169/171)
tel. 42 684 32 02, 501 893 590
e-mail: szkolenia@tromed.pl
www.szkolenia.tromed.pl

ULTRASONOGRAFY DLA FIZJOTERAPEUTÓW

CHCESZ MIEĆ W GABINECIE?

- najlepszy, przenośny ultrasonograf b/w na świecie
- nowoczesne 128-elem. głowice
- 3 lata gwarancji
- niską cenę

CHCESZ MIEĆ?

- szybką i trafną diagnozę narządu ruchu i skutecznie dobraną terapię
- sonofeedback w leczeniu schorzeń i rehabilitacji pod kontrolą USG
- wyselekcjonowanie pacjentów już na pierwszej wizycie
(rehabilitacja czy skierowanie do szpitala)

CHCESZ IŚĆ
na profesjonalne
szkolenie
dla fizjoterapeutów
kupując USG?

CHCESZ MIEĆ
super warunki leasingu
i uproszczoną procedurę
przy zakupie USG?

**NIE CZEKAJ, AŻ INNI CIĘ WYPRZEDZĄ!
JUŻ PONAD 300 FIZJOTERAPEUTÓW
NAM ZAUFALO**

HONDA 2200



Made in Japan



Przy zakupie USG
profesjonalne
kilkudniowe
szkolenie
GRATIS!

Atrakcyjne warunki leasingu!

03-287 Warszawa, ul. Skarbka z Gór 67/16
tel. 22 / 855 52 60, fax 22 / 855 52 61
Małgorzata Rapacz kom. 695 980 190

 **polrentgen®**

www.polrentgen.pl

Porównanie efektywności wybranych zabiegów fizykoterapeutycznych w dolegliwościach barku u chorych ze zmianami zwyrodnieniowymi

Comparison of the effectiveness of certain physical therapy treatments in shoulder pain in patients with degenerative lesions

肩部不适的骨关节炎患者所选用的理疗疗程有效性比较。

Magdalena Staniek^{1,2(A,B,C,D,E,F)}, Marek Kiljański^{2,3,(E,F,G)}, Joanna Kałuża-Pawłowska^{4(E,F,G)}, Patryk Kiljański^{3(F,G)}

¹Powiatowe Centrum Usług Medycznych, PCUM, Kielce, Polska / Powiatowe Centrum Usług Medycznych, PCUM, Kielce, Poland

²Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska / Jan Kochanowski University, Kielce, Poland

³Pabianickie Centrum Rehabilitacji, PCM SP ZOZ, Pabianice, Polska / Rehabilitation Center in Pabianice, PCM SP ZOZ, Pabianice, Poland

⁴NZOZ Pazare Sp. z o.o., Pabianice, Poland

Streszczenie

Cel pracy. Celem pracy była ocena skuteczności laseroterapii w dolegliwościach okolicy barku u chorych ze zmianami zwyrodnieniowymi. Ocenie został poddany wpływ poszczególnych zabiegów na takie parametry jak: skala bólu, subiektywna ocena stanu zdrowia, stopień sprawności wyrażony za pomocą pomiarów zakresu ruchomości stawu ramiennego (zgięcie, wyprost, odwiedzenie) oraz siła mięśniowa wg skali Lovetta przed i po zastosowaniu leczenia.

Materiał i metody. Materiał badawczy tworzyła grupa 50 pacjentów, będących w przedziale wiekowym 60-85 lat oraz posiadających jednolite rozpoznanie: chorobę zwyrodnieniową stawów. Badania zostały przeprowadzone w Powiatowym Centrum Usług Medycznych w Kielcach. Wszystkich pacjentów podzielono na dwie równe grupy po 25 osób. Grupa pierwsza liczyła 17 kobiet oraz 8 mężczyzn zaś w grupie drugiej 15 kobiet oraz 10 mężczyzn. Pierwsza zbiorowość miała przeprowadzone trzy zabiegi fizykoterapeutyczne tj.: ultradźwięki, magnetoterapia, krioterapia, zaś w grupie drugiej dodatkowo wykonano laseroterapię.

