

fizjoterapia polska



POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 2/2020 (20) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

**Fizjoterapia w chorobach wieku
starczego – od perspektywy całościowej
oceny geriatrycznej do terapii**

**Physical therapy in diseases
of old age – from the perspective
of holistic geriatric assessment
of therapy**

**Algorytm postępowania fizjoterapeutycznego
po urazowym uszkodzeniu ścięgna Achillesa**

Algorithm of physiotherapy after traumatic injury of the Achilles tendon

ZAMÓW PRENUMERATĘ!

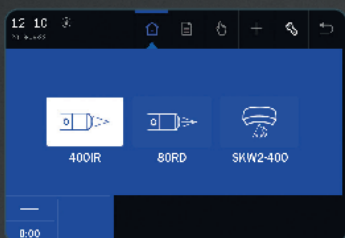
SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl

prenumerata@fizjoterapiapolska.pl



PhysioGo.Lite Laser



ergonomiczny aparat do laseroterapii biostymulacyjnej

- wbudowana ilustrowana encyklopedia zabiegowa
- 175 programów dla popularnych jednostek chorobowych
- równoczesne podpięcie trzech akcesoriów
- dotykowy panel sterowania
- praca w trybach: manualnym i programowym
- pełne statystyki zabiegowe
- możliwość zasilania akumulatorowego

wsparcie merytoryczne
www.fizjotechnologia.com



ASTAR.

ul. Świt 33
43-382 Bielsko-Biała
tel. +48 33 829 24 40

producent nowoczesnej
aparatury fizykoterapeutycznej

www.astar.pl



ROSETTA ESWT

jedyny aparat do fali uderzeniowej bez kosztów eksploatacji!

- ▶ efekty terapeutyczne nawet po pierwszym zabiegu
- ▶ terapia nieinwazyjna, w wielu przypadkach zapobiega interwencji chirurgicznej
- ▶ leczenie obejmuje zwykle 3-5 zabiegów w tygodniowych odstępach
- ▶ krótkie, kilkuminutowe sesje terapeutyczne

Wskazania do stosowania:

- ▶ ostroga piętowa
- ▶ kolano skoczka
- ▶ biodro trzaskające
- ▶ zespół bolesnego barku
- ▶ łokieć tenisisty
- ▶ punkty spustowe
- ▶ hallux – paluch koślawy

Dowiedz się więcej na stronie: **www.rosetta-eswt.pl**

Skontaktuj się z nami, by przetestować aparat za darmo w swoim gabinecie:



Zawód
Fizjoterapeuty
dobrze
chroniony

Poczuj się bezpiecznie



INTER Fizjoterapeuci

Dedykowany Pakiet Ubezpieczeń

Zaufaj rozwiązaniom sprawdzonym w branży medycznej.

Wykup dedykowany pakiet ubezpieczeń INTER Fizjoterapeuci, który zapewni Ci:

- ochronę finansową na wypadek roszczeń pacjentów
— **NOWE UBEZPIECZENIE OBOWIĄZKOWE OC**
- ubezpieczenie wynajmowanego sprzętu fizjoterapeutycznego
- profesjonalną pomoc radców prawnych i zwrot kosztów obsługi prawnej
- odszkodowanie w przypadku fizycznej agresji pacjenta
- ochronę finansową związaną z naruszeniem praw pacjenta
- odszkodowanie w przypadku nieszczęśliwego wypadku

Nasza oferta była konsultowana ze stowarzyszeniami zrzeszającymi fizjoterapeutów tak, aby najskuteczniej chronić i wspierać Ciebie oraz Twoich pacjentów.

► Skontaktuj się ze swoim agentem i skorzystaj z wyjątkowej oferty!

Towarzystwo Ubezpieczeń INTER Polska S.A.

Al. Jerozolimskie 142 B

02-305 Warszawa

www.interpolska.pl

inter
UBEZPIECZENIA

Dr. Comifort®



APROBATA
AMERYKAŃSKIEGO
MEDYCZNEGO
STOWARZYSZENIA
PODIATRYCZNEGO

Nowy wymiar wygody dla stóp z problemami

Obuwie profilaktyczno-zdrowotne
o atrakcyjnym wzornictwie
i modnym wyglądzie



WYRÓB
MEDYCZNY

**Miękki, wyścielany
kołnierz cholewki**

*Minimalizuje
podrażnienia*

Wyścielany język

*Zmniejsza tarcie i ulepsza
dopasowanie*

Lekka konstrukcja

*Zmniejsza codzienne
zmęczenie*

**Stabilny, wzmocniony
i wyścielany zapiętek**

*Zapewnia silniejsze
wsparcie łuku
podłużnego stopy*

**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 rozciągna podeszwowego - 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

DEEP OSCILLATION® Personal

**JUŻ NIE MUSISZ CZEKAĆ!
MOŻESZ DZIAŁAĆ NATYCHMIAST
W PRZYPADKU OSTREGO BÓLU
I BEZPOŚREDNIO PO ZABIEGACH
CHIRURGICZNYCH.**

ZASTOSOWANIE:

TERAPIA POWAŻNYCH KONTUZJI I USZKODZEŃ MIĘŚNI

Głęboka Oscylacja doskonale sprawdza się w leczeniu poważnych kontuzji i uszkodzeń, które są efektem naciągnięcia mięśni i ścięgien.

Głęboka oscylacja z powodzeniem jest stosowana także po treningu: bardzo szybko relaksuje mięśnie, redukuje ból i skutecznie chroni przed mikro-urazami. Stymuluje komórki, dzięki czemu produkty przemiany materii zostają szybciej wydalone przez organizm. Wszystko to sprawia, że organizm znacznie szybciej się regeneruje i pacjent w krótszym czasie wraca do pełnej sprawności.

