fizjoterapia polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 1/2019 (19) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

Ocena wpływu kompleksowej terapii uzdrowiskowej z zastosowaniem wód leczniczych radoczynnych na poziom hemoglobiny – badania wstępne

Assessment of the influence of comprehensive spa therapy with therapeutic radon waters on hemoglobin levels: preliminary study

Problem trudno gojących się ran i odleżyn w fizjoterapii

The problem of difficult to heal wounds and pressure ulcers in physiotherapy

Dr. Comfort®

Nowy wymiar wygody dla stóp z problemami

Obuwie profilaktyczno-zdrowotne o atrakcyjnym wzornictwie i modnym wyglądzie

NAGRODA POLSKIEGO TOWARZYSTWA REHABILITACJI

ACCEPTED AMERICAN PODIATRIC MEDICAL ASSOCIATION

APROBATA AMERYKAŃSKIEGO MEDYCZNEGO STOWARZYSZENIA PODIATRYCZNEGO

CE WYRÓB MEDYCZNY

Miękki, wyściełany kołnierz cholewki
Minimalizuje podrażnienia

Stabilny, wzmocniony i wyściełany zapiętek
Zapewnia silniejsze wsparcie łuku podłużnego stopy

Wyściełany język
Zmniejsza tarcie i ulepsza dopasowanie

Lekka konstrukcja
Zmniejsza codzienne zmęczenie

Zwiększona szerokość i głębokość w obrębie palców i przodostopia
Minimalizuje ucisk i zapobiega urazom

Antypoślizgowa, wytrzymała podeszwa o lekkiej konstrukcji
Zwiększa przyczepność, amortyzuje i odciąża stopy

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 rozcięgna podeszwowego - ostroga piętowa) • płaskostopie (stopa poprzecznie płaska) • bóle pleców • wysokie podbicie • praca stojąca • nerwiak Mortona • obrzęk limfatyczny • opatrunki • ortezy i bandaże • obrzęki • modzele • protezy • odciski • urazy wpływające na ścięgna, mięśnie i kości (np. ścięgno Achillesa) • wrastające paznokcie

Wyłączny dystrybutor w Polsce:

KALMED Iwona Renz, Poznań

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**

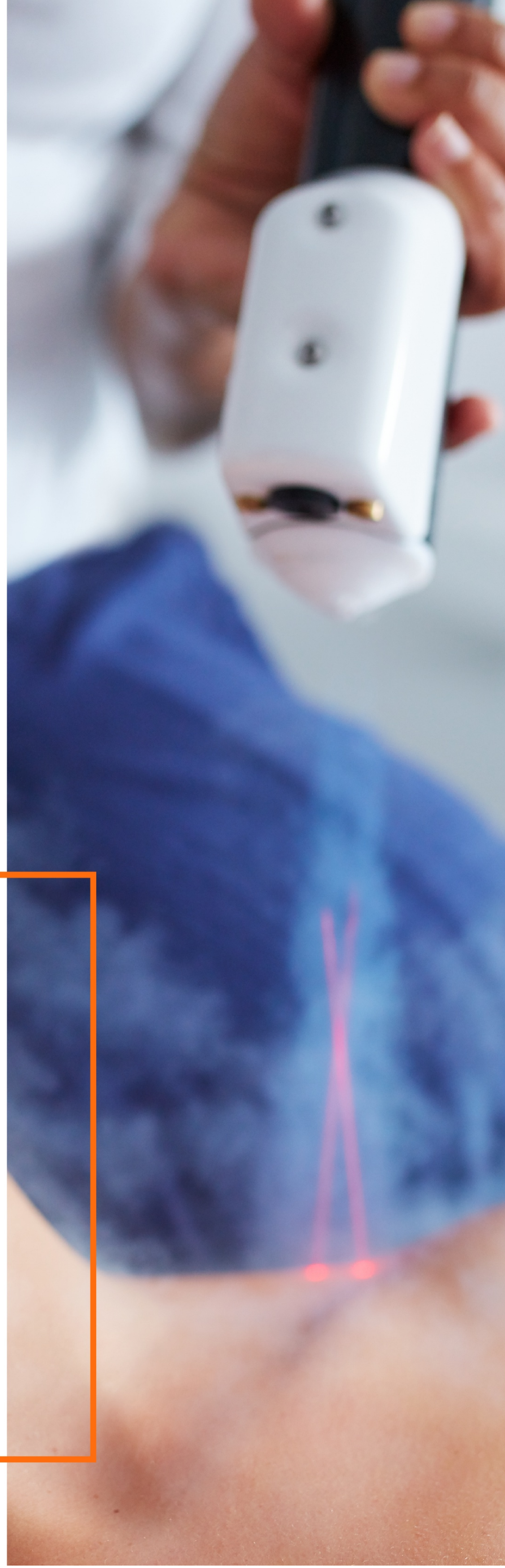
METRUM CRYOFLEX

CRYO-T ELEPHANT

Polski produkt. Serwis i produkcja w Polsce.