Wyniki. Wyniki wykazały, że zastosowane zabiegi fizykoterapeutyczne w obu grupach znacząco wpłynęły na progresję badanych parametrów. Większą różnicę w poprawie subiektywnej oceny stanu zdrowia zanotowano w grupie pacjentów, u których nie wykonywano zabiegu laseroterapii. Badani z grupy drugiej uzyskali lepsze wyniki od poprzedniej w zmniejszeniu dolegliwości bólowych, liczonych w skali VAS oraz poprawie zakresu ruchomości podczas odwiedzenia i wyprost.

Pozostałe badane parametry takie jak: zakres zgięcia oraz siła mięśniowa poprawiły się w takim samym stopniu w dwóch badanych grupach. Istotną statystycznie różnicą okazała się jedynie poprawa zakresu odwiedzenia w grupie pacjentów, którzy mieli wykonaną dodatkową laseroterapię.

Wnioski. Przeprowadzone w pracy badania wykazały skuteczność zabiegów fizykoterapeutycznych takich jak: krioterapia, ultradźwięki, magnetoterapia wykonanych w połączeniu z laseroterapią oraz bez niej, zastosowanych przy dolegliwości okolicy barku u chorych ze zmianami zwyrodnieniowymi. Skuteczniejszą metodą leczniczą okazała się terapia z wykorzystaniem lasera medycznego.

Słowa kluczowe:

choroba zwyrodnieniowa stawów, ChZS, bark, obręcz barkowa, laser medyczny, laseroterapia

Abstract

Objective. The objective of this study was to assess the effectiveness of laser therapy in shoulder pain in patients with degenerative lesions. The assessment applied to impact of the respective treatments on such parameters as: pain scale, subjective evaluation of health condition, degree of functionality expressed using measurements of the range of movements of the shoulder joint (flexion, extension, abduction) and of the muscle strength based on Lovett scale before and after treatment.

Materials and methods. The research was conducted on a group of 50 patients aged 60-85, with homogenous diagnosis of: degenerative joint disease. The research was conducted in the County Center of Medical Services in Kielce. All patients were divided into two groups of 25 people. The first one included 17 women and 8 men, while the second one – 15 women and 10 men. The first group underwent three physical therapy treatments, i.e.: ultrasound, magnetotherapy, cryotherapy, while the second one was additionally subject to laser therapy.

Results. The results demonstrated that the applied physical therapy treatments in both groups significantly affected the progression of the parameters examined. A larger difference in improvement of the subjective evaluation of the health condition was recorded in the group of patients that did not undergo laser therapy. The results patients from the other group were better in terms of reduction in pain calculated in the VAS scale and of improvement of the range of movements during abduction and extension. The remaining examined parameters, such as: range of flexion and muscle strength, improved to the same degree in both groups. The only statistically relevant difference was in improvement of the range of abduction among the patients who additionally underwent laser therapy.

Conclusions. The examination conducted proved effectiveness of such physical therapy treatments as: cryotherapy, ultrasounds, magnetotherapy, performed with and without laser therapy, applied in pains of the shoulder area in patients with degenerative lesions. The therapy using a medical laser proved more effective.

Key words:

degenerative joint disease, shoulder, shoulder girdle, medical laser, laser therapy

摘要

研究目标。研究目的在评估对肩部不适的骨关节炎患者施以激光治疗的有效性。特定疗程的参数如：疼痛程度、健康状况的主观评估、通过治疗前后的肩关节活动范围测量（屈曲、伸展、外展）所表示的灵活度及根据洛维特量表所表示的肌肉力量等特定疗程的影响被列入评估中。

