

fizjoterapia polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 2/2018 (18) KWARTALNIK ISSN 1642-0136



Fizjoterapia w ciężkich postaciach zespołu Guillaina-Barrego – demonstracja przypadków, analiza postępowania

Physical therapy in severe cases of Guillain-Barré syndrome – case presentation, management



Fizjoprofilaktyka jako potrzeba i świadczenie zdrowotne Preventive Physical Therapy as a Health Need and Service

ZAMÓW PRENUMERATĘ!

SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl

prenumerata@fizjoterapiapolska.pl





THERABAND®
KINESIOLOGY TAPE

THE RIGHT STRETCH. EVERY TIME.

Czym jest technologia XactStretch™ ?

Mały heksagon 0% → 25% napięcia

Duży heksagon 0% → 50% napięcia



Nowość na rynku taśm do tapingu.

Thera Band® Kinesiology Tape charakteryzują się najwyższą klasą przyczepności, brakiem lateksu, nie powodują podrażnień skóry. Trwałość aplikacji nawet do 5 dni.

Unikalna technologia XactStretch™ daje gwarancję odpowiedniego napięcia taśm!

Dostępne w różnych długościach.

Rolka: 5m x 5 cm

Rolka 31,4m x 5 cm

Rolka gotowych odcinków 25,4 cm x 5m



Active Ankle® to światowy lider w zaopatrzeniu ortopedycznym stawu skokowego. Różne rodzaje.

Stabilizatory Active Ankle® produkowane w Stanach Zjednoczonych gdzie stały się oficjalnym dostawcą tego typu zaopatrzenia dla NBA



30 lat gwarancji



Dyski sensoryczne **TOGU®** wypełnione powietrzem. Używane w ćwiczeniach sensomotorycznych i korekcji wad postawy. Odciażają odcinek lędźwiowy kręgosłupa podczas siedzenia i wymuszają odruch autokorekcji. Posiadają zaworek do regulacji ilości powietrza wewnątrz przyboru. Idealne przybory do zastosowania w treningu indywidualnym, terapii w profesjonalnym treningu sportowym.

Dostępne wymiary:

Ø30cm, Ø33cm, Ø36cm, Ø39cm, Ø50cm, Ø80cm

Dyski produkowane są w wersji gładkiej lub z wypustkami

W ofercie także:

- szeroka gama mat gimnastycznych
- sprzęt do masażu powięzi (wałki, piłeczki)
- akcesoria do ćwiczeń dłoni
- przybory wspierające rozwój ruchowy dziecka
- hantle, ciężarki i manżety z obciążeniem



TB Polska 32 3820690
biuro@tb-polska.pl



KOŃSKA DAWKA NA TWOJE STAWY



Hyalutidin HC Aktiv® suplement diety to odżywiający stawy płyn do picia. Zawiera kompleks HCK, czyli rewolucyjne połączenie kwasu hialuronowego i siarczanu chondroityny. Dzięki takiej formule oba składniki preparatu są jednocześnie dostarczane do wszystkich stawów, uzupełniając naturalne zasoby mazi stawowej. Preparat nie podrażnia żołądka i jest bezpieczny w stosowaniu przez diabetyków.



Preparat jest zalecany dla osób, u których z wiekiem zmniejsza się ilość mazi stawowej, ze zwyrodnieniem stawów, narażonych na nadmierne przeciążenia stawów. **30 - dniowy cykl przyjmowania** preparatu zapewnia odpowiednią suplementację i dostarcza składników stanowiących **naturalny budulec stawów**.

Badania kliniczne potwierdzają poprawę w zakresie:

● Sztywności stawów

● Dolegliwości występujących podczas codziennej aktywności

● Redukcji bólu

Po 60 dniach

Po 90 dniach

Po 60 dniach

Po 90 dniach

Po 60 dniach

Po 90 dniach



Niniejsze badania zostały przeprowadzone z wykorzystaniem preparatu Hyalutidin HC Aktiv® suplement diety. Zbadano grupę pacjentów z ograniczeniami funkcji ruchowych wskutek strukturalnych uszkodzeń stawu kolanowego ze zwyrodnieniem II stopnia. Badania kliniczne były przeprowadzone w kooperacji ze Szpitalem Specjalistycznym w Vogelsang-Gomern-Niemiecki Ośrodek Transplantacji Chrzęstki i Kości / Oddział Ortopedii Klinicznej.

W badaniach zastosowano dwa litry preparatu Hyalutidin HC Aktiv®. Suplement nie jest substytutem zbilansowanej i zróżnicowanej diety.

Dowiedz się więcej



32 226 65 08



www.zdrowestawy.net

Dystrybutor: Zdrowe Stawy Sp. z o. o., ul. Grota Roweckiego 10/4, 43-100 Tychy.

Producent: Gramme-Revit GmbH, Im Oberdorf 10, 99428 Niederzimmer, Niemcy.

MAGNETOTERAPIA - ZDROWIE W NATURZE!

Ciało ludzkie jest niezwykle złożoną i delikatną konstrukcją somatyczno-psychiczną, powiązaną integralnie z przyrodą, utrzymującą nas przy życiu. ..**"Cud jest w naturze; natura jest w nas"**...

Każda zdrowa komórka, tkanka naszego organizmu wytwarza odpowiednie drgania i wibracje - pole magnetyczne, zwane "biopolem" - które jest w harmonii z polem magnetycznym Ziemi i oddziaływaniem Kosmosu. Dzięki tym wewnętrznym siłom płynie w naszych żyłach krew, bije serce i pracuje mózg. Zaburzenia w przepływie tej energii powodują, że zaczynamy chorować. Nasz organizm nie regeneruje się; słabnie i starzeje się szybciej a samopoczucie ulega pogorszeniu. Jest to sygnał, że dzieje się źle!

Magiczna moc magnesów od starożytności wzbudzała ciekawość i z powodzeniem była wykorzystywana przez pierwszych lekarzy, którzy za pomocą magnetytów, bogatych w minerały i nośniki energii - leczyli praktycznie wszystkie choroby; bóle wewnętrzne, zakażenia, złamania, obrzęki w myśl zasady, że na każdą chorobę, w przyrodzie znajdziemy najlepsze lekarstwo!

Mimo postępu w medycynie, ery antybiotyków i silnych leków chemicznych - która zrewolucjonizowała wprawdzie metody leczenia (jest to jednak broń obosieczna!) naturalna terapia magnesami przetrwała do dziś,

zdobywając uznanie medycyny niekonwencjonalnej i świata medycznego! Obie terapie funkcjonują dziś zgodnie, uzupełniając się wzajemnie - w celu uwolnienia od bólu i wygrania wspólnej walki z chorobą! Magnesy nie tylko, w sposób absolutnie pewny - uśmierzają ból ale leczą, porządkując przepływ informacji międzykomórkowych.