REDUKCJA OBRZĘKÓW

Głęboka Oscylacja stymuluje przepływ limfy, dzięki temu zbędne produkty przemiany materii jak i płyny zalegające w obrzękach zostają przetransportowane i wydalone. Dlatego w przypadku stosowania DEEP OSCILLATION® obrzęki wchłaniają się znacznie szybciej niż ma to miejsce w przypadku stosowania tradycyjnych zabiegów.

REGENERACJA POWYSIŁKOWA

Badania naukowe potwierdziły, że Głęboka Oscylacja ma istotny wpływ na zdolność podejmowania powtarzalnych wysiłków siłowych. Zastosowanie głębokiej oscylacji zwiększa wytrzymałość siłową, obniża powysiłkowy ból mięśniowy oraz napięcie mięśniowe a także wypłukuje z krwi biochemiczne markery zmęczenia mięśniowego. Najkorzystniejsze efekty uzyskuje się stosując Głęboką Oscylację natychmiast po zmęczeniu.

PRZYSPIESZANIE PROCESU GOJENIA SIĘ RAN

Poprzez redukcję obrzęków, procesy stymulujące układ immunologiczny oraz poprawę metabolizmu Głęboka Oscylacja skraca okres gojenia się ran. Leczenie z wykorzystaniem Głębokiej Oscylacji może być stosowane we wczesnej fazie terapii, już w pierwszej dobie po zabiegu chirurgicznym.

WZMACNIANIE ORGANIZMU

Głęboka oscylacja stymuluje miejscowy układ odpornościowy. Badania kliniczne potwierdziły, że terapia z wykorzystaniem Głębokiej Oscylacji zapobiega również powstawaniu infekcji.



ZASADA DZIAŁANIA:

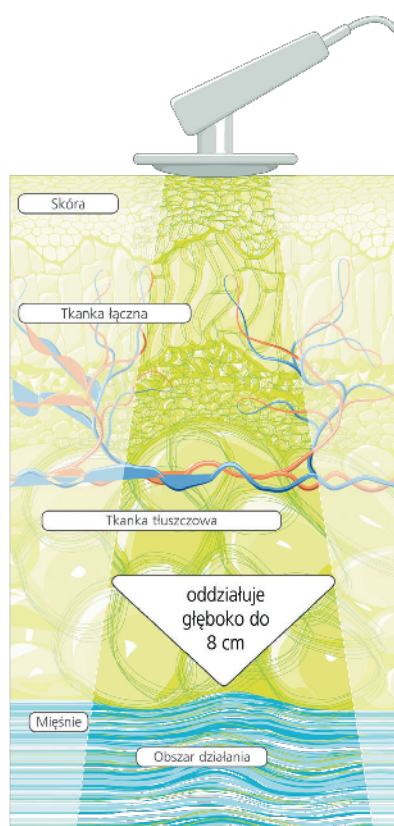
Działanie Głębokiej Oscylacji opiera się na przerywanym polu elektrostatycznym, wytwarzanym za pomocą aparatu DEEP OSCILLATION® pomiędzy aplikatorem, a tkankami pacjenta.

W trakcie zabiegu tkanki pacjenta, dzięki siłom elektrostatycznym są pociągane a następnie zwalniane w wybranym zakresie częstotliwości (5-250 Hz).

W przeciwieństwie do innych rodzajów terapii, Głęboka Oscylacja oddziałuje głęboko nawet do 8 cm na wszystkie warstwy tkanek (skóra, tkanka łączna, tkanka tłuszczowa podskórna, mięśnie, naczynia krwionośne i limfatyczne).

Działanie Głębokiej Oscylacji zostało potwierdzone klinicznie:

- szybki efekt przeciwbólowy
- działanie przeciwzapalne
- szybkie wchłanianie obrzęków
- wspomaganie gojenia ran
- efekt przeciwzwłóknieniowy
- usuwanie toksyn
- przyspieszanie procesów regeneracyjnych



WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL W POLSCE

ULTRASONOGRAFY

DLA FIZJOTERAPEUTÓW

HONDA 2200

CHCESZ MIEĆ W GABINECIE?

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

CHCESZ MIEĆ?

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

CHCESZ IŚĆ NA PROFESJONALNE SZKOLENIE dla fizjoterapeutów kupując USG?

CHCESZ MIEĆ SUPER WARUNKI LEASINGU i uproszczoną procedurę przy zakupie USG?



!
Przy zakupie USG
profesjonalne
kilkudniowe
szkolenie
GRATIS!

NIE CZEKAJ, AŻ INNI CIĘ WYPRZEDZĄ!



Made in Japan

ULTRASONOGRAFIA

W UROGINEKOLOGII !!!

CHCESZ?

- szybko diagnozować specyficzne i niespecyficzne bóle lędźwiowo-krzyżowe i zaburzenia uroGINEKologiczne,
- odczytywać, interpretować obrazy usg i leczyć podstawy pęcherza moczowego, mięśnie dna miednicy, mięśnie brzucha, rozejście kresy białej,
- poszerzyć zakres usług w swoim gabinecie i praktycznie wykorzystywać usg do terapii pacjentów w uroGINEKologii.

KUP ULTRASONOGRAF HONDA 2200 I IDŹ NA PROFESJONALNE SZKOLENIE !!!

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

Małgorzata Rapacz kom. 695 980 190

 **polrentgen**®

www.polrentgen.pl



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



www.mapadotacji.gov.pl

CENTRUM REHABILITACYJNO-SZKOLENIOWE KINEZIO
realizuje projekt dofinansowany z Funduszy Europejskich
”Nowe Kompetencje Zawodowe dla Fizjoterapeutów”

Celem projektu jest rozwój kompetencji zawodowych 736 fizjoterapeutów (414K, 322M) w obszarze istotnym dla zaspokojenia potrzeb epidemiologiczno-demograficznych, jakim jest obszar chorób układu kostno-stawowo-mięśniowego.