材料及方法。研究材料由 50 人组的病患组成，其年龄在 60-85 岁之间，他们的诊断统一，即退行性骨关节炎。研究于凯尔采县立医疗服务中心进行，所有病患均分为两组，每组 25 人。第一组有 17 名女性及 8 名男性，而第二组有 15 名女性及 10 名男性。第一组进行三种理疗疗程，包括：超声波、磁疗及低温疗法，而第二组额外进行激光治疗。

结果。结果显示理疗疗程对两组的研究参数进展有显著影响。未进行激光治疗的病患组在主观的健康状态改善评估上具较大差异。第二组受试者在依 VAS 量表计算的疼痛减轻和外展及伸展等活动范围改善上都比前一组有更好的结果。其他研究参数如：屈曲程度及肌肉力量等在受试两组中的改善程度一样。统计上的显著差异只在于另外进行激光治疗的病患组的外展范围改善上。

结论。研究工作显示出下列理疗疗程的有效性，如：结合激光治疗或无激光治疗的低温疗法、超声波、磁疗等，于患退行性骨关节炎者肩部不适的部位进行。使用医疗激光治疗为较有效的治疗方法。

关键词：

退行性骨关节炎、肩部、肩带、医疗激光、激光治疗

Introduction

Degenerative joint disease (DJD) is the most common chronic ailment usually affecting the elderly. According to the WHO, it is in among the ten main health-related issues with significant impact on the population. Because of its complex pathophysiology, it is difficult to state unequivocally the reasons for such lesions to appear. The factors contributing to osteoarthritis include genetic conditions and metabolic conditions as well as trauma. The joints and tissues riddled with the disease cause inflammation, strong pain, rigidity, crepitation, limited range of movements and decreased muscle strength. In order to improve the functioning of the joint riddled with lesions, the patient needs to undergo proper pharmacological treatment and, in particular, rehabilitation [1, 2, 3, 4].

Objective

The objective of this study was to assess the effectiveness of laser therapy in shoulder pain in patients with degenerative lesions. The assessment applied to impact of the respective treatments on such parameters as: pain scale, subjective evaluation of health condition, degree of functionality expressed using measurements of the range of movements of the shoulder joint (flexion, extension, abduction) and of the muscle strength based on Lovett scale before and after treatment. Before verifying those relationships, all the demographic factors were listed, i.e. gender, age, BMI, education, place of residence, in order to check the similarities between the examined groups.

Materials and Research Methodology

The research was conducted on a group of 50 patients from the Świętokrzyskie province aged 60-85, with homogenous diagnosis of: degenerative joint disease. The research was conducted in the County Center of Medical Services in Kielce between February 2017 and March 2018. All patients were divided into two groups of 25 people.

The first group included 17 women (68%) aged 60-78 (average age 68.1) of the body mass between 53-94 kg (average 67.9) and height of 154-184 cm (average height 165.1) and 8 men (32%) aged 62-85 (average age 70.5) of the body mass of 80-100 kg (average 88.4) and height of 160-185 cm (average height 173.3). The second group included 15 women (60%) aged 60-85 (average age 70.7) of the body mass between 56-85 kg (average 69.5) and height of 154-178 cm (average height 166.6) and 10 men (40%) aged 60-83 (average age 66.9) of the body mass of 85-100 kg (average 92.4) and height of 165-178 cm (average height 170.8).

The first group underwent three physical therapy treatments, i.e.: ultrasound, magnetotherapy, cryotherapy, while the second one was additionally subject to laser therapy. Rehabilitation took place for 10 days, with a break of two days after a series of five treatments.

The personal data was collected using a suitable survey produced by the authors, developed for the purposes of this study, right before the start of the first round of treatments. Every person was informed that the collected materials would be used solely for scientific purposes and that the

questionnaire was anonymous. The survey included 17 questions concerning personal information, pain characteristics and subjective evaluation of health condition. Additionally, measurements were taken of the range of movements, muscle strength and pain in the VAS scale before the treatments and right after the last treatment. Examination of muscle strength was based on Lovett method, and movement range – of the shoulder joint – using a goniometer.