Jak to się dzieje? Udowodniono, że niemal wszystkie pierwiastki występujące we wszechświecie obecne są w organizmie ludzkim; w tkankach, komórkach, płynach fizjologicznych. A w centrum układu "Hemu"

w komórce hemoglobiny jest atom żelaza (Fe) który na przemian ulega utlenieniu i redukcji. Magnez, który na żelazo reaguje; (popycha, odpycha, przyciąga) przyspiesza transport tlenu, oczyszcza i odmładza krew, alkalizuje komórki i tkanki, regulując poziom pH /biologiczny potencjał wodoru/ tworząc korzystne środowisko zasadowe, w którym beztlenowce chorobotwórcze, wirusy, bakterie i grzyby a więc i nowotwory nie mają szans się rozwijać! Nadmierne, zaś zakwaszenie organizmu, zanieczyszczenia i stresy są znakomitą podłożem do rozwoju raka i innych chorób cywilizacyjnych. Dr Pillpott z USA od lat z powodzeniem leczy raka za pomocą silnych magnesów! Patrz str. www.butterfly-mag.pl

Alternatywą mogą być ekologiczne, licencjonowane produkty magnetyczne firmy Butterfly; materace, poduszki, stabilizatory stawów, pasy, opaski, wkładki i skarpety - szeroki, atestowany medycznie asortyment!

Zapraszamy do firmy, jedynej takiej w kraju!

Bio-Magnetoterapia - to wspaniałe SPA - "odpromiennik" na zanieczyszczenia i stresy oraz wszelkie bóle! Leczysz się naturalnie; śpiąc, pracując, wypoczywając! Bez igieł, strzykawek, kolejek i stresu! Na miejscu zabiegi i masaże lecznicze!

mgr Janina Niechwiej tel. 603 - 299 035



Butterfly-Biomagnetic-System, Białystok ul. Broniewskiego 4 lok. 210

www.butterfly-mag.pl biuro@butterfly-mag.pl tel. 85 743 22 21 tel/fax 85 732 74 40

BIOMAGNETOTERAPIA w „SPA” niałe „SPA” DLA KOŚCI I STAWÓW



Leczenie magnesami

- najstarsza terapia świata, oddziałująca na aspekty energetyczne naszego życia! Jeżeli nęka Cię sztywność poranna kręgosłupa i stawów, ból głowy, ból szyi, dyskomfort i obrzęk stawów; nie zwlekaj to nie ustąpi samo! Zastosuj produkty "Butterfly" - są w tym wyjątkowe! Wykonane w ręcznej, archaicznej technologii "Super Eko" przynoszą natychmiastową ulgę w 99% przypadków! Może Ci je przepisać Twój lekarz, w miejsce szkodliwych niesterydowych leków przeciw zapalnym i p/bólowych. Są przyjazne, bezpieczne, nie wywołują żadnych skutków ubocznych. Produkty polskie! Pewność, Rzetelność, Patriotyzm!

ZAUF AJ MĄDROŚCI POKOLEŃ

TANITA

ZAUFANIE profesjonalistów

Analizatory firmy TANITA korzystają z nieinwazyjnej technologii BIA, pozwalając na szczegółową analizę składu ciała w 20 sekund.

PROFESJONALNE ANALIZATORY SKŁADU CIAŁA



Analiza całego ciała mierzy parametry takie, jak:

- masa ciała • tkanka tłuszczowa
- tkanka mięśniowa • masa protein
- minerały kostne • tkanka wisceralna
 - woda w organizmie (zewnątrz- i wewnątrzkomórkowa)
 - wiek metaboliczny
 - wskaźnik budowy ciała
 - wskaźnik podstawowej przemiany materii (BMR)

EXXENTRIC

**WIELOZADANIOWE
URZĄDZENIE TRENINGOWE
Z KOŁEM ZAMACHOWYM**

ZALETY EXXENTRIC KBOX:

- łatwy w użyciu
- oferuje szeroką gamę ćwiczeń
- zajmuje niewielką powierzchnię
- jest lekki i mobilny



Poparty badaniami naukowymi, trening z wykorzystaniem koła zamachowego zwiększa efektywność treningu siłowego poprzez zastosowanie bezwładności koła zamachowego zamiast zwykłej grawitacji w celu uzyskania optymalnej wytrzymałości.

MICROGATE

OPTOGAIT

OPTOGAIT to nowoczesny system optyczny pozwalający na pomiar i rejestrację parametrów czasoprzestrzennych dla chodu, biegu, innych form poruszania się oraz testów narządu ruchu.



Obiektywny pomiar parametrów wsparty jest rejestracją testu w formie wideo FULL HD, i pozwala na ocenę techniki ruchu, regularne monitorowanie narządu ruchu pacjenta, wykrywanie problematycznych obszarów, ocenę biomechanicznych braków oraz błyskawiczną ocenę występowania asymetrii pomiędzy kończynami dolnymi.

GYKO



GyKo to inercyjne urządzenie pomiarowe generujące informacje na temat kinematyki w każdym segmencie ciała podczas chodu lub biegu.

GyKo zawiera najnowszej generacji części, umożliwiając wykonywanie dokładnych i powtarzalnych pomiarów:

- Akcelerometr 3D • Żyroskop 3D
- Magnetometr 3D

medkonsulting

Więcej informacji na temat urządzeń

TANITA: www.tanitapolska.pl

EXXENTRIC: www.kboxpro.pl

MICROGATE: www.microgatepolska.pl

MEDKONSULTING, UL. JANA LUDYGI-LASKOWSKIEGO 23, 61-407 POZNAŃ
T/F: +48 61 868 58 42, T: 502 705 665, BIURO@MEDKONSULTING.PL



TERAPIA TECAR

therma

- Precyzyjna, szybka i skuteczna metoda leczenia i redukcji bólu
- Dwa tryby pracy - oporowy i pojemnościowy
- Terapia falami radiowymi częstotliwości ok. 500kHz i 1MHz

LASER WYSOKOENERGETYCZNY

CUBE



- Najmocniejszy laser na rynku - do 15W w pracy ciągłej, do 20W w unikatowym trybie ISP
- Bank gotowych procedur terapeutycznych z możliwością dopasowania ich do cech indywidualnych pacjenta
- 4 długości fal: 660nm, 800nm, 905nm i 970nm



GŁĘBOKA STYMULACJA ELEKTROMAGNETYCZNA

Tesla **Stym** / Magneto **Stym**

- Skuteczny i szybki powrót do sprawności fizycznej
- Innowacyjna skuteczna metoda do walki z bólem
- Bezkontaktowa, niekrępująca metoda leczenia nietrzymania moczu

KOORDYNACJA

Medyczna Strona Technologii



Kompleksowe wyposażenie gabinetu!!!

Firma **KOORDYNACJA** jest producentem oraz dystrybutorem światowych marek sprzętu medycznego, rehabilitacyjnego oraz podologicznego. W naszej ofercie znajdują Państwo zarówno aparaturę do szczegółowej diagnostyki stóp pod kątem ortopedycznym takich jak plantokonturography, podograpy, podoskopy, podoscanery 2D i 3D, platformy sił reakcji podłoża oraz systemy do kompleksowej oceny postawy ciała, a także niezbędny sprzęt do wyposażenia placówek rehabilitacyjnych oraz gabinetów podologicznych.

Kinezyterapia * Fizykoterapia * Rehabilitacja
* Diagnostyka * Wkładki 3D



Radom 26-600
Ul. Wodna 13/21



660-404-464



WWW.KOORDYNACJA.COM.PL



FB.COM/KOORDYNACJA

Wkładki Ortopedyczne

STOPY to fundament ciała

Badasz stopy? Robisz wkładki?

KOMPUTEROWE BADANIA STÓP

Przeprowadzamy kompleksowe badania stóp i postawy ciała

PROJEKTOWANIE WKŁADEK ORTOPEDYCZNYCH

Na podstawie badań projektujemy spersonalizowaną wkładkę 3D

PRODUKCJA WKŁADEK ORTOPEDYCZNYCH

Wkładki ortopedyczne 3D frezowane w materiale wielowarstwowym



ODWIEDŹ NASZĄ STRONĘ

WWW.WKLADKIORTOPEDYCZNE.PL

Honda 2200

Najlepszy, przenośny ultrasonograf B/W na świecie!