Zaawansowany aparat do kriostymulacji miejscowej dla fizjoterapeutów, ośrodków SPA oraz gabinetów medycyny estetycznej.

- Czujnik temperatury skóry zapobiegający przemrożeniom
- Laserowy wskaźnik optymalnej odległości głowicy
- Jedyny na rynku nieprzemarzający przewód kriogeniczny
- Duży wybór pojemności zbiorników na ciekły azot
- Wskaźnik poziomu azotu



Polecamy również aparaty na dwutlenek węgla.
Sprawdź na: **www.metrum.com.pl**


KOORDYNACJA
Medyczna Strona Technologii
PRODUCENT
DYSTRYBUTOR
NEUROREHABILITACJA
KINEZYTERAPIA
FIZYKOTERAPIA
DIAGNOSTYKA
PODOLOGIA
660-404-464
INFO@KOORDYNACJA.COM.PL
WWW.KOORDYNACJA.COM.PL


nowy wymiar
magnetoterapii
seria aparatów
PhysioMG
rozbudowane funkcje
i poszerzone możliwości
producent nowoczesnej
aparatury fizykoterapeutycznej
ASTAR.fizjotechnologia®
ul. Świt 33, 43-382 Bielsko-Biała
tel. +48 33 829 24 40, fax +48 33 829 24 41
www.astar.eu
wsparcie merytoryczne
www.fizjotechnologia.com

TB POLSKA®
terapiasportfitness

www.tb-polska.pl

NIEZBĘDNE W FIZJOTERAPII

NAJWYŻSZA JAKOŚĆ PRODUKTÓW

TAŚMY, DYSKI, PIŁKI, KINESIOLOGY TAPE

PRZYROST SIŁY MIĘŚNIOWEJ
STABILIZACJA STAWOWA
MOBILIZACJA I ODCIĄŻENIE KRĘGOSŁUPA

ZAPYTAJ O AKTUALNE PROMOCJE

+48 32 382 06 90 biuro@tb-polska.pl

INDYWIDUALNE WKŁADKI ORTOPEDYCZNE

PODIATECH
SIDAS MEDICAL

TERMOFORMOWALNE WKŁADKI SIDAS TO:
- 100%-owe dopasowanie do stopy;
- szybkość wykonania (około godziny);
- szerokie zastosowanie: wkładki ortopedyczne dla stóp z patologiami, wkładki sportowe oraz wkładki komfortowe (także do czółenek i butów wizytowych);
- wysoka jakość i trwałość.

OFERUJEMY:
- kompleksowe wyposażenie gabinetów do diagnostyki stóp i postawy ciała pacjenta;
- urządzenia do wykonywania indywidualnych wkładek ortopedycznych;
- szeroką gamę wysokiej jakości gotowych baz wkładek oraz materiałów technicznych;
- doradztwo i wsparcie na każdym etapie rozwoju gabinetu;
- specjalistyczne szkolenia prowadzone przez międzynarodowych ekspertów Sidas.

WindSport

Skontaktuj się z nami!
Tel.: 603 289 589
E-mail: sidasmedical@windsport.pl
www.sidas.pl

CQ Elektronik System

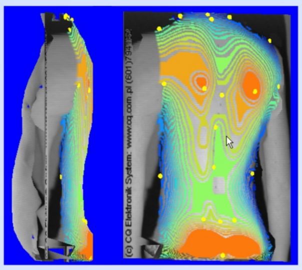
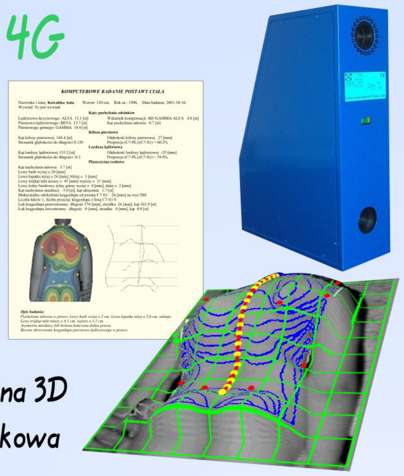
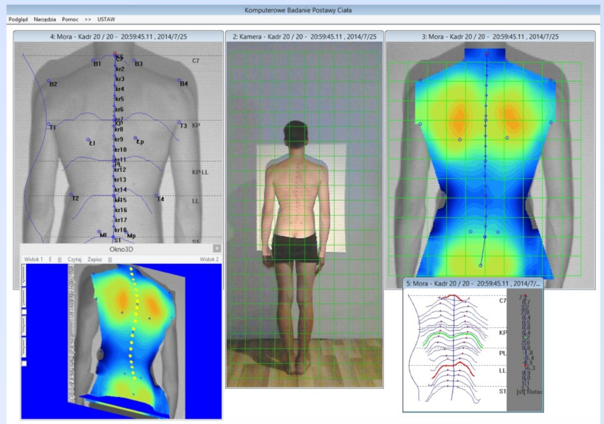
CQ 1994