Research Results

The results were subject to independent statistical analysis using the PQStat 1.6.6 Software. The calculations covered the median, minimum and maximum values, lower and upper quartile and determination of statistical significance using Wilcoxon test. The significance threshold for the research was assumed as $p \leq 0.05$.

Own tests demonstrate that in group I half of persons without laser therapy ($Me = 2$) demonstrated an improvement in health condition in the above-mentioned area by 0 2 degrees. Half of the persons who underwent laser therapy (group II) ($Me = 1$) demonstrated an improved own evaluation of health condition by 1 degree. By comparing the Wilcoxon test value $p = 0.253879$ based on the “Z” statistics with the significance threshold of $p = 0.05$, we found there is no statistically significant difference ($p > 0.05$) in the evaluation of health condition between these groups (table 1, figure 1).

Table 1. Test for dependent samples of the subjective evaluation of health condition before and after treatments in both groups

Subjective evaluation of health condition	Group I			Group II			Wilcoxon Test		
	Me	Min	Max	Me	Min	Max	Me diff.	Z	p
Change as a result of treatments	2	0	3	1	0	3	1	1.140979	0.253879

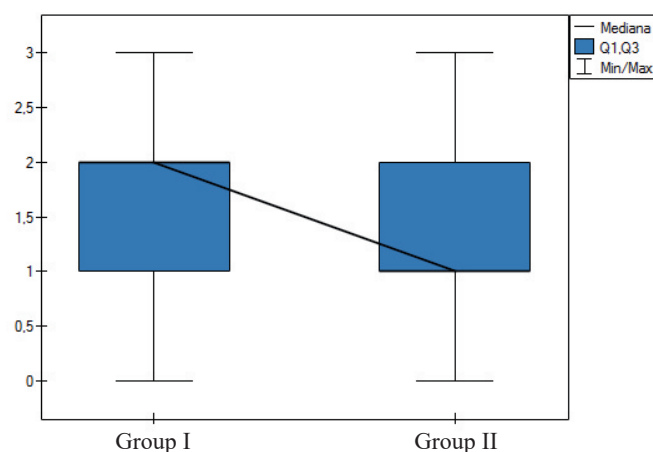


Fig. 1. Test measurements for dependent samples of the subjective evaluation of health condition before and after treatments in both groups

Own tests demonstrated that in group I half of persons without laser therapy ($Me = 3$) demonstrated an improvement in health condition in the above-mentioned area by 3 points. Half of the persons who underwent laser therapy (group II) ($Me = 4$) demonstrated an improvement in the level of pain by 4 points. By comparing the Wilcoxon test value $p = 0.35946$ based on the “Z” statistics with the significance threshold of $p = 0.05$, we found there is no statistically significant difference ($p > 0.05$) in the evaluation of health condition in the VAS scale between these groups (table 2, figure 2).

Table 2. Test for dependent samples of the level of pain in the VAS scale before and after treatments in both groups

Pain in the VAS scale	Group I			Group II			Wilcoxon Test		
	Me	Min	Max	Me	Min	Max	Me diff.	Z	p
Change as a result of treatments	3	0	7	4	0	6	-1	0.916395	0.35946

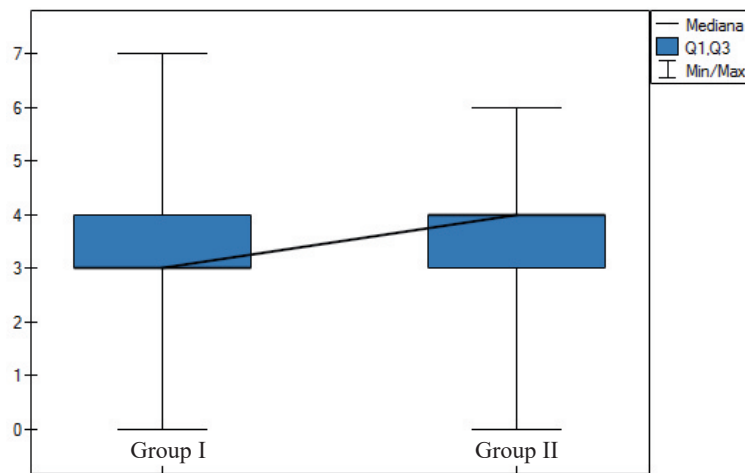


Fig. 2. Test measurements for dependent samples of the level of pain in the VAS scale before and after treatments in both groups