- Ultrasonograf jest podstawowym urządzeniem w pracy wielu klinik i gabinetów fizjoterapeutycznych.
- W Polsce już ponad trzystu fizjoterapeutów pracuje na ultrasonografie HONDA.
- USG umożliwia w ciągu kilku sekund rozpoznanie, czy pacjent może być leczony technikami fizjoterapii, czy też pilnie skierowany do specjalistycznej opieki medycznej.
- W połączeniu z odpowiednią metodą, ultrasonograf służy do programowania rehabilitacji schorzeń narządu ruchu w sposób szybszy i bezpieczniejszy.
- Zastosowanie m.in.: leczenie zespołu bolesnego karku, niestabilność kolana, stabilizacja odcinka lędźwiowego kręgosłupa, reedukacja postawy.



Made in Japan



www.polrentgen.pl



Stopa: przyczyna czy skutek?

PODOLOGIA.pl – skuteczne rozwiązania w obszarze stóp i ich powiązań z wyższymi partiami ciała

Dzięki współpracy specjalistów rehabilitacji z siecią **PODOLOGIA.pl**:

- ◆ wdrożyliśmy rzetelne procedury diagnostyki posturalnej i funkcjonalnej
- ◆ analizujemy postępy terapii w obiektywny i jednoznaczny sposób łącząc metody tradycyjne z technologią sensomotoryczną i pedobarografią (determinanty chodu, stabilometria, kinematyka miednicy, joint mobility, TUG)
- ◆ prowadzimy badania populacyjne m.in. dzieci, sportowców, seniorów – rozumiemy aktualne zmiany posturalne na podstawie oceny dużych grup
- ◆ opracowaliśmy rozwiązania w obszarze dynamicznych, indywidualnych wkładek ortopedycznych i obuwia, stanowiące narzędzie rehabilitacji (eliminując bierne podparcie wzmacniamy struktury!)

**Korzystaj ze sprawdzonych rozwiązań
– twórz z nami nowy wymiar rehabilitacji.**



EiE



**PRODUCENT
NOWOCZESNEJ
FIZYKOTERAPII**



**Laseroterapia
Elektroterapia
Ultradźwięki**



**Skaner laserowy
nowej generacji**



Magnetoterapia



Suche kąpiele CO₂

**Sprawdź naszą ofertę na
www.eie.com.pl**

Elektronika i Elektromedycyna Sp.J.
05-402 OTWOCK, ul. Zaciszna 2
tel./faks (22) 779 42 84, tel. (22) 710 08 39
malew@eie.com.pl, www.eie.com.pl



System
zarządzania
ISO 13485:2016
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 0000025935

Czy u dzieci ze stopami płasko-koślawymi należy podparć łuk podłużny przy użyciu wkładek ortopedycznych?

mgr rehabilitacji Jerzy Kowalski, Zduńska Wola

Odpowiedź na to pytanie jest poddawana dyskusji od wielu lat. Debatują o tym nie tylko lekarze i fizjoterapeuci, ale w ostatnim czasie także podolodzy. W większości przypadków pada odpowiedź, że „nie należy podparć sklepienia podłużnego i nie stosować żadnych wkładek ortopedycznych”.

Mam jednak wrażenie, że tak ogólne potraktowanie tematu podyktowane jest wyobrażeniem sobie wkładki jako twardego i stałego elementu buta, który na siłę, poprzez biernie podtrzymywanie łuku podłużnego, kształtuje stopę i jednocześnie osłabia mięśnie stabilizujące staw skokowy, mięśnie krótkie stopy, a także bierny aparat stabilizacji, jakim są więzadła czy stawy. Tak skonstruowana wkładka rzeczywiście szkodzi i rozleniwia stopę.

Nowoczesna technologia i materiały pozwalają jednak na wykonanie takiej wkładki, która będzie współpracowała ze stopą w sposób zintegrowany, a więc dynamicznie będzie wspomagała ruch stopy. Stosowanie takiego rozwiązania ma sens.

Firma Mazbit opracowała materiał termoformowalny o odpowiedniej twardości i elastyczności, który pozwala na dokładne odwzorowanie strony podeszwowej stóp oraz swobodne umieszczanie odpowiednich korekcji czy odciążań zgodnie ze wskazaniem lekarza czy fizjoterapeuty. W ten sposób powstaje indywidualna wkładka będąca jednym z czynników w procesie korekcji wady stóp.

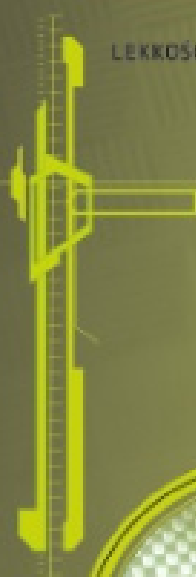
Zarówno ja, jak i właściciel firmy Mazbit, uważamy, że wkładka z dynamicznym podparciem sklepienia podłużnego wykonana z materiałów termoformowalnych o wysokiej elastyczności oraz odpowiednią do wady korekcją tyłostopia i przodostopia w ścisłym powiązaniu z analizą etiologii wady i zaleceniu odpowiednich ćwiczeń obejmujących całą postawę, stanowią kompleksowy proces diagnostyczno-leczniczy.



ORTO-PODOLOGIA

LEKKOŚĆ, WYTRZYMAŁOŚĆ, TECHNOLOGIA

WKŁADKI ORTOPEDYCZNE TERMOFORMOWALNE PIERWSZY PRODUCENT W POLSCE



stabilizacja tyłostopia

WYSIÓŁKA - właściwości: higieniczna, oddychająca, przeciwpotna

FOCUS_001

- wsparcie naturalnych sklepień stopy
- wysoki współczynnik amortyzacji
- optymalnie dostosowane do funkcji stopy

PIANKA - wysokie parametry pochłaniania mikrostrząsów

2.00 mm
2.50 mm
3.00 mm
3.50 mm
4.00 mm
4.50 mm
5.00 mm
5.50 mm
6.00 mm
6.50 mm
7.00 mm
7.50 mm
8.00 mm

ORTHO INDIVIDUAL DYNAMICZNE WKŁADKI ORTOPEDYCZNE



OD 1992 ROKU

DEDYKOWANE ROZWIĄZANIA DLA TWOJEGO GABINETU I PACJENTÓW.
WKŁADKI FIRMY MAZBIT MAJĄ MOŻLIWOŚĆ REGULOWANIA:

- stabilizacji tyłostopia
- wysokości i dynamiki wysklepienia łuku podłużnego lub poprzecznego
- odciążenia przodostopia
- modułów odciążeniowych



**ZOSTAŃ NASZYM PARTNEREM.
STWORZYMY OFERTĘ DEDYKOWANĄ
DLA TWOJEGO GABINETU**

Dynamika wyprofilowań wkładki dostosowana do wagi, aktywności i wieku pacjenta.

Technologia wielu nowych możliwości, która pozwala stworzyć rozwiązania wspierające proces rehabilitacji i leczenie wad postawy.