Nowoczesna diagnostyka
Terapia rehabilitacyjna

www.cq.com.pl

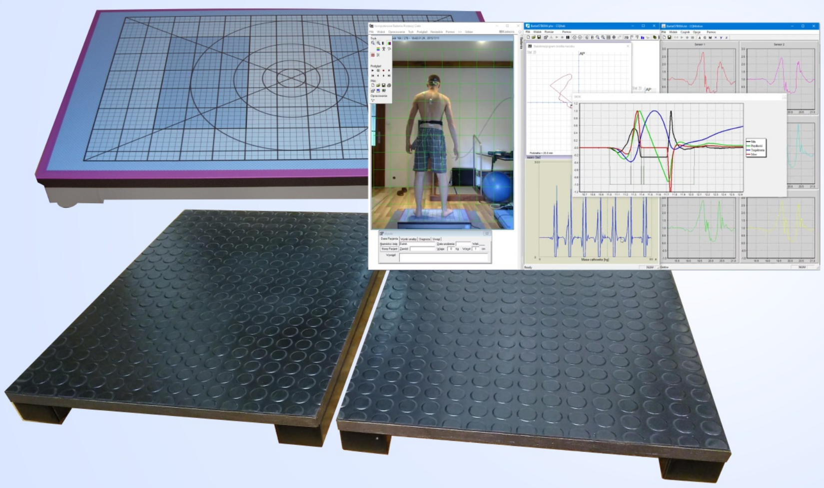
ZESTAW APARATURY DO LABORATORIUM KOMPUTEROWEJ DIAGNOSTYKI I KOREKCJI POSTAWY CIAŁA

SYSTEM MORA 4G

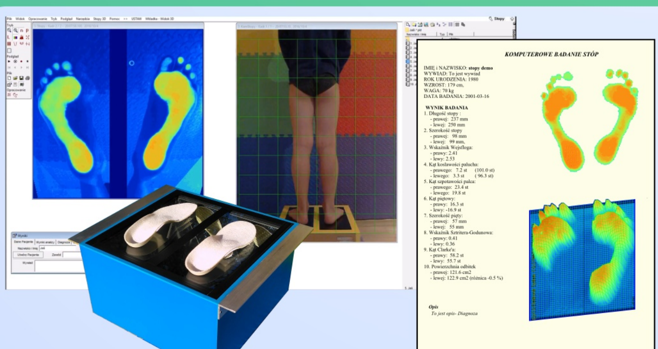
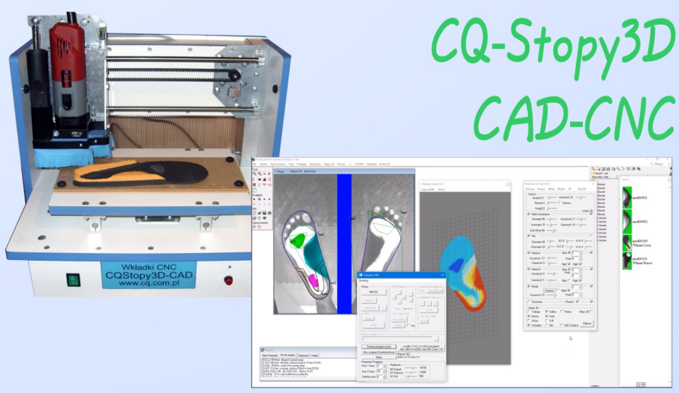
Fotogrametria przestrzenna 3D
Druga kamera całosylwetkowa

Platformy CQ-Stab2P



stabilograficzne i DYNAMOMETRYCZNE
jedno i DWUPŁYTOWE
do badania wyskoku dla SPORTOWCÓW

CQ-Stopy3D
CAD-CNC

Bezpośrednie skanowanie przestrzenne (3D) stóp
System komputerowego wykonywania indywidualnych wkładek
Dokładna diagnostyka stóp i koślawości/szpotawości kolan i pięt

KOMPUTEROWE FREZOWANIE WKŁADEK
NA MIEJSCU, NA MIARĘ, NA CZAS !

PROJEKTUJEMY RÓWNIEŻ NA INDYWIDUALNE ZAMÓWIENIA
W OFERCIE · KOMPUTEROWE BADANIE POSTAWY · RUCHU · TREMORU · SIŁY · BALANSU · TRENINGU

Polski PRODUCENT * ul.Wiśniowa 15 * Czernica * tel.(71)3180104 * (601)794162

gymna.PRO

innowacyjność - funkcjonalność - design

NOWE TRENDY

Stała pozycja pacjenta

Ergomax
maksymalny komfort i higiena

„One-Click" jednoczesna regulacja podłokietników

Pakiet LED

System bezpieczeństwa SDM
automatyczne wykrywanie ruchu

Pamięć ustawień wysokości

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

fizjoterapia polska
nr 1/2019 (19)

Ocena skuteczności terapii przy użyciu TENS i prądów interferencyjnych u pacjentów z dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa

Assessment of the effectiveness of therapy using TENS and interferential currents in patients with low back pain