Own tests demonstrated that half of the patients who did not undergo laser therapy (group I) ($Me = 5$) demonstrated an improved range of extension in the above-mentioned area by 5 degrees. Half of the persons who underwent laser therapy (group II) ($Me = 10$) demonstrated an improvement in the range of that movement by 10 degrees. By comparing the Wilcoxon test value $p = 0.011052$ based on the “Z” statistics with the significance threshold of $p = 0.05$, we found there is a statistically significant difference ($p > 0.05$) in improvement in range of extension between those groups (table 3, figure 3). Half of the patients from group I, who did not undergo laser therapy ($Me = 20$) demonstrated an improved range of abduction in the above-mentioned area by 20 degrees. Half of the persons who underwent laser therapy (group II) ($Me = 25$) demonstrated an improvement in the range of that movement by 25 degrees. By comparing the Wilcoxon test value $p = 0.03493$ based on the “Z” statistics with the significance threshold of $p = 0.05$, we found there is a statistically significant difference ($p < 0.05$) in improvement in range of abduction between those groups (table 3, figure 4).

Table 3. Test for dependent samples of the range of movement before and after the treatments in both groups

Ran	Group I			Group II			Wilcoxon Test		
	Me	Min	Max	Me	Min	Max	Me diff.	Z	p
Extension change as a result of treatments	5	0	15	10	0	15	-5	1.595859	0.11052
Abduction change as a result of treatments	20	0	70	25	0	60	-5	0,972823	0,03493

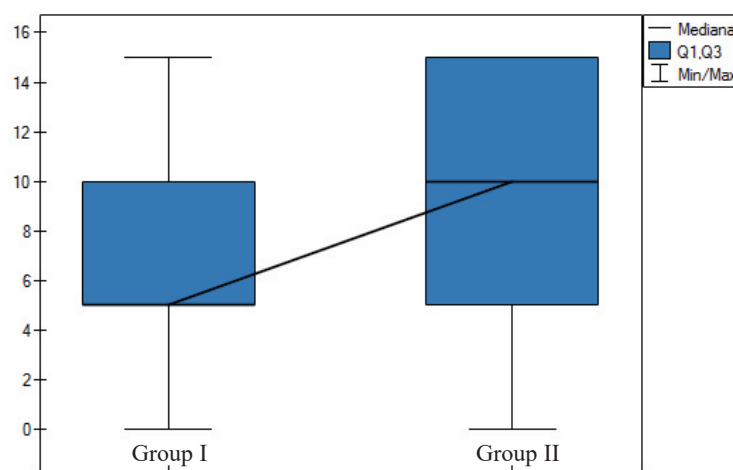


Fig. 3. Test measurements for dependent samples of the range of movement before and after the treatments in both groups