Dofinansowanie projektu z UE: 803 725,00 PLN

Okres realizacji projektu: 01.11.2017 – 31.12.2019

Projekt skierowany jest do fizjoterapeutów z województwa mazowieckiego, łódzkiego, świętokrzyskiego, lubelskiego i podlaskiego, zatrudnionych w publicznym systemie ochrony zdrowia, podmiocie leczniczym posiadającym kontrakt z OW NFZ

Informacje dotyczące realizowanych tematów szkoleń

www.fizjoterapia-warszawa.pl

info.mariusz.zielinski@gmail.com

tel. +48 515 273 922



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



www.mapadotacji.gov.pl

SPRZEDAŻ I WYPOŻYCZALNIA ZMOTORYZOWANYCH SZYN CPM ARTROMOT®

Nowoczesna rehabilitacja **CPM** stawu kolanowego, biodrowego, łokciowego, barkowego, skokowego, nadgarstka oraz stawów palców dłoni i kciuka.



ARTROMOT-H



ARTROMOT-F



ARTROSTIM
FOCUS PLUS

ARTROMOT-K1 ARTROMOT-SP3 ARTROMOT-S3 ARTROMOT-E2

Najnowsze konstrukcje ARTROMOT zapewniają ruch bierny stawów w zgodzie z koncepcją **PNF** (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation).

KALMED Iwona Renz
ul. Wilczak 3
61-623 Poznań
www.kalmed.com.pl

tel. 61 828 06 86
faks 61 828 06 87
kom. 601 64 02 23, 601 647 877
kalmed@kalmed.com.pl

Serwis i całodobowa
pomoc techniczna:
tel. 501 483 637
service@kalmed.com.pl



23 - 24 października 2020, Sosnowiec

Centrum Targowo-Konferencyjne

expoSilesia

www.exposilesia.pl

REHexpo



Międzynarodowe Targi Rehabilitacji i Sprzętu Rehabilitacyjnego

Ogólnopolska Konferencja
Popularno-Naukowa pt.:

**„Symbioza fizjoterapeuty, lekarza
i inżyniera szansą na rozwój naukowy”.**

Seminarium pt.:

**„FDM jako interdyscyplinarny
model terapeutyczny”.**

Organizatorzy / Partnerzy Naukowi:



expoSilesia



**UNIwersytet Śląski
w Katowicach**

www.rehexpo.pl

NOWY WYMIAR FIZJOTERAPII

KOLOR DOPPLER - MAPY PRZEPŁYWÓW KRWI - CFM



DOFINANSOWANIE KURSU
- PROSIMY O KONTAKT

od 1993

ECHOSON

 81 886 36 13

 info@echoson.pl

 www.echoson.pl

ŻEL CHŁODZĄCY POLAR FROST

jest specjalnie opracowany tak, aby zapewnić łagodzącą ulgę w przypadku wystąpienia urazów tkanek miękkich, urazów wywołanych obciążeniem, napięć mięśniowych, stanu zapalnego oraz sztywności. Zapewnia długą redukcję (5-6°C) temperatury skóry, przez 2-4 godziny, bez ryzyka wystąpienia reakcji alergicznych oraz odmrożenia. Oferuje możliwość skorzystania z funkcji korzyści zimna tak długo, jak jest to konieczne.

MA SVOJE
ŹRÓDŁO NA KOLE
PODBIEGUNOWYM
W FINLANDII

Żel służy do leczenia bóli stawów, łagodzi napięcie oraz stres. Stosowany jest również przy aktywności fizycznej - wstępne rozgrzanie mięśni i ścięgien chroni przed urazami.



WITH ALOE VERA
**POLAR
FROST**

PAIN RELIEVING COLD GEL



COLD GEL • KOELGEL
GEL REFROIDISSANT
KÜHLGEL • GEL FRIO
150 ml

IZOLUJE
OBSZAR URAZU

ZWIĘKSZA
KRAŻENIE KRWI, PRZYSPIESZA GOJENIE

REDUKUJE
ODCZUWANIE BÓLU POPRZECZ ZNIECZULENIE
OBWODOWYCH ZAKOŃCZEŃ NERWOWYCH

ZMNIEJSZA
WEWNĘTRZNE KRWAWIENIE ORAZ
PRODUKCJĘ MEDIATORÓW ZAPALNYCH

ZAPOBIEGA
TWORZENIU OBRZĘKU
I PODRAŻNIENIU RECEPTORÓW BÓLOWYCH

Aloes ma działanie przeciwzapalne oraz utrzymuje skórę gładką i nawilżoną podczas całego okresu stosowania.

- nadwyreżenia • skręcenia • złamania • obciążone i napięte mięśnie •
- przewlekłe bóle szyi, ramion oraz dolnego odcinka kręgosłupa •
- obolałość • dolegliwości mięśniowe związane z wykonywaną pracą •
- mrowienia • skurcze rwa kulszowa • siniaki • artretyzm • ból związany z zapaleniem stawów • artroza • zapalenie torebki stawowej •
- zapalenie ścięgna • łokieć tenisisty i golfisty • lumbago •

Zastosowania profesjonalne:

- masaż i techniki manualne • zabiegi ultradźwiękami i elektroterapią • regeneracja i relaksacja napiętych mięśni • pooperacyjne stosowanie w leczeniu obrzęków, stanów zapalnych oraz bólu •

32 40 10 350

biuro@polarfrost.pl

www.polarfrost.pl

Analysis of the impact of deep tissue massage on the functional state of the shoulder joint after arthroscopy

Analiza wpływu masażu tkanek głębokich na stan funkcjonalny stawu ramiennego po zabiegach artroskopii

Joanna Zabłocka^{1(A,B,C,D,E)}, Wojciech Kułak^{2(A,B,C,D,E)}, Andrzej Julian Niewiński^{3(B)}

¹Studia doktoranckie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku /
Doctoral studies, Faculty of Health Sciences, Medical University of Białystok, Poland

²Klinika Rehabilitacji Dziecięcej z Ośrodkiem Wczesnej Pomocy Dzieciom Upośledzonym „Dać szansę”, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku /
Department of Pediatric Rehabilitation and Center of Early Support for Handicapped Children “Give a Chance”, Medical University of Białystok

³Klinika Rehabilitacji, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku / Department of Rehabilitation, Medical University of Białystok, Poland

Abstract

Introduction. Shoulder joint physical therapy after arthroscopy is a complex process, and one of the possible actions used by therapists is deep tissue massage.

