

fizjoterapia polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 2/2019 (19) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

**Selektywna rizotomia grzbietowa –
neurochirurgiczna metoda leczenia
spastyczności w MPD: aktualny stan
wiedzy**

**Selective Dorsal Rhizotomy
(SDR) – neurosurgical
method in treatment
of spasticity in CP:
the current state
of knowledge**

**Zastosowanie zabiegów fizjoterapeutycznych w fibromialgii
Physiotherapy in the treatment of fibromyalgia**



ZAMÓW PRENUMERATĘ!

SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl

prenumerata@fizjoterapiapolska.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

Dr. Comfort®

Nowy wymiar wygody dla stóp z problemami

Obuwie profilaktyczno-zdrowotne
o atrakcyjnym wzornictwie
i modnym wyglądzie



APROBATA
AMERYKAŃSKIEGO
MEDYCZNEGO
STOWARZYSZENIA
PODIATRYCZNEGO



WYRÓB
MEDYCZNY

**Stabilny, wzmocniony
i wyściełany zapietek**

Zapewnia silniejsze
wsparcie łuku
podłużnego stopy

**Miękki, wyściełany
kołnierz cholewki**

Minimalizuje
podrażnienia

Wyściełany język

Zmniejsza tarcie i ulepsza
dopasowanie

Lekka konstrukcja

Zmniejsza codzienne
zmęczenie

**Antypoślizgowa,
wytrzymała
podeszwa o lekkiej
konstrukcji**

Zwiększa przyczepność,
amortyzuje i odciąża stopy



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

Minimalizuje ucisk
i zapobiega urazom

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

Minimalizuje możliwość zranień

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

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

Trzy
rozmiary
szerokości

Podwyższona
tęgość

Zwiększona
przestrzeń
na palce

WSKAZANIA

- haluksy • wkładki specjalistyczne • palce młotkowate, szponiaste • cukrzyca (stopa cukrzycowa) • reumatoidalne zapalenie stawów
- bóle pięty i podeszwy stopy (zapalenie rozciągna 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:



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

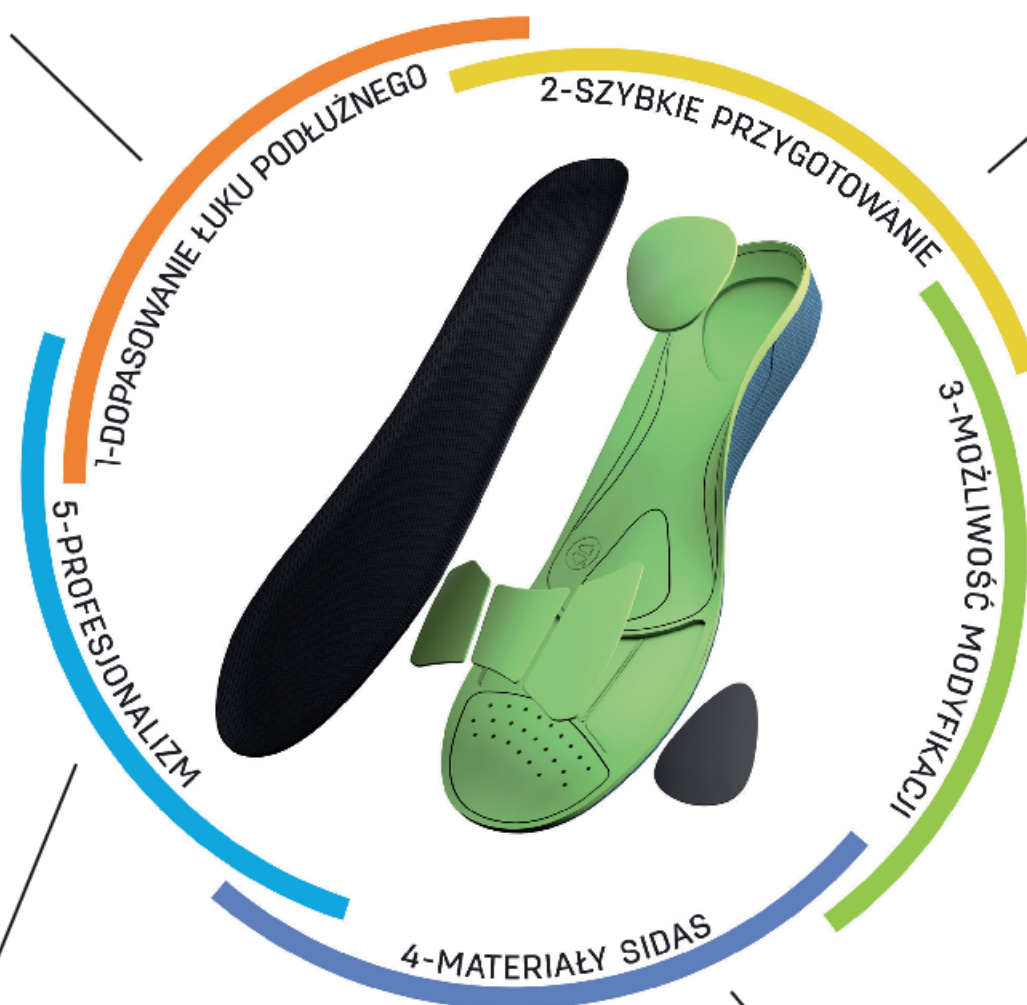
3Feet[®] PATHO-LOGIC[®]

WIELE PROBLEMÓW, **JEDNO** ROZWIĄZANIE

Pierwsze na świecie wkładki ortopedyczne dopasowywane w 5 minut, które mogą pomóc w 9 najczęściej występujących patologiach stóp.