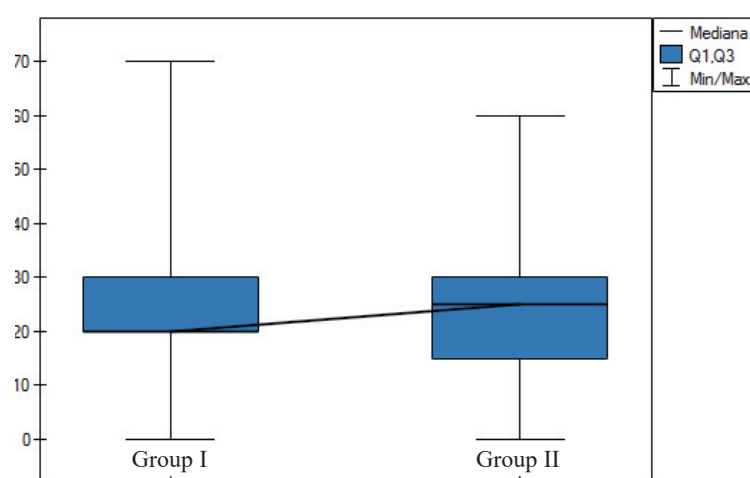


Fig. 4. Test measurements for dependent samples of the range of movement during abduction before and after the treatments in both groups

Discussion

The ailments of the shoulder joint seem quite a common disorder nowadays. The groups that are most susceptible to them are the elderly, athletes and people of high professional activity [5, 6, 7, 8, 9]. Microinjuries, overloading and degenerative lesions of that area significantly hinder functioning, and thus: they have a negative impact on patient's quality of life [10]. In order for a patient to regain as much functionality as possible, it is extremely important to introduce suitable rehabilitation procedures. The effectiveness of physical therapy for people with disorders of the shoulder area is confirmed by numerous researchers [11, 12, 13, 14, 15].

Numerous research has been conducted to assess the impact of different kinesiotherapy methods in treatment of shoulder girdle pain [16, 17]. One example is the study by Ogrodzka K. et al. that compared two groups of patients undergoing such physical therapy treatments as: cryotherapy, DD, TENS, laser and Sollux lamp and, additionally, half of them underwent an individual rehabilitation program, while the other half was rehabilitated using standard kinesiotherapy. Both groups were examined before and after rehabilitation. The results demonstrated that a specific attitude to patients is more effective in reducing pain and increasing the range of movements of the shoulder girdle joints riddled with lesions [18].

Rotter et al. undertook to compare the effectiveness of the PNF method and standard kinesiotherapy in treatment of pain of the shoulder area. Both groups were also examined before and after rehabilitation. The results demonstrated a positive impact of both kinesiotherapy techniques on reducing pain, increasing muscle strength and increasing the mobility of the shoulder joint, but the PNF method proved more effective [8].

Curyło M. et al. compared the effectiveness of periarticular injections of corticosteroids with Brian Mulligan mobilization and muscle taping. The therapy in both groups gave positive results, but much better results in reducing pain and improving the clinical condition were recorded in the second group, where Mulligan techniques and kinesiotaping were used [19].

XVII KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII



Poznań, 5-7 grudnia 2019 r.



REJESTRACJA:

www.17kongres.edu.pl

Many scientists also proved the positive impact of physical therapy treatments alone in treatment of shoulder joint ailments [12, 20, 21]. The research work of Piechura J. et al. [22], Krukowska J. et al. [23] and Kopacz Ł. et al. [12] prove that the application of local cryotherapy in shoulder diseases brings about therapeutic effects. After application of cryotherapy, the above-mentioned researchers recorded, in their patients, reduced level of pain, improvement in the range of movements in the shoulder as well as increased muscle strength.

Another example is the study by Dymarek R. et al. who, after applying combination therapy (simultaneous use of ultrasound and electrical stimuli), noted reduced frequency and intensity of pain, increased range of active movement of the shoulder joint, increased mm strength of the shoulder girdle, increased general physical fitness and decreased need to take pain medication in patients with shoulder pain [24].

Kwolek A. et al., demonstrated in their research higher effectiveness of laser therapy in comparison with TENS electrotherapy in fighting pain in patients with painful shoulder syndrome. Laser therapy allowed to increase the range of movements in the fibular and frontal planes, while electrotherapy improved mobility in the transversal plane [21].