使用 TENS 及干扰电流治疗下脊柱疼痛患者的效果评估

Paulina Wójcik[1(A,B,C,D,E,F)], Joanna Kałuża-Pawłowska[2(E,F,G)], Patryk Kiljański[3(F,G)], Marek Kiljański[1,3(E,F,G)]

1Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Polska / Jan Kochanowski University, Kielce, Poland
[2]NZOZ Pazare Sp. z o.o., Pabianice, Poland
[3]Pabianickie Centrum Rehabilitacji, PCM SP ZOZ, Pabianice, Polska / Rehabilitation Center in Pabianice, PCM SP ZOZ, Pabianice, Poland

Streszczenie
Wstęp. Dolegliwości bólowe dolnego odcinka kręgosłupa należą do najczęściej występujących problemów związanych z zaburzeniami narządu ruchu. Stanowią poważny problem medyczny, ale również ze względu na częstość występowania problem społeczny i ekonomiczny. Leczenie dolegliwości bólowych w dolnym odcinku kręgosłupa jest leczeniem kompleksowym, obejmuje kinezyterapię, fizykoterapię i ma na celu zmniejszenie bólu, stanu zapalnego a także wzmożonego napięcia mięśni.
Materiał i metody. Badaniu została poddana grupa 60 osób z dolegliwościami bólowymi dolnego odcinka kręgosłupa. Badanych podzielono na dwie równie 30-osobowe grupy. W obu grupach stosowano zabiegi fizykalne: laseroterapię i magnetoterapię. Dodatkowo w pierwszej grupie wykonano zabieg TENS, w drugiej natomiast wykorzystano prądy interferencyjne. W badaniu posłużono się ankietą, oceną bólu w skali VAS oraz testem Schobera.
Cel. Celem badania było porównanie wpływu prądów TENS i prądów interferencyjnych pod względem zmniejszenia dolegliwości bólowych oraz zwiększenia zakresu ruchomości dolnego odcinka kręgosłupa.
Wyniki. Zastosowane postępowanie fizykalne wpłynęło korzystnie na stan chorych. Za pomocą testów statystycznych wykazano zmniejszenie bólu u pacjentów oraz poprawę zakresu ruchomości kręgosłupa.
Wnioski. Prądy TENS są skuteczniejszą metodą w leczeniu bólu dolnego odcinka kręgosłupa. Wyniki badań wykazały, że zastosowanie prądów TENS pozwoliło uzyskać pozytywne efekty w postaci zwiększenia zakresu ruchomości kręgosłupa, wszyscy badani w tej grupie odczuli zmniejszenie bólu.

Słowa kluczowe:
odcinek lędźwiowy, dolegliwości bólowe, prądy TENS, prądy interferencyjne

Abstract
Admission. Lower back pain is one of the most common problems associated with locomotor disorders. They are a serious medical problem, but also due to the prevalence of social and economic problems. Treatment of pain in the lower spine is a comprehensive treatment, includes kinesitherapy, physiotherapy and aims to reduce pain, inflammation and increased muscle tone.
Material and methods. The study involved a group of 60 people with pain in the lower spine. The subjects were divided into two equally 30-person groups. In both groups, physical treatments were used laser therapy and magnetotherapy. In addition, TENS was performed in the first group, while in the second group, interference currents were used. The study used a questionnaire, pain assessment on the VAS scale and the Schober test.
Objective. The aim of the study was to compare the effect of TENS currents and interference currents in terms of reducing pain and increasing the range of motion of the lower spine.
Results. The applied physical treatment had a positive effect on the patients' condition. Statistical tests have shown a reduction in pain in patients and an improvement in the range of motion in the spine.
Conclusions. TENS currents are a more effective method in the treatment of lower back pain. The results of the research showed that the use of TENS currents allowed to obtain positive effects in the form of increasing the range of spinal mobility, all subjects in this group experienced a reduction in pain

Key words:
lumbar spine, pain, TENS currents, interference currents

摘要
前言。下脊柱疼痛为运动系统失调最常见的问题之一，属于严重的医疗问题，其出现的频繁程度也成为社会及经济问题。下脊柱疼痛治疗属综合性治疗，包括运动疗法、物理疗法等，目的在减轻疼痛、炎症并增加肌肉张力。
材料及方法。共 60 名下脊柱疼痛患者参与试验，受试者均分成两组，每组 30 人。该二组均接受包括激光治疗和磁疗在内的物理治疗，第一组另外接受 TENS 治疗，第二组则接受干扰电流治疗，试验中使用问卷调查、视觉模拟量表疼痛评估及斯考伯试验。
目的。试验目的在比较 TENS 及干扰电流对减轻下脊柱疼痛及增加其运动范围的影响。
结果。所使用的物理治疗对病患的健康状态有益，统计测试显示患者的疼痛减轻及脊椎活动范围获得改善。
结论。TENS 电流为治疗下脊柱疼痛的较有效方法，实验结果显示使用 TENS 电流能有效增加脊椎活动范围，该组中所有受试者均感觉到疼痛减轻。