Purpose. The purpose of the study was to analyze the impact of deep tissue massage on the functional state of the shoulder after arthroscopy.

Materials and methods. Patient examinations were carried out from July 1, 2014 to February 28, 2015 among patients of the Artros physical therapy clinic in Białystok. We used a questionnaire containing 10 open questions. The study group included 16 patients who underwent shoulder arthroscopy - 9 men and 7 women.

Results. The largest increase in muscle strength measured by the Lovett scale was recorded during abduction of the upper limb (by 2.5 ± 1.15); in terms of mobility the best results were obtained in abduction (by $79.5^\circ \pm 49.40^\circ$) and flexion of the limb (by $76^\circ \pm 48.33^\circ$).

Conclusions. Deep tissue massage, combined with kinesitherapy and physical therapy, increases muscle strength and range of motion in the shoulder joint and reduces pain.

Key words:

shoulder joint, arthroscopy, deep tissue massage

Streszczenie

Wstęp. Fizjoterapia stawu ramiennego po zabiegu artroskopii jest procesem złożonym, a jednym z możliwych działań wykorzystywanych przez terapeutów jest masaż tkanek głębokich.

Cel. Celem badania była analiza wpływu masażu tkanek głębokich na stan funkcjonalny stawu ramiennego po zabiegach artroskopii.

Materiał i metody. Badania pacjentów przeprowadzane były od 1 lipca 2014 roku do 28 lutego 2015 roku wśród pacjentów gabinetu fizjoterapeutycznego Artros w Białymstoku. Wykorzystaliśmy kwestionariusz ankiety, zawierający 10 pytań otwartych. Badana grupa obejmowała 16 pacjentów, którzy zostali poddani zabiegowi artroskopii stawu ramiennego – 9 mężczyzn oraz 7 kobiet.

Wyniki. Największy wzrost siły mięśniowej mierzonej skalą Lovetta zanotowano podczas ruchu odwodzenia kończyny górnej ($2,5 \pm 1,15$), w zakresie ruchomości najlepsze rezultaty uzyskano w ruchu odwodzenia ($79,5^\circ \pm 49,40^\circ$) i zgięcia kończyny ($76^\circ \pm 48,33^\circ$).

Wnioski. Masaż tkanek głębokich, w połączeniu z kinezyterapią i fizykoterapią, zwiększa siłę mięśniową i zakres ruchu w stawie ramiennym oraz zmniejsza dolegliwości bólowe pacjentów.

Słowa kluczowe:

staw ramienny, artroskopia, masaż tkanek głębokich

Introduction

The shoulder girdle connects the upper limb with the torso. The shoulder complex consists of three bones - humerus, scapula and collarbone. These structures link to form two joints: the shoulder joint and the acromioclavicular joint, and two joints connecting the shoulder complex to the rest of the body: the sternoclavicular joint and the scapulothoracic joint. Muscles, ligaments and joint capsules also constitute an important component of the system, which, due to the presence of numerous mechanoreceptors, have an effect on the neuromuscular control and contribute to ensuring the stability of all joints [1]. Optimal functioning of the shoulder joint requires the proper functioning of kinematic chains and cooperation of the joint with the scapula. The coordinated work of these structures allows the upper limb to be positioned anywhere in space, thus contributing to the greatest range of motion in the human body being in the shoulder joint. The sliding and rotational movements of the scapula relative to the chest increase the possibilities of proprioception (integrating the work of static and dynamic shoulder stabilizers) and the mobility of the shoulder complex.

Shoulder pain is the reason for the lack of full fitness among people. Every year, approximately 1-2% of patients seek medical help because of functional limitations in the shoulder girdle [2]. The complex structure and mechanics of the upper limb gridle and long-term overloads predispose to a decrease in stability and an increase in the frequency of injury [1]. A meta-analysis of data carried out by scientists from Australia showed that in athletes with dyskinesia (incorrect positioning) of the scapula, the risk of pain in the shoulder complex is 43% higher than in those who did not observe such dysfunction [3]. The risk group of acute injuries involving the shoulder complex often includes physically active people who repeatedly lift the upper limb and perform throws from behind the head [3]. The resulting weakening of soft tissues that direct the work of the joint and the compression forces generated inside it contribute to damage to the shoulder joint structures.

The detailed diagnostics of pathological changes in the shoulder joint include computed tomography, magnetic resonance tomography, ultrasound and arthroscopy [1, 3]. An important role in the diagnostics and treatment of injuries within the shoulder joint is arthroscopy, the use of which is usually caused by the ineffectiveness of conservative treatment or traumatic trauma. This procedure is a modern, low-invasive method with a lower risk of complications the purpose of which is to repair damaged joint structures, e.g. socket labrum, rotator cuff muscles and treatment of dysfunctions, including shoulder instability [4]. Thanks to arthroscopy, it is possible to make a precise assessment of the surface and structures inside the joint, determine the severity of the inflammation of the joint capsule, as well as determine the presence of bone elements in the joint space. The advantage of the procedure is the presence of small postoperative scars, which consequently facilitates rehabilitation. The benefits of performing

arthroscopy include reducing pain and shortening rehabilitation time compared to open surgery [5].