Kontakt:

☎ +48 609 864 635

+48 61 285 13 07

✉ gabinety@mazbit.pl

www.mazbit.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



HUR

KLUCZOWE CECHY

TRENING I OBSŁUGA STEROWANE
KOMPUTEROWO

OPÓR POCZĄTKOWY BLISKI ZERU

REGULACJA OPORU CO 100G I 1KG

AUTOMATYCZNY WZROST OPORU

BEZPIECZNY, NATURALNY RUCH

OPÓR SPRĘŻONEGO POWIETRZA

MNIEJSZE OBCIĄŻENIE STAWÓW

Innowacyjna-inteligentna rehabilitacja pod klucz

HUR światowy lider innowacyjnych rozwiązań dla aktywnego starzenia się, rehabilitacji oraz wellness 40+.

Sprawdzone inteligentne rozwiązania do wspomaganych komputerowo ćwiczeń dla seniorów i rehabilitacji.

Rehabilitacja oparta na dowodach oraz ćwiczenia ze skomputeryzowaną obsługą.

Wysoki poziom wzornictwa, projektowanie i koncepcja na uniwersyteckim poziomie.

* Urządzenia HUR są certyfikowanymi wyrobami medycznymi. <http://www.hurhasmed.pl/>

Rehabilitacja & Wellness
MINATO

SUCHY
HYDRO
MASAŻ

Robot Masujący

NEXT-GENERATION

AQUATIZER
QZ-240



Japan
Good Design
Award



WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL W POLSCE:

ul. Młyńska 20
Bielsko-Biała
tel. +48 33 812 29 64



www.hurhasmed.pl
www.hasmed.pl
biuro@hasmed.pl

Urządzenie do krioterapii miejscowej

KRIOPOL R

Zastosowanie:

**rehabilitacja • medycyna
sportowa • odnowa biologiczna**

Urządzenie przeznaczone jest do miejscowego wychładzania powierzchni ciała pacjenta przy pomocy par azotu, które u wylotu dyszy osiągają temperaturę **-160°C**

EFEKTY KRIOTERAPII:

- zmniejszenie bólu,
- zwiększenie zakresu ruchomości stawów,
- wzrost masy mięśniowej,
- zwiększenie tolerancji wysiłku fizycznego,
- ograniczenie stosowania leków przeciwzapalnych,
- redukcja cellulitu.



**Umożliwiamy bezpłatne
testowanie urządzenia
tel. 502 502 444**



KRIOMEDPOL Sp. z o.o.
ul. Warszawska 272, 05-082 Stare Babice
tel. 22 733 19 05 tel./fax 22 752 93 21
www.kriomedpol.pl kriomedpol@kriomedpol.pl

ROBOTY, KTÓRE ZMIENIAJĄ OBLICZE REHABILITACJI

TERAPIA RĘKI Z INTELIGENTNYM ROBOTEM FOURIER M2



PRACUJESZ Z PACJENTAMI Z PROBLEMAMI NEUROLOGICZNYMI?

**PRZETESTUJ URZĄDZENIE ZA DARMO W SWOJEJ PLACÓWCE
I PODZIEL SIĘ Z NAMI SWOJĄ OPINIĄ!**

KONTAKT: BIURO@BARDOMED.PL

TEL. 721 12 13 14 / 12 444 12 97

**WYKŁAD W RAMACH XIV KONFERENCJI NAUKOWEJ PTF
7-8 GRUDNIA 2018 ROKU PABIANICE**

Przegląd piśmiennictwa na temat możliwości zastosowania plasterowania dynamicznego Kinesiology Taping (KT) w chorobach wewnętrznych: w chirurgii, kardiologii i pulmonologii

Review of literature on the application of Kinesio Taping (KT) in internal diseases: in surgery, cardiology and pulmonology

Marcin Krajczyk^{1,2(A,B,C,D,E,F,G)}, Katarzyna Bogacz^{1,3(B,D,F)}, Jacek Łuniewski^{1,4(B,D,F)}, Zbigniew Śliwiński^{5(A,B,C,D,E,F,G)}, Dagmara Gąbka^{6(B,D,F)}, Jan Szczepielniak^{1,7(A,B,C,D,E,F)}

¹Instytut Fizjoterapii, Politechnika Opolska / Physiotherapy Department, Opole University of Technology, Poland

²Szpital Miejski w Nysie/ Health Care Centre of Nysa City Hospital, Nysa, Poland

³Szpital Vital Medic Centrum Leczenia Kręgosłupa w Kluczborku / Vital Medic Hospital in Kluczbork, Poland

⁴Stobrawskie Centrum Medyczne Sp. z o.o. z siedzibą w Kup/Stobrawskie Medical Center in Kup, Poland

⁵Instytut Fizjoterapii, Uniwersytet Jana Kochanowskiego, Kielce, Polska/ Physiotherapy Department, Jan Kochanowski University, Kielce, Poland

⁶NZOZ Strzelińskie Centrum Medyczne w Strzelinie / Strzelinskie Medical Center in Strzelin, Poland

⁷Szpital Specjalistyczny MSWiA w Głucholazach/SP ZOZ MSWiA Hospital in Głucholazy, Poland

Streszczenie

Wstęp. Dotychczas istnieje mała liczba materiałów dotyczących Kinesiology Taping (KT),

a zwłaszcza spełniających kryteria pracy opartej na faktach naukowych. W występującym piśmiennictwie spotkać można prace dotyczące możliwości wykorzystania KT, jednak przedstawione wyniki nie są jednoznaczne. Niektóre hipotezy i teorie są sprzeczne ze sobą, spora część z nich nie jest poparta wynikami badań, a przedstawione wnioski wydają się wątpliwe.

Cel pracy. Celem pracy jest przedstawienie aktualnej wiedzy na temat możliwości zastosowania metody KT w chorobach wewnętrznych: w kardiologii i pulmonologii.

Materiał i metody. Badanie, polegające na wyszukiwaniu literatury, składało się z dwóch części. Pierwsza część badania została przeprowadzona w okresie od października do listopada 2017 roku. W tym czasie dokonano wstępnej selekcji, w czasie, której zidentyfikowano prace dotyczące możliwości zastosowania plasterowania dynamicznego. Druga część badania została przeprowadzona w terminie od grudnia 2017 do stycznia 2018 roku, w czasie której poddano szczegółowej analizie wybrane prace dotyczące zastosowania i oceny efektów działania plasterowania dynamicznego w chirurgii, pulmonologii i kardiologii.

Wyniki. Oceniając efekty KT w chorobach wewnętrznych w chirurgii, kardiologii i pulmonologii zastosowano podział na słabe efekty (ES), efekty (E) oraz na antyefekty (AE), gdy wyniki przeprowadzonego badania nie potwierdzają działań terapeutycznych. W ocenie efektów KT w chirurgii (2 artykuły), stwierdzono 2 E. W badaniu dotyczącym zastosowania w pulmonologii (3 artykuły), wykazano 3 E. Nie stwierdzono artykułów, poziomu referencyjnego A, dotyczących zastosowania KT w kardiologii.

Wnioski. Na podstawie przeprowadzonej analizy materiałów źródłowych sformułowano trzy wnioski:

1. W ostatnim czasie stwierdzono progresję badań dotyczących możliwości zastosowania plasterowania dynamicznego w fizjoterapii, w tym w chorobach wewnętrznych: w chirurgii, pulmonologii i kardiologii.
2. Istnieje zbyt mała liczba prospektywnych, randomizowanych badań dotyczących zastosowania plasterowania dynamicznego, przeprowadzonych na odpowiednio dużej grupie.
3. Tylko nieliczne z prezentowanych w piśmiennictwie prac, wyjaśniających zasady działania PD spełniają kryteria pracy opartej na faktach naukowych.