关键词：
腰椎、疼痛、TENS 电流、干扰电流

Introduction

Low back pain is the disease of the contemporary human. Ailments are connected with homo sapiens' passage through the process of evolution, which has made it possible for them to acquire a vertical body position due to the appropriate transfer of the center of gravity. The lumbar spine, which is the weakest link, subject to overloads and injuries, has not been adapted to such changes [1]. Through the development of civilization, the human body has been deprived of its natural needs for physical activity. Because of the chosen form of working, the society most frequently adopts a sitting posture, which has an adverse effect on body health and posture. Long hours of sedentary work with the head lowered over the desk or repeated weight lifting causes overload of the muscles and structural changes in the spine. Lack of movement or excessive overload consequently lead to pain [2]. Pain in the lower spine can radiate to the buttocks and lower limbs. These ailments significantly limit mobility, one's ability to perform their job and decrease the quality of life which in consequence impacts mental wellbeing. [3]. Pain symptoms described by the patient, as well as an interview and physical examination allow to make an accurate diagnosis [4].

The symptoms most often affect the working age population. About 60-80% of people after the age of 20 experience (or will experience in the future) pain located in the lower section of the spine, while degenerative changes in the spine occur in 50% of the population over 50 and in nearly 100% of people over 65 [5].

The recent years have seen a rise in the popularity of physiotherapy, which constitutes an extremely important part of the treatment process. There are many methods of physiotherapy targeted at decreasing or eliminating pain. Treatment for lower back pain syndromes includes kinesitherapy, physiotherapy and aims to reduce pain, strengthen the muscular corset, improve the range of motion, muscle strength, patient's physical activity and proper reduction of postural patterns [6].

Physical therapy treatments are currently the most frequently performed therapeutic procedures in the treatment of spinal pain. One of the numerous methods of treatment in the field of electrotherapy of these ailments is the use of TENS currents and interference currents [6]. TENS currents provide quick analgesic effects in both acute and chronic conditions. It is an effective analgesic method that uses electric impulses of a specific shape and intensity, as well as a strictly defined frequency to relieve the sensation of pain. [7]. Interferential currents, however, do not only have an analgesic effect, but also penetrate deeper layers of tissues. These currents, used to treat spinal pain, aim to reduce pain symptoms, while raising the body's pain threshold, stimulating skeletal muscles to contraction and impacting the autonomic nervous system. The procedure takes from 10 to 15 minutes [7].

Kinesitherapy is an important element in addition to physiotherapeutic treatment; its aim is to restore the greatest possible physical fitness, mobility in joints, strength and muscle endurance. The exercises performed should not provoke more pain or have a negative effect on the cardiovascular and respiratory systems [8].

Physiotherapy brings great benefits in the treatment of lower back pain, but its permanent element should be prevention and improvement of lifestyle [8].

Aim

The aim of the work was to compare the effectiveness of pain treatment and improve the mobility of the lower spine with TENS currents and interference currents.

Material and methods

The study was conducted at PZOZ in Starachowice at the Department of Daily Rehabilitation in the months of June-August 2017. The study involved 60 people with lower back pain. The subjects were divided into two equal groups of 30 patients. Both groups included 13 women (43%) and 17 men (57%). Both the first and the second group underwent physiotherapy treatments: laser therapy and magnetotherapy. In the first group the TENS procedure was additionally performed, while in the second group, interferential currents were used. Before starting treatment and upon the end of therapy, the patients underwent assessment of lumbar spine flexion with the use of the Schober test. Next, they underwent subjective assessment of the level of pain severity on the VAS scale. A questionnaire was used to characterize the research material and obtain answers to the research questions. The questionnaire used in the survey contains 22 closed questions. The questions in the survey concern diagnosed spinal pain and duration, type and effectiveness of physiotherapy treatments used by the respondents during rehabilitation. The characteristics of the research material in terms of gender and age are shown in Table 1.

Table 1. Segregation of patients participating in the study by sex and age

	TENS currents			IF currents		
	Females	Males	Total	Females	Males	Total
Quantity	13	17	30	13	17	30
Mean age	34	56	45	45	51	48
Oldest	56	64	64	63	67	67
Youngest	25	31	25	27	29	27

Results

For comparison of the assessed variables depending on the presence of factors that could influence the results of therapy, we used the chi-square test χ^2. During the calculations, the median, standard deviation, the minimum and maximum value were taken into account; the correlation coefficient which was used to interpret the results, determining the strength of the statistical dependence. EXCEL from the MS OFFICE 2013 package was used for calculations.

Pain severity was assessed using the VAS scale in the analyzed groups before and after the end of therapy.