One of the many possible activities in the field of physical therapy for arthroscopic shoulder treatment is soft tissue therapy, including deep tissue massage, functional massage, mobilization techniques. This kind of work with the patient enables the therapist to successfully intervene at the tissue level, thanks to which it is possible to achieve relaxation of excessively tight structures and release from abnormal movement patterns within the limb. The main goal of soft tissue therapy is to restore the patient's functional fitness by reducing restrictions in terms of joint mobility and changing the structure of the deep fascia surrounding the muscles.

Materials and Methods

Surveys and functional measurements were carried out from July 1, 2014 to February 28, 2015. They were carried out among the patients of the Artros physical therapy clinic in Białystok. The study group included 16 patients who had previously undergone shoulder arthroscopy (caused by overloading of joint structures or an injury directly contributing to damage) – 9 men and 7 women.

The study was carried out with the consent of the Bioethics Committee of the Medical University of Białystok (R-I-002/161/2014).

The criterion for participation was obtaining written consent from the patient. Participants were informed about the purpose of the study, voluntary participation and anonymity of activities.

Data collection was based on a questionnaire and a functional examination of each patient's shoulder. The survey contained 10 open questions, to which the patient gave answers on their own; the questions concerned the demographic characteristics of the studied population and the formulated topic of the study. The questions related to the main problem concerned: the patient's professional activity, the mechanism of the injury that caused the surgical intervention, when the patient came to the doctor, the timing of arthroscopy and previous rehabilitation and its effectiveness.

The next stage was the aforementioned functional analysis of the shoulder joint, containing:

1. Measurement of the range of motion in the shoulder joint using a goniometer, including flexion, extension, abduction, external and internal rotation, adduction and abduction in a transverse plane.
2. Measurement of muscle strength of flexion, extension, abduction, external and internal rotation, adduction and abduction in a transverse plane according to the Lovett scale.
3. Pain assessment according to the Visual Analog Scale (VAS).

Functional examination of each patient (determination of the range of motion in the shoulder joint, measurement of muscle strength conditioning joint movements and assessment of pain) was performed twice – at the beginning of the rehabilitation process and after its completion, about 4 months from the start of the therapy process. Physiotherapeutic treatment was carried out between the initial and final examination. It used (at particular stages

and depending on the patient's condition and regenerative capacity of tissues) soft tissue therapy of the latissimus dorsi muscle, trapezius muscle, levator scapula muscle, rotator cuff muscle, anterior chest wall muscles, biceps and triceps, and the deltoid muscle. Work in intermuscular septum was also practiced. The physiotherapist's work with the patient lasted 30 minutes, with a frequency of two sessions per week.

Obtained empirical data was analyzed using the Statistica 10 package and was generalized using MS Excel. In the statistical analysis, due to the low sample size ($n = 16$), a nonparametric method was used. Wilcoxon signed-rank order test was used to compare dependent samples. Statistically significant results were assumed at $p < 0.05$.

Results

The study group consisted of patients aged 17-67. Men constituted 56% of the respondents participating in the experiment and women - 44%. The division of patients by gender is demonstrated in Figure 1.

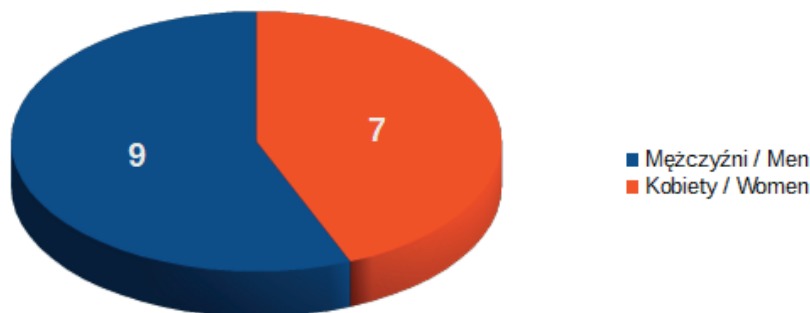


Fig. 1. Composition of the study group in terms of gender division

The average age of patients was 45.62 years. Five people under 30 years of age (31.25%) participated in the study. There were two patients aged 40-49 who constituted 12.5% of the total. The largest number of patients - nine - was aged 50-69, which accounted for 56.25% of the respondents. There were no patients in the 30-39 age group. Details of patients' age are demonstrated in Figure 2.

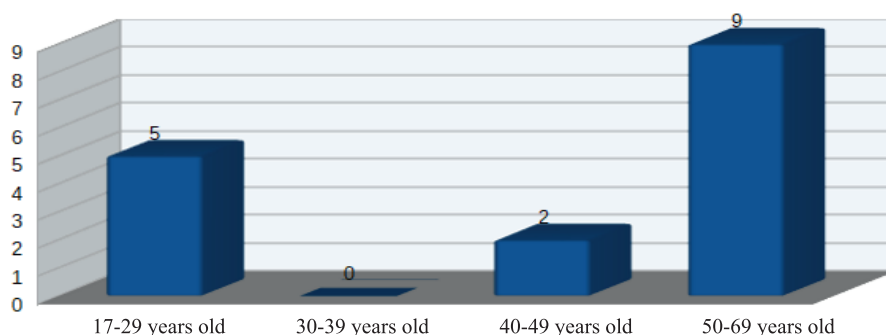


Fig. 2. Age diversity of people surveyed

In six patients (37.5%), the reason for the lesions in the shoulder joint that led to arthroscopy was hard physical labor. Falling on stairs or a slippery surface were indicated as the most common cause of injury resulting in surgical intervention. Often the reason for shoulder injury was physical activity and related injuries sustained during training sessions and numerous overloads. In the case of two patients (12.5%), no direct cause of injury was observed, which was most likely related to the aggregation of microdamages throughout the patient's life.