Kuliński W. et al. analysed 380 patients with degenerative joint disease, 30% of whom had lesions of the spine and shoulder joints. The following treatments were applied for three weeks: low-frequency alternating magnetic field, laser therapy, sulphide and hydrogen sulphide baths and managed to significantly reduced the inflammation, while electrotherapy, cryotherapy and ultrasounds suppressed pain. The whole physical and rehabilitation procedures produced positive statistical results in reducing pain and improving general physical fitness [20].

The results of these works, as well as of the above research, brought about positive results in terms of improving general health condition, reducing pain, increasing range of movements in the joint and improving muscle strength in the shoulder girdle.

Such databases as Arianta, Medline, PubMed and Google Scholar lack articles from the years 2013-2018 on comparing the effectiveness of specific physical therapy treatments covered in this study and applied to patients with degenerative lesions of the shoulder girdle. That is why it is impossible to compare the analysis of effectiveness of laser therapy with materials produced by other authors. A similar situation of lack of specific comparison with other works was faced by M. Zgorzalewicz-Stachowiak et al. [15].

Conclusions

1. More improvement of the subjective evaluation of health condition was recorded in the first group, without laser therapy, but the difference between the groups was not statistically relevant.
2. The patients from the second group, who underwent an additional laser therapy procedure, demonstrated a larger improvement in the form of reduced pain and range of movements during abduction and extension. Statistically relevant differences were only recorded in improvement of the range of abduction.

3. The range of movements of flexion and muscle strength improve to the same degree in both groups. In these cases, the differences between the two groups were not statistically relevant.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Magdalena Staniek