Słowa kluczowe:

przegląd piśmiennictwa, kinesiology taping, kardiologia, pulmonologia, chirurgia

Abstract

Introduction. So far, there have been few materials on Kinesio Taping (KT), in particular those meeting the criteria of scientific fact-based materials. The available literature includes articles on the possibility of using KT, but the results presented are not unequivocal. Some hypotheses and theories are contradictory, and many of them are not supported with any study results, and the conclusions presented seem questionable.

Objective. The objective of this study is to present the current state of knowledge of the possibility to apply the KT method in internal diseases: in cardiology and pulmonology.

Material and methods. The first stage was conducted from October to November 2017. It included preliminary selection aimed at identifying the works on the possibility of applying dynamic taping. The second stage of the research was conducted from December 2017 to January 2018, and consisted in a detailed analysis of the selected works on application and assessment of effects of dynamic taping in surgery, pulmonology and cardiology.

Results. When assessing the effects of KT in internal diseases in cardiology and pulmonology, the effects were classified as poor effects (PE), effects (E) and anti-effects (AE), when the results of the trial do not confirm the therapeutic activities. 2 E were discovered in assessing the effects of KT in surgery (2 articles). 3 E were discovered in the study of application in pulmonology (3rd article). No articles of the A reference level, concerning application of KT in cardiology.

Conclusions. Three conclusions were formulated on the basis of analysis of the source materials:

1. There has been a recent progress in the research into the possibility of applying dynamic taping in physical therapy, including in internal diseases: pulmonology and cardiology.
2. There are few prospective, randomized trials associated with application of dynamic taping, conducted on a large enough group of patients.
3. Few articles in the literature that explain the principles of DT, meet the criteria of research based on scientific facts.

Key words:

review of literature, kinesiology taping, surgery, cardiology, pulmonology

Kinesio Taping – History

Kinesiotaping, the method developed by the Japanese chiropractor Kenzo Kase, PhD, is a method of stimulating the self-regulation processes in the body. The term of Kinesiology Taping is also used in literature and everyday practice. In Poland, the term of dynamic taping is used.

Introduction

So far, there have been few materials on Kinesio Taping (KT), in particular those meeting the criteria of scientific fact-based materials. The available literature includes articles on the possibility of using KT, but the results presented are not unequivocal. Some hypotheses and theories are contradictory, and many of them are not supported with any study results, and the conclusions presented seem questionable.

Objective

The objective of this study is to present the current state of knowledge of the possibility to apply the KT method in internal diseases: in surgery, cardiology and pulmonology.

Materials and methods

The study in the form of literature review, consisted in two stages: The first stage was conducted from October to November 2017. It included preliminary selection aimed at identifying the works on the possibility of applying dynamic taping. The keywords used in the first stage: Kinesiotaping, Kinesiology Taping AND internal diseases. The first stage of the search allowed to identify the publications on the basis of titles and abstract contents. The materials were selected on the basis of the following criteria: Polish, German, English language, application of Kinesiology Taping as the complementary or main method of treatment in internal diseases. The first stage provided 14 publications. The second stage of the research was conducted from December 2017 to January 2018, and consisted in a detailed analysis of the selected works on application and assessment of effects of dynamic taping in surgery, pulmonology and cardiology. The keywords used in the second stage: application of Kinesiology Taping (Kinesiology Taping, Kinesiotaping) in surgery, pulmonology, cardiology. The search strategy, based on a block diagram, was presented in table 1. The studies were identified as a result of a citation search in electronic databases (PubMed, Medline, Cochrane Controlled, EMBASE Eksperta Medica and Google Scholar). Also, the method of manual search of proper specialist literature was applied. For that purpose, numerous scientific publications, including reviewed magazines, academic books, doctoral dissertations and conference and course materials, addressing the issues of dynamic taping, were analyzed. The assessment of evidence used the simplified Oxford system (table 3). As a result of the second stage of the research, 5 magazines were granted with suitable references (evidence assessment level A) and subjected to full-text analysis.