Three patients had a massive rotator cuff injury diagnosed by the attending physician. Frozen shoulder, SLAP type damage to the labrum, instability of the joint, and subacromial impingement syndrome are equally common anatomical dysfunctions.

Only five patients went to the doctor immediately after their injury. The remaining patients consulted their problems with the doctor after one month, six months, a year, one of them came for an appointment 9 years after the injury. Our analyses show that the patients waited for shoulder arthroscopy 13 months on average; the shortest waiting time is 2 weeks (this is due to the procedure being performed in a private institution), while the longest was 3 years (in the case of two patients).

As many as eleven patients (68.75%) had not previously undergone any physiotherapeutic procedures. The other five patients were offered treatments in the field of physical therapy (cryotherapy, electrotherapy) and kinesitherapy in other clinics: active slow exercises, active-passive exercises. Three out of five patients stated that the applied procedures contributed to reducing pain and improving the functional state of the shoulder joint.

Statistical analysis of the physiotherapeutic examination carried out before and after the therapy showed that:

- the largest increase in muscle strength measured on the Lovett scale was observed during abduction of the upper limb. The results obtained during the final examination of this movement in patients increased statistically by 2.5 ± 1.15 ($p < 0.05$). It was also noted that the flexion force of the upper limb to 180° increased statistically significantly by 2.25 ± 1.18 ($p < 0.05$). In the examination of the remaining movements in the shoulder joint, changes in the patients' muscular strength were also recorded, measured before and after the rehabilitation process, but these were changes of lesser value;
- the range of upper limb abduction changed statistically by $79.5^\circ \pm 49.40^\circ$ ($p < 0.05$). After obtaining the results of the final examination, it was found that 50% of patients reached a range of motion from 60° to 160° , the remaining part of the participants obtained values close to the maximum. The range of flexion of the upper limb changed statistically significantly by $76^\circ \pm 48.33^\circ$ ($p < 0.05$). In the final examination, 25% of patients achieved a score above 160° , the lowest score was 100° . During the examination of the remaining movements in the shoulder joint, changes in limb mobility before and after the rehabilitation process were noted, these were changes of lesser value;
- it was shown that pain assessment according to the Visual Analogue VAS Scale was statistically significantly changed by 3.13 ± 1.75 ($p < 0.05$). After completing the rehabilitation process, half of the patients reported no pain.

Table 3. Muscle strength test results according to the Lovett scale

Limb movement	Average increase in muscle strength $\pm$ standard deviation ($p < 0.05$)
Flexion 0–90°	0.94 $\pm$ 1.12
Elevation of the upper limb above horizontal by flexion 90–180°	2.25 $\pm$ 1.18
Extension	0.94 $\pm$ 0.85
Abduction 0–90°	1.38 $\pm$ 1.09
Elevation of the upper limb above horizontal by abduction 90–180°	2.50 $\pm$ 1.15
Adduction in the transverse plane	1.06 $\pm$ 1.12
Abduction in the transverse plane	1.13 $\pm$ 0.72
External rotation	1.25 $\pm$ 0.77
Internal rotation	1.06 $\pm$ 0.77

Table 4. Results of the range of movability examination

Limb movement	Average increase in range of motion $\pm$ standard deviation ($p < 0.05$)
Flexion	76 $\pm$ 48.33
Abduction	79.50 $\pm$ 49.40
Extension	22.94 $\pm$ 14.33
Flexion in the transverse plane	33.38 $\pm$ 36.43
Extension in the transverse plane	9.44 $\pm$ 8.31
External rotation	49.94 $\pm$ 20.25
Internal rotation	42.75 $\pm$ 17.34

Discussion

Bombardier et al. noted that the inhabitants of the European Union spend many hours in the wrong position without having knowledge of the ergonomics of the human body [6]. This directly contributes to the formation of abnormalities in the ligament-muscular system, dysfunction of soft tissues and joints [2], which consequently affects the formation of pain, including in the shoulder joint.

In the group we studied, we noticed that seven patients undertake hard physical work (carpenter, car mechanic, farmer, beautician, machine operator), which requires the

SURVEY QUESTIONNAIRE

Dear Sir/Madam,

The following survey is part of the study on the impact of deep tissue massage on the functional condition of the shoulder joint after arthroscopy.

I kindly ask you to read the questionnaire and select one answer adequate to your situation.

Pursuant to the Personal Data Protection Act of 29.08.1997, Journal of Laws 883, I assure you that all information obtained from you will remain confidential and will constitute part of scientific work.

I would like to emphasize that it is possible to withdraw from participation in the study at any stage.

Thank you for completing the questionnaire and participating in the survey.

Joanna Zabłocka

physiotherapy student

Medical University of Białystok

1. Date of the study:
2. Patient's full name:
3. Age:.....
4. Occupation / type of work performed:
5. What was the original mechanism of the injury or the disease that caused the surgical intervention?
6. When did you go to see a doctor?
7. When did your arthroscopy take place?
8. Have you already undergone physical therapy?
 - Yes
 - No
9. If so, what treatments were applied?
10. Did the treatments you underwent reduce pain and influence the functional condition of your shoulder joint?
 - Yes
 - No

Thank you very much for completing the questionnaire.