e-mail: magdalenastaniek24@gmail.com

Piśmiennictwo/ References

1. Chojnacki M, Kwapisz A, Synder M i wsp. Osteoartroza: etiologia, czynniki ryzyka, mechanizmy molekularne. *Postepy Hig Med Dosw* (online) 2014; 68: 640-652 (pobrane 20.02.18 godz. 22:57).
2. Szczęsny G. Choroba zwyrodnieniowa stawów – etiopatogeneza i możliwości współczesnego leczenia. W: *Kompleksowe leczenie choroby zwyrodnieniowej stawów*. Red. Tomaszewski W.E. ARS MEDICA. Warszawa 2017; 11-62
3. Klimiuk P.A, Kuryliszyn-Moskal A. Choroba zwyrodnieniowa stawów. *Reumatologia* 2016; 1: 111–113
4. Marczyński W.J, Kolbuszewski A, Bialecki J. Biologiczne i biomechaniczne zapobieganie niszczeniu chrząstki stawowej. W: *Kompleksowe leczenie choroby zwyrodnieniowej stawów*. Red. Tomaszewski W.E. ARS MEDICA. Warszawa 2017; 289-302.
5. Grygierzec E, Szczotka M, Śmieciuch E i wsp. Wpływ uprawiania sportu kajak polo na ruchomość stawu ramennego. *Badania pilotażowe. Journal of Education. Health and Sport* 2016; 6(7): 130-137.
6. Guzik-Kopyto A, Wodarski P, Piecko M. Analiza kinematyki kończyny górnej podczas gry na skrzypcach. *Aktualne Problemy Biomechaniki* 2014; 8: 27-32
7. Kuźdżał A, Gancarz W, Ridan T i wsp. Najczęstsze przyczyny oraz typy uszkodzenia stawu barkowego wśród piłkarzy ręcznych oraz ich konsekwencje psycho-fizyczne. *Young Sport Science of Ukraine* 2010; 1: 170-175.
8. Rotter I, Mosiejczuk H i wsp. Ocena wpływu wybranych metod kinezyterapeutycznych na funkcję obręczy barkowej u pacjentów z zespołem bolesnego barku. *Journal of Public Health, Nursing and Medical Rescue* 2015; 1: 65-72.
9. Słoniewski J, Łagan S. Asymetryczne wady postawy w obrębie obręczy barkowej i kończynach górnych u zawodników trenujących łucznictwo oraz sposoby ich minimalizacji. *Aktualne Problemy Biomechaniki*; 4/2010: 167-172.
10. Tarczyńska M, Potembska E, Kowalska E i wsp. Ocena jakości życia a radzenie sobie ze stresem u pacjentów z dysfunkcjami barku. *Curr Probl Psychiatry* 2013; 14(1): 14-18.
11. Cudała A, Śniegocki M i wsp. Zastosowanie metody Kinesio Taping w zespole bolesnego barku. *Medical and Biological Sciences* 2012; 26/4: 71-76.
12. Kopacz Ł, Ciosek Ż, Kot K i wsp. Wartość terapeutyczna krioterapii miejscowej w leczeniu objawowym pacjentów z zespołem bólowym stawu barkowego. *Fizjoterapia Polska* nr 4/2015 (15): 54-62.
13. Kowalska J, Boerner E, Ratajczak B i wsp. Zastosowanie biostymulacji laserowej i przezskórnej elektrycznej stymulacji nerwów w połączeniu z kinezyterapią u pacjentów z zespołem bolesnego barku. *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 2/2010; 16: 109-113.
14. Lubkowska A, Dobek A, Garczyński W i wsp. Ocena stanu funkcjonalnego pacjentów z rozpoznaniem zespołu bolesnego barku przed i po serii 3 zabiegów radialną falą uderzeniową. *Journal of Health Sciences* 2014;04(04): 89-101.
15. Zgorzalewicz-Stachowiak M, Zeńczak K, Tomczewska L i wsp. Zastosowanie kompleksowej fizjoterapii w uszkodzeniu splotu ramennego prowadzonej w warunkach uzdrowiskowych. *Fizjoterapia* 2013; 21(1): 3-11.
16. Darowska-Olszewska J, Rogaczewska N, Sadowska J i wsp. Zastosowanie medycyny ortopedycznej OMT Kaltenborn-Evjenth. *Koncept w zespołach bolesnego barku. Fizjoterapia Polska* nr 1/2016 (16): 48-60.
17. Zarzycki M, Zarzycka K, Domżałski M i wsp. Zastosowanie techniki mobilizacji w leczeniu zespołu ciasnoty przestrzeni podbarkowej. *Aktualn Neurol* 2013; 13 (3): 189–194.
18. Ogrodzka K i wsp. Ocena efektywności dwóch programów rehabilitacji u pacjentów z zespołem bolesnego barku. *Fizjoterapia Polska* nr 4/2015; (15): 42-52.
19. Curyło M i wsp. Ocena efektów terapeutycznych u pacjentów z dysfunkcją stawu ramennego leczonych według koncepcji Briana Mulligana i tapingu mięśni obręczy barkowej oraz iniekcji okołostawowych. *Fizjoterapia Polska* nr 1/2017 (17); 116-124.
20. Kuliński W, Leśniewski P, Mróz J i wsp. Choroba zwyrodnieniowa stawów – analiza postępowania fizykalnego. *Różne oblicza fizjoterapii* 2014; 73-82.
21. Kwolek A, Zwolińska J, Weres A. Wpływ dawki terapeutycznej na skuteczność laseroterapii nisko- i wysokoenergetycznej (HILT). *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 3/2011; 17: 171-178.
22. Piechura J, Skrzek A, Rożek K i wsp. Zastosowanie zabiegów krioterapii miejscowej w terapii osób z zespołem bolesnego barku. *Fizjoterapia* 2010; 18(1): 19-25.
23. Krukowska J, Zbrzezna B, Czernicki J. Wpływ krioterapii na wyniki fizjoterapii chorych z zespołem bolesnego barku. *Fizjoterapia* 2009; 17(4): 19-27.
24. Dymarek R i wsp. Fizykoterapia skojarzona w wybranych schorzeniach narządu ruchu – przykładowe zastosowania kliniczne oraz rezultaty badań naukowych. *Acta Balneologica* Nr 2 (136)/2014; TOM LVI: 94-99.