Table 1. Block diagram of literature search

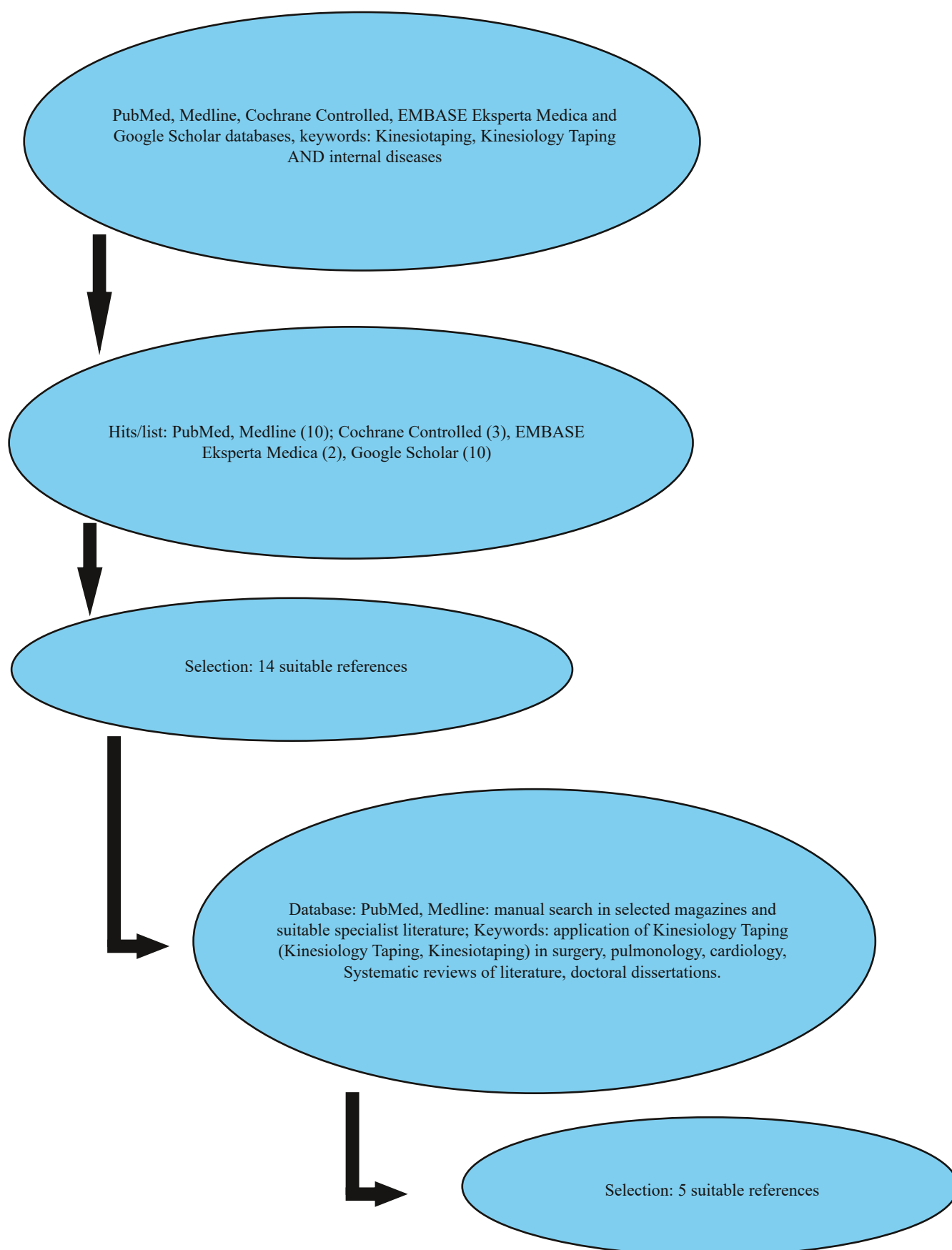


Table 2 Review / survey of qualification to subsequent research

#	Author (year)	Title	Application	Study design	Evidence assessment
1.	Krajczy M i wsp. (2012) [1]	The influence of Kinesio Taping on the effects of Physiotherapy In Patients after Laparoscopic Cholecystectomy	Surgery	Randomized trial	A
2.	Tantawy S i wsp. (2015) [2]	Effect of kinesio taping on pain post laparoscopic abdominal surgery: randomized controlled trial. International	Surgery	Randomized trial	A
3.	Krajczy M i wsp. (2016) [3]	Ocena efektów plastrowania dynamicznego w leczeniu chorych z zespołem zaburzeń pasaży jelitowego spowodowanym zrostami pooperacyjnymi na podstawie testu na zawartość wodoru w powietrzu wydychanym / Assessment of effects of dynamic taping in treatment of patients with intestinal passage distress caused by post-operative adhesions, on the basis of a test for content of hydrogen in exhaled air	Internal diseases	Randomized trial, placebo-controlled	B
4.	Szczegielniak J. i wsp. (2007) [4]	Zastosowanie kinesiotapingu u pacjentów z zaostrzeniami astmy oskrzelowej / Application of Kinesio Taping in patients with exacerbation of bronchial asthma	Internal diseases	Trial results - Trial	B
5.	Bąk A i wsp. (2013) [5]	Wpływ kinesiotapingu na efekty fizjoterapii u chorych z zespołem jelita wrażliwego. Badanie pilotażowe / Impact of Kinesio Taping on the effects of physical therapy in patients with irritable bowel syndrome Pilot trial	Internal diseases	Randomized trial. Conference materials	B
6.	Miller M G, Michael TJ, Nicholson KS, et al.(2015) [6]	Ocena wpływu Rocktape (RT), rodzaju taśmy kinezyjologicznej na wskaźniki wysiłku fizycznego (VO ₂ peak, (RPE) Borg) / Assessment of the effects of Rocktape (RT), a type of Kinesio Tape, on the physical effort indices (VO ₂ peak, (RPE) Borg)	Healthy persons/ internal diseases	Review laboratory study	B
7.	Krajczy M i wsp. (2008) [7]	Ocena skuteczności kinesiotapingu w fizjoterapii u chorych po zabiegu cholecystektomii. Doniesienie wstępne / Assessment of the effects of Kinesio Taping in physical therapy of patients after cholecystectomy. Preliminary report	Surgery	Randomized trial	B

#	Author (year)	Title	Application	Study design	Evidence assessment
8.	Szczegielniak J i wsp. (2007b) [8]	Kinesiotaping w fizjoterapii po zabiegach chirurgicznych w obrębie jamy brzusznej / Kinesio Taping in physical therapy after abdominal surgery	Surgery	Possibility to apply KT	C
9.	Krajczy M, Krajczy E, Szczegielniak A (2015) [9]	Plastrowanie dynamiczne po zabiegach chirurgicznych na jamie brzusznej / Dynamic taping after abdominal surgery	Surgery	Possibility to apply KT	D
10.	Imperatori, Andrea; Grande, Annamaria; Castiglioni, Massimo; et al. (2016) [10]	Ocena bólu u Pacjentów po lobektomii płuca / Assessment of pain in patients after lung lobectomy	Thoracic surgery/ pulmonology	Randomized trial, placebo-controlled. Innovative/experimental	A
11.	Imperatori A. i wsp.(2017) [11]	Ocena efektów KT na czynność wentylacyjną płuc po lobektomii płucnej przeprowadzoną za pomocą otwartej torakotomii / Assessment of the effects of KT on lung ventilation capacity after lung lobectomy performed using open thoracotomy	Thoracic surgery/ pulmonology	Randomized trial, placebo-controlled	A
12.	Brockmann R i Klein HM. (2018) [12]	Ocena efektów KT u pacjentów po sternotomii pośrodkowej / Assessment of the effects of KT in patients after median sternotomy	Thoracic surgery/ pulmonology	Randomized trial	A
13.	Szczegielniak J i wsp.(2007) [13]	Kinesiotaping po zabiegach torakochirurgicznych / Kinesio Taping after thoracic surgeries	Thoracic surgery	Possibility to apply dynamic taping	D
14.	Szczegielniak J i wsp.(2007) [14]	Wykorzystanie kinesio tapingu jako alternatywnej metody postępowania fizjoterapeutycznego u pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych i torakochirurgicznych / Application of Kinesio Taping as an alternative method of physical therapy in patients after cardiac surgeries and thoracic surgeries	Thoracic surgery/ pulmonology, cardiac surgery/ cardiology	Possibility to apply dynamic taping	D

Classification based on the recommendations of simplified Oxford taxonomy (A-D)

Table 3. Evidence assessment – simplified Oxford system

Recommendation degree	Evidence degree	Classification based on type of study
A	1-a	Systematic review of randomized controlled trials
	1-b	Single randomized controlled trial (well-planned)
	1-c	All or nothing principle
B	2-a	Systematic review of cohort studies (well-planned)
	2-b	Single RCT with moderate observation (well-planned)
	2-c	Study results – Study
	3-a	Systematic review of case studies
	3-b	Control study of a single case
C	4	A series of cases, poor cohort and control studies
D	5	Experts' opinion without expressing a clinical assessment, physiological models, comparisons, principles

Effects of dynamic taping in general surgery and thoracic surgery

Physical therapy of the patients after surgery of abdominal or thoracic cavity is difficult because of post-operative pain which limits the motor activity of the patient, decreased respiratory muscle capacity and difficulty with self-maintenance. Pain accompanies the process of healing of the operative wound and results from immobility after surgery. Pain is also associated with disruption or paralysis of the alimentary tract motor function which lead to flatulence and edema of the abdominal integuments. One of the methods of supporting physical therapy after a surgery is KT, which may have positive effect on stabilization of post-operative wound and kill pain. Early recovery of intestine peristalsis should decrease abdominal edema and indirectly reduce pain. The research into that area refer to assessment of the effects of KT applied in patients with problems after internal disease-related surgery.

In a randomized trial with 63 patients (BA – 32, KO – 31) regarding the possibility to apply the KT method in internal diseases, the authors demonstrated that the applications in the physical therapy processes in patients after laparoscopic cholecystectomy (CHL) significantly reduced the recovery time of intestinal peristalsis and appearance of first passage of stools after the surgery, significantly reduced the level of pain, significantly increased the tolerance for effort and significant-

tly reduced the amount of painkillers taken in comparison with the group with standard physical therapy [1].

The trial was repeated in Cairo, in the Al Kaser Al Aini University Hospital in 2015. In a randomized trial with 65 patients (BA – 32, KO – 33) after cholecystectomy and appendectomy, what was studied was the level of pain, tolerance for effort on the basis of a 2-minute march test and the Global Impression of Change PGIC test. The trial resulted in statistically relevant effects which confirm the effectiveness of application of DT in the process of physical therapy of patients after CHL[2].