Examination of the functional condition of the shoulder joint after arthroscopy performed at ARTROS Rehabilitacja Andrzej Niewiński

1. Examination of muscle strength according to Lovett scale

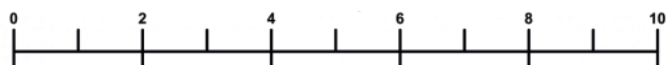
ruch [zakres ruchu] / movement [range of motion]	Przed terapią / Before therapy	Po terapii / After therapy
Zgięcie [0-90°] / Flexion [0-90°]		
Wznos kończyny górnej powyżej poziomu przez zgięcie [90-180°] / Raising the upper limb by flexion [90-180°]		
Wyprost / Extension		
Odwiedzenie [0-90°] / Abduction [0-90°]		
Wznos kończyny górnej powyżej poziomu przez odwiedzenie [90-180°] / Raising the upper limb by abduction [90-180°]		
Przywiedzenie w płaszczyźnie poprzecznej / Adduction in the transverse plane		
Odwiedzenie w płaszczyźnie poprzecznej / Abduction in the transverse plane		
Rotacja zewnętrzna / External rotation		
Rotacja wewnętrzna / Internal rotation		

3. Pain assessment according to the VAS Visual Analogue Scale

Before therapy



After therapy



2. Examination of the range of mobility

ruch [wartość prawidłowa] / movement [correct value]	Przed terapią / Before therapy	Po terapii / After therapy
Wznos kończyny górnej przodem przez zgięcie [175°] / Raising the upper limb from the front by flexion [175°]		
Wznos kończyny górnej okiem przez odwiedzenie [175°] / Raising the upper limb from the side by abduction [175°]		
Wyprost [50°] / Extension [50°]		
Zgięcie w płaszczyźnie poprzecznej [120°] / Flexion in the transverse plane [120°]		
Wyprost w płaszczyźnie poprzecznej [30-35°] / Extension in the transverse plane [30-35°]		
Rotacja zewnętrzna [90°] / External rotation [90°]		
Rotacja wewnętrzna [75°] / Internal rotation [75°]		

4. Additional treatments applied:

.....

.....

.....

.....

continuous activation of individual muscle bands and significantly burdens the musculoskeletal system. The other patients – nine were office workers, teachers or students (two patients). Lesiak et al. stated that there is a significant relationship between regular physical work (8-10 hours) and occurrence of shoulder ailments due to overload [7]. It is also associated with the aging process of the body, during which a number of structural and functional changes occur in the musculoskeletal system, which result from more destructive than repair processes occurring in the body.

The study by Karjalainen et al., taking into account randomized studies conducted in the last thirteen years, indicated that there is no data confirming the use of arthroscopic decompression of the subacromial space in the treatment of rotator cuff injury, and the collected research results show that this type of treatment shows no clinically significant benefits compared to the placebo group [8]. In our analysis of the problem, we did not create a control group, which is why we do not have knowledge about the validity of performing arthroscopy. However, it is worth mentioning that 2 out of 3 patients with rotator cuff muscle damage underwent arthroscopy approximately one year and ten years, respectively, from their injury, which particularly in the second case shows the lack of effectiveness of previously used therapeutic actions.

In the studied group, we observed four men aged 17–25 with confirmed instability of the shoulder joint, in whom arthroscopy was used. The results of surgical treatment and the therapies carried out after it at the time of examining these people were satisfactory, especially due to the insufficient effectiveness of previous treatments. Wodzisławski et al. question the purposefulness of performing arthroscopy for patients under 25 years of age diagnosed with anterior shoulder instability. Scientists believe that in this case, arthroscopy should be considered immediately after the first incident of joint dislocation, due to the fact that 90% of the described group of patients is exposed to ailment recurrence [9]. Research conducted by Bonacci et al. confirms the conclusions drawn by Wodzisławski – the risk of the reoccurrence of shoulder instability in young athletes after arthroscopy was noted [10]. Moen et al. also emphasize the possibility of the reoccurrence of shoulder joint instability, soft tissue damage or neuropraxia as possible complications of surgery [11]. It seems that in the case of shoulder joint instability, the possibility of performing arthroscopy is a contentious matter and more thorough studies should be carried out in the future.

In the analyzed group, the patients were subjected to a thorough functional examination carried out by a physiotherapist, which allowed for the optimization of the final treatment results. Researchers confirm that the most important factor in shoulder joint therapy is in-depth diagnostics, which include functional and imaging examinations to help reach the right diagnosis. According to practitioners, the diagnosis is often incomplete, which ultimately leads to unsatisfactory results [12].

In the group of examined patients a period of six weeks of immobilization after the procedure was noted, in each case it was the recommendation of a doctor performing arthroscopy. Burkhart et al. notice the need to immobilize the limb in a sling

for 6 weeks after surgery and the need for conscious use of passive movement in this period to ensure healing of the tendons [13]. Ianotti et al. emphasize the importance of increased protection of operated structures over a period of 3-6 months due to the risk of recurrence of shoulder ailments [13].

Although soft tissue therapy is widely used in physical therapy clinics to improve mobility in the shoulder joint, few analyses have been performed to determine its effectiveness [14]. Unfortunately, there is also no research on the impact of deep tissue massage after arthroscopic treatment of the shoulder joint – this topic has been neglected.

A meta-analysis of data carried out by Yeun to check the effectiveness of soft tissue massage and its effect on shoulder joint mobility (not after arthroscopy) confirms our conclusions. Researchers have found that this type of therapy is beneficial for improving the range of flexion and abduction in the joint compared to the group not subjected to treatment. Yeun emphasizes that deep tissue massage also contributes to the reduction of shoulder pain [14].

According to Bervoets et al. deep tissue massage contributes to both the reduction of pain and improvement of shoulder function in the case of people suffering from dysfunctions of this area of the body, and soft tissue therapy was the only therapeutic tool used in these cases [15].