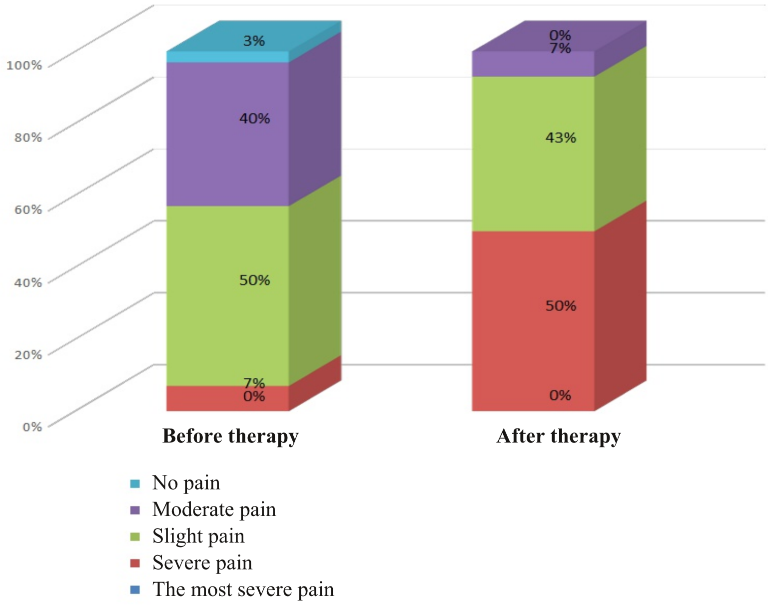


Figure 1. Comparison of VAS pain score before and after treatment for both groups

Table 2. Statistical values for pain on VAS scale – TENS and IF groups

	TENS currents		IF currents	
	Before therapy	After therapy	Before therapy	After therapy
Mean	5.93	3.53	5.70	3.60
Differences in means	2.40 (value decreased)		2.10 (value decreased)	
Deviation	1.90	1.88	2.19	1.87
Median	6	3.5	6	3.5
Min	2	1	2	1
Max	10	7	10	7
P	0.025		0.0465	
r_c	0.21		0.20	

Calculations indicate that before TENS, the mean pain score on the VAS scale was higher (5.93) than after the procedure (3.53). After the procedure, patients experienced moderate and slight pain in 93%. However, prior to surgery, most of the patients experienced moderate and severe pain (90%). In contrast, in the group of IF currents assessed before the intervention with interferential currents, the mean pain score on the VAS scale

was higher (5.70) than after the procedure (3.60). Prior to surgery, patients mostly experienced severe and moderate pain (77%). After surgery, 93% of patients experienced slight and moderate pain.
The pain experienced by patients decreased, which is also evident in the case of changes in the minimum and maximum values.

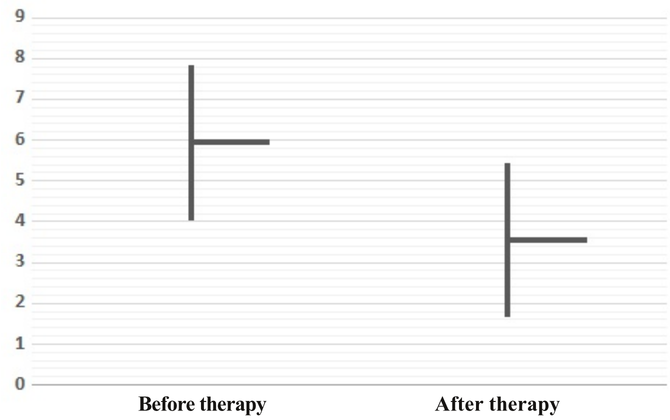


Figure 2. Statistical values for pain on VAS scale – TENS group

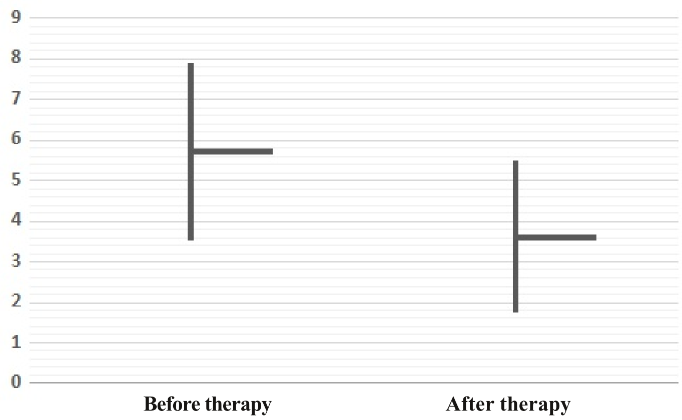


Figure 3. Statistical values for pain on VAS scale – IF group

The Fig. 2. shows that the intensity of pain before treatment in the group assessed with TENS currents was 5.93 points. After treatment, this index clearly decreased to 3.53 points, which means that the intensity of pain decreases by 2.40 points.
The Fig. 3. shows that the severity of pain before treatment in the group tested with IF currents was 5.70 points. After treatment, this index clearly decreased to 3.60 points, which means that the intensity of pain decreases by 2.10 points.
Analysis of the influence of currents on increase in the range of motion using the Schober test.