Imperatori A. et al. assessed the safety and effectiveness of KT in the treatment of post-operative pain of the chest after lung lobectomy. The trial was conducted from January 2013 to July 2015, in patients of both sexes, aged 18-85, after lobectomy resulting from lung cancer. The lobectomies were performed by the same surgical team, with thoracotomy or video-assisted thoracic surgery (VATS). After the surgery, 92 eligible patients were randomly assigned to the KT group (n = 46) or to the control group with placebo (n = 46). Standard post-operative analgesia was applied in both groups (paracetamol / non-steroidal anti-inflammatories, including opioids), with additional anesthetic boluses at patient's request. On the day after surgery, the patients from the experimental group were subject to KT based on methodology (in the pain origin spot in the access to the chest, over the deltoid muscle/ trapezius muscle). The control group was subject to placebo KT without therapeutic significance. The chest pain intensity index (visual analog scale – VAS 0-10) was assessed individually by every patient on post-operative day 1, 2, 5, 8, 9 and 30. Before the trial, there were no differences in the indices between the KT group and the control group. After taping was used in KT patients, they reported smaller pain of the chest than in the control group – the difference was significant on the 5th day after surgery (median VAS, 2 (interquartile range, 1-3) in comparison with 3 (2-5), $P < 0.01$) and on the 8th day (median VAS, 1 (0-2) vs 2 (1-3), $P < 0.05$). It should be emphasized that on the 30th day after surgery, pain in the chest ($VAS \geq 3$) was reported more rarely by patients from the KT group than those from the control group (7 vs 24%, $P = 0.03$). The analysis of the trial results demonstrated that KT after lung lobectomy is a safe and effective auxiliary technique in controlling pain of the chest [10].

The same team of authors assessed the impact of KT on lung ventilation capacity in patients after lung lobectomy performed using open thoracotomy. The trial lasted from October 2014 until November 2016 and included 51 patients with lung cancer (men 67%, 67 ± 10 SD), after lung lobectomy using lateral thoracotomy. Standard post-operative analgesia was applied in both groups, with additional post-operative boluses upon request. The exclusion criteria included: > 24 h post-operative treatment in the ICU, recent injury of the chest, neo-adjuvant therapy, earlier application of KT, refusal to undergo treatment. On post-op day (POD) 1, patients were randomly assigned to the KT group (n = 26) or control group (KT/placebo/n = 25). In order to assess the ventilation capacity, inspiratory volume of all the patients was measured using a standard spirometer (Coach2®): on the day prior to the surgery and on the 1st (twice: before and right after application) and on the

2nd, 5th and 8th day of the trial. The analysis of trial results demonstrated that, before the surgery, the average inspiratory volume was similar in both groups (1878 ± 477 ml and 1727 ± 704 ml, $P = 0.386$). On day 1, before application of the tape, there was no significant difference in percentage reduction in inspiratory volume in both groups. On that day, immediately after applying the tape in the KT group, the inspiratory volume significantly improved ($P = 0.037$) and remained much higher than in the control group until the 5th day of the trial.

The patients demonstrated small post-operative complications not connected with application of KT. In the trial summary, the authors formulated the conclusion that KT significantly improved the possibility to recover inspiratory volume after lobectomy conducted with thoracotomy [11].

Brockmann R and Klein HM. assessed the effects of application of KT in patients treated with a modern technique of median sternotomy. Their trial (from September 2014 to November 2014) included 39 patients (66 ± 9 years old), assigned randomly to the KT and KO groups. What was assessed was the feeling of pain, consumption of painkillers, subjective capacity to breathe. The trial also took into account radiological and microbiological assessment as well as the potential adverse effects resulting from using KT. Patients' satisfaction was measured on the basis of surveys. The trial demonstrated that the patients treated with KT demonstrated a much lower level of pain felt (2.14 ± 0.5 , CI: 1.1; 3.13) than the patients from the control group (KO) (4.16 ± 0.6 , CI: 2.92; 5.41, $p = 0.01$). Assessment of the consumption of opioid analgesics demonstrated much lower consumption in the KT group (1.2 ml ± 0.4 ml, CI: 0.40 ml, 2.01 ml) in comparison with the KO group (3.1 ml ± 0.5 ml, CI: 2.0 ml 4.2 ml, $p = 0.01$). Subjective assessment by patients of their capacity to breathe was significantly better ($p < 0.001$), and their satisfaction was higher in the KT group in comparison with the KO group. The hospitalization of patients with KT was shorter, on average, by 10 ± 1 day (CI: 8.74 days, 11.78 days) in comparison with the KO group 11 ± 1 day (CI: 9.17 days, 11.83 days). No adverse effects of taping were observed during the trial. It was concluded on the basis of the trial that the KT method, applied in patients after median sternotomy, is a safe, cost-efficient and promising method of improving the ventilation capacity of the lungs. The trial results confirm the positive effects of KT in reducing post-operative pain and consumption of painkillers [12].

Trials without the reference level (A) of evidence assessment

Another study concerning assessment of the effects of dynamic taping in treatment of patients with intestinal passage distress caused by post-operative adhesions, there was used the test for content of hydrogen in exhaled air. This randomized and placebo-controlled trial demonstrated statistically significant effects DT in the form of an increase in the number of bowel movements per day, normalization of stool consistency and decrease in the content of hydrogen particles in exhaled air [3,5].

Other researchers demonstrated that KT applied in patients after cholecystectomy (CHL) performed using conversion, causes a decrease in pain felt, faster reduction in waist size and significantly smaller consumption of painkillers in comparison with the control group. It was also found that KT significantly reduces the duration of intestinal atony, accelerating the start of peristalsis and first defecation after cholecystectomy. Analysis of the study results demonstrated an improvement in lung ventilation capacity and in effort tolerance, which proves effectiveness of KT in physical therapy after conventional cholecystectomy [7].

Literature includes publications connected with the possibility to apply KT in surgery [8, 9] and thoracic surgery [13, 14].

Szczegielniak et al. assessed the effects of application of DT in patients with acute bronchial asthma. The research results indicated that KT applications may have a positive effect on the clinical condition of patients in the period of exacerbation of asthma, by improving patients' spirometric parameters and quality of life. The authors concluded that the applications used were conducive to normalization of respiratory muscle tension and to decrease in the instances of breathlessness experienced by patients [4].

Miller M G. et al. conducted a very interesting study, the purpose of which was to examine the impact of KT applications on tolerance for effort in cyclists. The study covered 18 amateur cyclists. Four experimental conditions were used: 60% VO₂peak with KT and without KT and 80% VO₂peak with KT and without KT. The study used the Borg Rating of Perceived Exertion Scale (RPE) to assess the effort while cycling. Borg Rating Scale included an assessment of the global and local effort (of the upper limbs, lower limbs and chest). The gross cycle capacity was determined by calculating the ratio of the amount of work performed to the energy consumed. The application of KT did not increase gross capacity ($p = 0.61$), but the main effect of intensity was demonstrated for fitness ($p = 0.03$), and the 80% intensity demonstrated a higher level of capacity than 60%. The study demonstrated a lower level of global effort and local effort in the area of the chest, which suggests KT affects tolerance of effort in athletes [6].

Results

Of 3 articles associated with application and assessment of the effects of Kinesiology Taping in internal diseases: surgery, cardiology and pulmonology, 2 articles on the impact of KT in surgery and 3 in pulmonology, were selected. When assessing the effects of KT in internal diseases in cardiology and pulmonology, the effects were classified as poor effects (PE), effects (E) and anti-effects (AE), when the results of the trial do not confirm the therapeutic activities. 2 E were discovered in assessing the effects of KT in surgery (2 articles). 3 E were discovered in the study of application in pulmonology (3rd article). No articles of the A reference level, concerning application of KT in cardiology. The summary of results was as follows: 5 E (100%) (table 4, fig.1, 2).