Similarly, van den Dolder determined, based on the analysis of available data, that there is evidence confirming that deep tissue massage over a short period brings moderate results of improved mobility in the shoulder joint and reduction of pain in comparison to groups in which no treatment was performed. In addition, he stated that in combination with exercise soft tissue therapy does not contribute to an increase in the therapeutic effect. So far, no studies have been conducted that would help assess the long-term effectiveness of soft tissue massage on the shoulder joint [16].

In turn, Kong and co-authors have proved that soft tissue massage contributes to the immediate effect of reducing shoulder pain, but it does not bring better treatment results for this type of disorder than other active therapies (such as fascial relaxation or other types of standard treatment) [17].

While, Kassolik et al. compared the results of using classic massage and tensegration massage in shoulder diseases of idiopathic origin. The results of the study indicate an increase in the range of motion, especially for flexion and abduction in the shoulder joint, only after the application of tensegration massage, which, as the author emphasizes, indicates the legitimacy of the purposeful use of therapy. Reduction of pain was noted for both classic and tensegration massage [18].

During the physiotherapeutic examination of patients, including muscle strength, mobility range and pain assessment according to the VAS scale, we noted a significant increase in these parameters. This proves the effectiveness of soft tissue massage on the functional state of the shoulder joint after arthroscopy. It is worth mentioning that it would be reasonable to carry out studies on the impact of soft tissue therapy on shoulder function, using a larger study group, taking into account the arthroscopic treatment used.

Conclusions

1. Dysfunctions involving the shoulder complex, in particular the shoulder joint, result from irregularities occurring within the ligament-muscular system, soft tissue and joint dysfunction.
2. The most common causes of shoulder injuries are overloads and injuries sustained during physical activity.
3. Deep tissue massage increases muscle strength and range of motion in the shoulder joint and reduces pain.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Joanna Zabłocka

email: asiazablocka90@o2.pl

Piśmiennictwo/ References

1. Lubiowski P., Romanowski L., Kruczyński J. et al., Proprioception in pathophysiology and treatment of shoulder instability. *Ortop. Traumatol. Rehabil.* 2003 Aug; 5(4): 421–5.
2. Ketola S., Lehtinen J.T., Amala I., Arthroscopic decompression not recommended in the treatment of rotator cuff tendinopathy: a final review of a randomised controlled trial at a minimum follow-up of ten years. *Bone Joint J.* 2017 Jun; 99-B(6): 799–805.
3. Hickey D., Solvig V., Cavalheri V. et al., Scapular dyskinesis increases the risk of future shoulder pain by 43% in asymptomatic athletes: a systematic review and meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* 2018 Jan; 52(2): 102–110.
4. Zygmunt A., Lubiowski P., Lisiewicz E. et al., Assessment of the shoulder function after arthroscopic surgery of shoulder joint instability. *Issue of Rehabilitation, Orthopaedics, Neurophysiology and Sport Promotion – IRONS.* 2013; 5: 4–14.
5. Meraner D., Smolen D., Sternberg C. et al., 10 Years of Arthroscopic Latarjet Procedure: Outcome and Complications. *Indian J. Orthop.* 2019 Jan-Feb; 53(1): 102–110.
6. Bombardier C., Kerr M.S., Skannan H.S. et al., A guide to interpreting epidemiologic studies on the etiology of back pain. *Spine.* Sept 1994; 19 (18 Suppl): 2047–56.
7. Lesiak A., Zespół bolesnego barku – patogeneza, obraz kliniczny i leczenie. *Rehabilitacja Medyczna.* 2002; 6: 26–44.
8. Karjalainen T.V., Jain N.B., Page C.M. et al., Subacromial decompression surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2019 Jan; 17(1).
9. Wodzisławski W., Szymański M., Lewczyk L. i współ., Artroskopowe leczenie niestabilności przedniej stawu ramiennego w materiale własnym. *Kwartalnik Ortopedyczny.* , 2010; 2:264.
10. Bonacci J., Manson B., Bowe S.J. et al., Operative shoulder instability injury management in Australian Football League players: A case series. *J. Sci. Med. Sport.* 2018 Aug; 21(8): 760–764.
11. Moen T.C., Rudolph G.H., Caswell K. et al., Complications of shoulder arthroscopy. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 2014 Jul; 22(7): 410–9.
12. Grymel-Kulesza E., Wpływ kompleksowej terapii obejmującej ćwiczenia czynne, masaż klasyczny, krioterapię oraz łączne działanie ultradźwięków i prądu elektrycznego w leczeniu uszkodzeń pierścienia rotatorów. *Fizjoterapia Polska.* , 2007; 7(2): 107–123.
13. Burkhart S.S., Hartzler R.U., Arthroscopic Rotator Cuff Repair: How to Avoid Retear. *Arthroscopy.* 2019 Jan; 35(1): 12–13.
14. Yeun Y.R., Effectiveness of massage therapy on the range of motion of the shoulder: a systematic review and meta-analysis. *J. Phys. Ther. Sci.* 2017 Feb; 29: 365–369.
15. Bervoets D.C., Luijsterburg P.A., Alessie J.J.N. et al., Massage therapy has short-term benefits for people with common musculoskeletal disorders compared to no treatment: a systematic review. *J. Physiother.* 2015 July; 61(3): 106–116.
16. Van den Dolder P.A., Ferreira P.H., Refshauge K.M., Effectiveness of soft tissue massage and exercise for the treatment of non-specific shoulder pain: a systematic review with meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* 2014 Aug; 48(16): 1216–26.
17. Kong L.J., Zhan H.S., Cheng Y.W. et al. Massage therapy for neck and shoulder pain: a systematic review and meta-analysis. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.* 2013; 2013:1–10.
18. Kassolik K., Andrzejewski W., Brzozowski et al., Comparison of massage based on the tensegrity principle and classic massage in treating chronic shoulder pain. *J. Manipulative Physiol. Ther.* 2013 Sep; 36(7): 418–27.