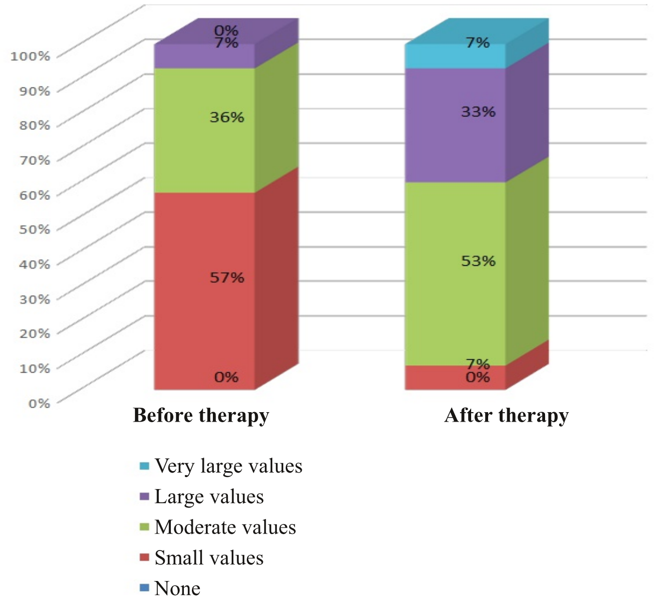


Figure 4. Comparison of the range of motion for Schober test before and after treatment for both groups

Table 2. Statistical values for pain on VAS scale – TENS and IF groups

	TENS currents		IF currents	
	Before therapy	After therapy	Before therapy	After therapy
Mean	3.10	5.95	3.10	5.70
Differences in means	2.84 (value increased)		2.60 (value increased)	
Deviation	1.62	1.95	1.77	1.82
Median	2.75	6	2.5	5.5
Min	1	2.5	1	2.5
Max	6	10.5	8	9.5
P	0.0138		0.0464	
r_c	0.24		0.21	

The calculations indicate that before TENS the mean value of the test was lower (3.10) than after the procedure (5.94). The average test value increased by 2.84. The test values before treatment were small and moderate in 87%, after treatments they were moderate and large in 87%. In the group of interferential currents, the calculations show that before the surgery the average value of the Schober test was lower (3.10) than after the procedure (5.70). The average test value therefore increased by 2.60. Before the surgery the overwhelming number of results – 93% fell within the scale of small and moderate values. After the procedure, the test value was 86% on the scale of moderate and large values. The minimum and maximum values also increased. Thus, the teste value clearly increased after convergences.

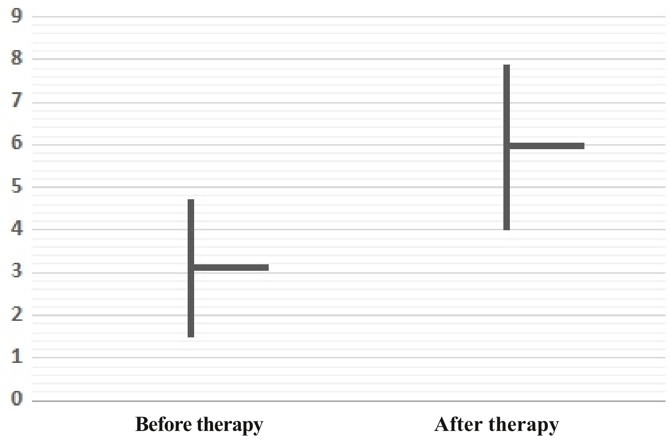
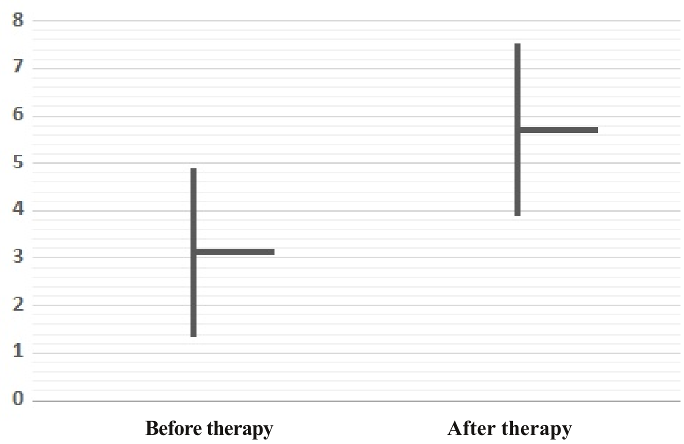


Figure 5. Statistical values for Schober test – TENS group



Figurte 6. Statistical values for Schober test – IF group

The Fig. 5. shows that the range of spinal mobility before treatment in the group examined by TENS currents was 3.10 cm. After treatment, this index clearly increased to 5.94 cm, which means that the range of subjects' mobility increased by 2.84 cm.
The Fig. 6. shows that the range of spinal mobility before treatment in the group examined with IF currents was 3.10 cm. After treatment, this index clearly increased to 5.70 cm, which means that the range of subjects' mobility increased by 2.60 cm.