Table 4 List of study results

KT effects	PE	E	AE
KT/surgery	-	2	-
KT/cardiology	-	-	-
KT/pulmonology	-	3	-
Total	-	5	-
%	-	100%	-

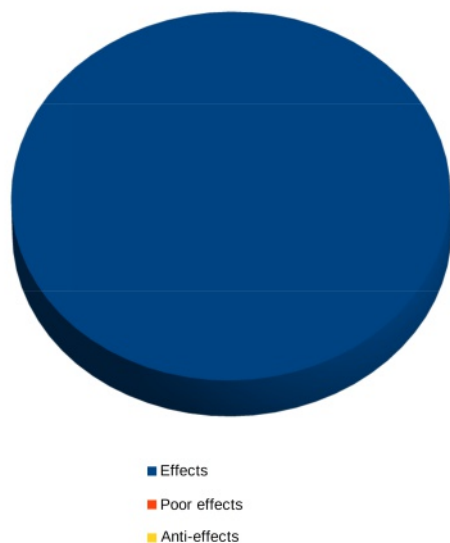


Fig. 1. Graphical representation of the effects of the study

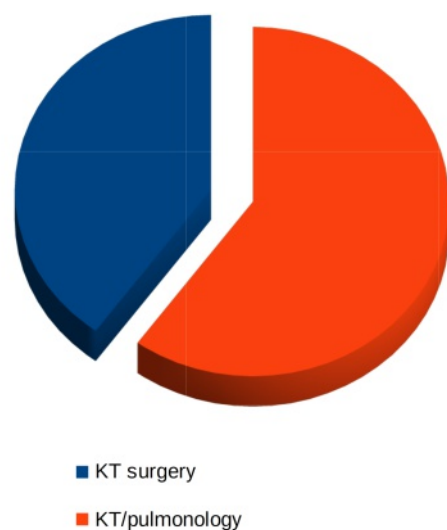


Fig. 2. Graphical representation of the collective effects of the study

Discussion

A significant progress in the research into the possibilities of applying dynamic taping in physical therapy has been recorded recently. In particular, many articles on that subject appeared in Poland. There are few prospective randomized trials regarding DT, conducted on a significant number of patients. The group meeting those conditions includes a few Polish and foreign articles [2, 10, 11, 12] and trials published in articles with an Impact Factor [1] in the scope of the possibility of applying and assessing the effects of dynamic taping in surgery, thoracic surgery and pulmonology.

It is necessary to conduct further prospective randomized trials on a significant group of patients, to explain the principles of operation and the possibilities of applying dynamic taping in medicine and sports, on the basis of credible scientific evidence consistent with Evidence-Based Medicine (EBM).

Conclusions

Three conclusions were formulated on the basis of analysis of the source materials:

1. There has been a recent progress in the research into the possibility of applying dynamic taping in physical therapy, including in internal diseases: in surgery, pulmonology and cardiology.
2. There are few prospective, randomized trials associated with application of dynamic taping, conducted on a large enough group of patients.
3. Few articles in the literature that explain the principles of DT, meet the criteria of research based on scientific facts.

Conflict of interest

The authors declare there are no direct, family or financial relationships between the authors and the companies associated with the publications presented in the article.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Marcin Krajczy

Politechnika Opolska
email: marcin.krajczy@wp.pl

Piśmiennictwo/ References

1. Krajczy M., Bogacz K., Luniewski J., Szczegielniak J.: The influence of Kinesio Taping on the effects of Physiotherapy In Patients after Laparoscopic Cholecystectomy. The Scientific Word Journal. Vol. 2012, Article ID 948282, 5, 1-5. IF:1,6
2. Tantawy S et al. Effect of kinesio taping on pain post laparoscopic abdominal surgery: randomized controlled trial. International Journal of Therapies and Rehabilitation Research 2015; 4 (5): 250-255.
3. Krajczy M, Bąk A, Bogacz K, Luniewski J, Dybek T, Szczegielniak J. Ocena efektów plastrowania dynamicznego w leczeniu chorych z zespołem zaburzeń pasażu jelitowego spowodowanym wzrostami pooperacyjnymi na podstawie testu na zawartość wodoru w powietrzu wydychanym. Doniesienia wstępne. Fizjoterapia Polska, nr 1/2016(16): 1-8.
4. Szczegielniak J, Luniewski J, Bunio A, Bogacz K, Śliwiński J. Zastosowanie kinesiotalingu u pacjentów z zaostrzeniami astmy oskrzelowej. Fizjo. Pol., 2007; 7(4): 465-471.
5. Bąk A, Krajczy M, Bogacz K, Luniewski J, Szczegielniak J. Wpływ kinesiotalingu na efekty fizjoterapii u chorych z zespołem jelita wrażliwego. Badanie pilotażowe. XIX Edycja Międzynarodowego Dnia Inwalidy pt. "Życie bez bólu". Zgorzelec, 2013, s.23-36.
6. Miller M G. i wsp. The Effect of Rocktape on Rating of Perceived Exertion and Cycling Efficiency. Journal of strength and conditioning research Volume: 29 Issue: 9 Pages: 2608-12 Published: 2015-Sep .
7. Krajczy M, Szczegielniak J, Śliwiński Z, Kamiński K. The effectiveness of Kinesio Taping applications in physiotherapy of post-cholecystectomy patients. Preliminary Report. Fizjo. Pol., 2008; 8(3): 279-289.
8. Szczegielniak J, Krajczy M, Bogacz K, Luniewski J, Śliwiński Z. Kinesiotalping po zabiegach chirurgicznych w obrębie jamy brzusznej. Fizjoterapia Polska 2007;3(4):299-307.
9. Krajczy M, Krajczy E, Szczegielniak A. Plastrowanie dynamiczne po zabiegach chirurgicznych na jamie brzusznej. Rehabilitacja w Praktyce 3,2015: 8-13.
10. Imperatori A. i wsp. Chest pain control with kinesiology taping after lobectomy for lung cancer: initial results of a randomized placebo-controlled study. Interactive cardiovascular and thoracic surgery Volume: 23 Issue: 2 Pages: 223-30 Published: 2016-Aug (Epub 2016 Apr 29).
11. Imperatori A. i wsp. F-034 KINESIOLOGY TAPING IMPROVES RECOVERY OF VENTILATORY FUNCTION AFTER THORACOTOMY LOBECTOMY FOR LUNG CANCER. Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, Volume 25, Issue suppl_1, 1 October 2017, ixv280.034, <https://doi.org/10.1093/icvts/ixv280.034>
12. Brockmann R, Klein HM. Pain-diminishing effects of Kinesio® taping after median sternotomy. Pages 1-9 | Received 25 Jun 2016, Accepted 16 Mar 2017, Published online: 08 Jan 2018
13. Szczegielniak J, Krajczy M, Bogacz K, Luniewski J, Śliwiński Z. Kinesiotalping after thoracosurgeries. Fizjo. Pol., 2007; 7(3): 344-350.
14. Szczegielniak J, Luniewski J, Bogacz K, Krajczy M, Śliwiński Z. The possibilities of using Kinesio Taping in patients after cardiac surgery. Fizjo. Pol., 2007; 7(4): 465-471.