Discussion

Pain in the sacro-lumbar spine has become the most common cause of incapacity to work. Changes in the intervertebral discs of the joints and ligaments play an important role in the formation of lower back pains [9]. Pain, regardless of gender, affects both people working physically and mentally [9]. This dependence is confirmed by in-house research, in which lumbar spine pain was observed in both women and men. The research allows to conclude that physical and mental stresses related to the nature of work and lifestyle may negatively affect the functional condition of the spine.
Many publications have appeared confirming the effectiveness of pain relief with TENS currents in lower back pain. The effectiveness of treatment with TENS currents is over 50% in almost half of the patients assessed within a few days of therapy. In-house research confirms this effectiveness. Treatment with the use of TENS currents is beneficial for the reduction of pain, while the scope of spinal mobility is improved [10].
Demczyszak conducted similar research in which she obtained very positive effects from using the TENS current treatment. According to the author, therapies using TENS currents should be used as the method of choice. The effectiveness of TENS currents was also found in patients not responding to other forms of treatment [10].
Jarząb et al. performed studies that showed that the most effective and long-lasting analgesic effect is noted in the group of patients with TENS currents, while interference gives an immediate and short-term therapeutic effect [11].
Depa conducted tests to which patients with lower back pain were qualified. All patients were evaluated before and after therapy. The study analyzed the scope of spinal mobility using the Schober test and subjective experience of pain using the VAS scale. Studies have shown that, after the applied therapy, 59% of respondents experienced a reduced subjective experience of pain, and 57% of respondents observed an improvement in the range of motion in the lower spine [12].
In in-house studies, the VAS scale was also used to assess the variability of the subjective experience of pain. The usefulness of this scale has been confirmed in many medical works. Statistical results show the severity of pain before and after the use of a series of treatments. Studies have shown that patients experienced reduced pain sensations after the therapy. The Schober test was also used to check mobility in the lumbar spine, 33% of respondents noticed an improvement in the range of motion.

Conclusions

1. TENS currents are more effective in the treatment of lower back pain, immediately after the procedure the pain experienced by patients was reduced. The difference was statistically significant.
2. Physiotherapy treatments had a positive effect on the scope of spinal mobility. After treatment, the range of mobility in both groups increased, while greater improvement in mobility was recorded in the group treated with TENS currents; the difference was statistically significant.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Marek Kiljański

e-mail: pazare@wp.pl

Piśmiennictwo/ References

1. Szpala M., Skorupińska A., Kostorz K. Występowanie zespołów bólowych kręgosłupa- przyczyny i leczenie, 2017: 63 (3):41-47
2. Kaczor S., Bac A., Brewczyńska P., Woźnicka R., Golec E. Występowanie dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa i nawyków ruchowych u osób prowadzących siedzący tryb życia. Postępy Rehabilitacji 3, 2011, 25(3), 19-28
3. Kuciel- Lewandowska J., Paprocka- Borowicz M., Laber W., Kowal M., Szarejko K., Aleksandrowicz K. Ocena poziomu lęku i depresji oraz natężenia bólu u pacjentów z chorobą zwyrodnieniową układu ruchu. Fizjoterapia Polska nr2/2016, 64-72
4. Kiwerski J. Choroba dyskowa dolnego odcinka kręgosłupa u osób młodych. Postępy rehabilitacji 2011, 19-22
5. Wójcik G., Skalska- Izdebska R., Kolbuszewska A., Szuk A., „Wpływ kompleksowej terapii uzdrowiskowej na leczenie zespołu bólowego kręgosłupa, 2016:6(12): 71-83
6. Bojczuk T., Przysada G., Strzępek Ł. Wpływ ćwiczeń leczniczych na wskaźniki jakości życia u pacjentów z bólem dolnego odcinka kręgosłupa. Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego 2010, 66-72
7. Bauer A., Wiecheć M. Przewodnik metodyczny po wybranych zabiegach fizykalnych. Wydawnictwo Markmed, Ostrowiec Świętokrzyski 2005, 131-159
8. Pisuła-Lewandowska A. Zastosowanie fizykoterapii w leczeniu rwy kulszowej. Praktyczna Fizjoterapia&Rehabilitacja, 2011, 56-61
9. Rakowski A. Kręgosłup w stresie. Wydawnictwo GWP, Gdańsk 2011, 36-97
10. Demczyszak I., Wrzosek Z. Współczesne metody elektroterapii bólu ze szczególnym uwzględnieniem przeskórnej elektro-neuro-stymulacji TENS. Fizjoterapia 2001, 9:3, 48-53
11. Jarząb S., Kaczyński M., Guła M., Aleksandrowicz K., Paprocka- Borowicz M. Ocena skuteczności wybranych metod elektroterapii w schorzeniach dolnego odcinka kręgosłupa w aspekcie ograniczenia przyjmowania leków przeciwbólowych. Fizjoterapia Polska, 2014, 14(3): 12-21
12. Depa A., Wolan A., Przysada G. Wpływ rehabilitacji na zmianę ruchomości kręgosłupa oraz subiektywnego odczuwania bólu u chorych z zespołem bólowym w odcinku lędźwiowym. Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego 2008,2, 116-124