1. DOPASOWANIE ŁUKU PODŁUŻNEGO

Wkładki 3Feet PATHO-LOGIC[®] dostępne są w 3 wysokościach łuku podłużnego (LOW, MID, HIGH). Umożliwia to ich prawidłowe dopasowanie do stóp pacjenta, zapewniające odpowiednie podparcie i komfort.

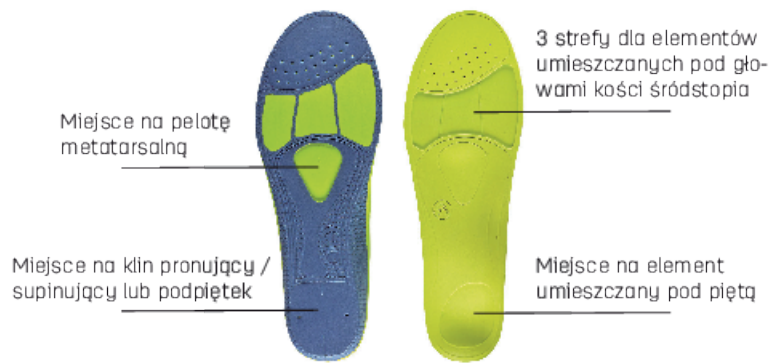


5. STWORZONE DLA SPECJALISTÓW

3Feet PATHO-LOGIC[®] to wkładki, których dopasowanie wymaga specjalnej wiedzy i doświadczenia. Zostały stworzone dla specjalistów zajmujących się stopami: ortopedów, fizjoterapeutów i podologów, poszukujących wkładek do szybkiego wykonania bez użycia specjalistycznych urządzeń.

4. WYSOKIEJ JAKOŚCI MATERIAŁY SIDAS

SIDAS wykorzystał swoje 40-letnie doświadczenie do zaprojektowania 3Feet PATHO-LOGIC[®]. Kluczem tego unikatowego projektu jest połączenie elementów, które łatwo i szybko można dobrać do potrzeb pacjenta: wkładki bazowej dostosowanej do łuku stopy pacjenta oraz elementów korekcyjnych i podnoszących komfort, umieszczanych w strategicznych miejscach wkładki bazowej.



2. SZYBKIE PRZYGOTOWANIE

Dzięki kombinacji wielu wymiennych elementów każda wkładka staje się indywidualna. Elementy te występują w kilku rozmiarach i wykonane są z różnych materiałów, odpowiednich do potrzeb pacjentów o różnicowanym stopniu aktywności.



3. MOŻLIWOŚĆ MODYFIKACJI - SZYBKIE ROZWIĄZANIA

Wystarczy kilka czynności dla otrzymania profesjonalnych, indywidualnych wkładek ortopedycznych. Każdy element jest już wstępnie zaprojektowany i posiada swoje zdefiniowane miejsce we wkładce.



Wkładki 3Feet PATHO-LOGIC® to innowacyjne rozwiązanie stworzone dla specjalistów zajmujących się stopami. Wykorzystując swoje 40-letnie doświadczenie w projektowaniu wkładek do butów Sidas stworzył zupełnie nową propozycję - 3Feet PATHO-LOGIC®: pierwsze na świecie wkładki ortopedyczne dopasowywane do stóp pacjenta w zaledwie 5 minut! Istotą tego wyjątkowego projektu jest możliwość szybkiego połączenia pasujących do siebie elementów:

1. wkładki bazowej dostosowanej do łuku stopy pacjenta,
2. elementów korekcyjnych i podnoszących komfort, umieszczanych w strategicznych miejscach wkładki bazowej (przodostopiu, śródstopiu i tyłostopiu).

ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY!

Dystrybutorem marki Sidas w Polsce jest:
Windsport A. Roszkowski, M. Śpiewak, Sp.J.
Ul. Zakopiańska 56A, 30-418 Kraków
e-mail: sidas@sidas.pl
Tel. 603 289 589

PODIATECH
SIDAS MEDICAL



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 osiągną 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./faks 22 752 93 21

www.kriomedpol.pl kriomedpol@kriomedpol.pl

gymna.**PRO**



innowacyjność - funkcjonalność - design

NOWE TRENDY



Stoła pozycja pacjenta

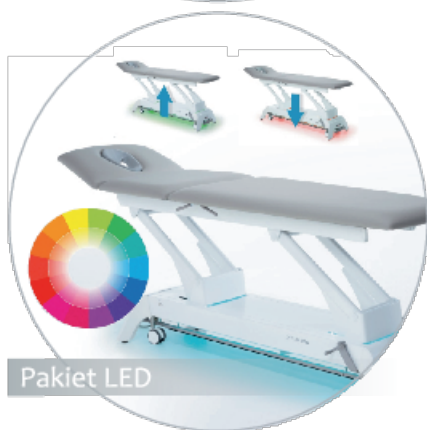
Ergomax
maksymalny komfort i higiena



System „One-Click”
jednoczesna regulacja podłokietników



„One-Click” jednoczesna
regulacja podłokietników



Pakiet LED

System bezpieczeństwa SDM
automatyczne wykrywanie ruchu



Pamięć ustawień wysokości

elecpol

ul. Łużycka 34a, 61-614 Poznań, 61 825 60 50, biuro@elecpol.pl, www.elecpol.pl

URZĄDZENIA DO REHABILITACJI, KRIOTERAPII, KINEZYTERAPII, FIZYKOTERAPII, HYDROTERAPII

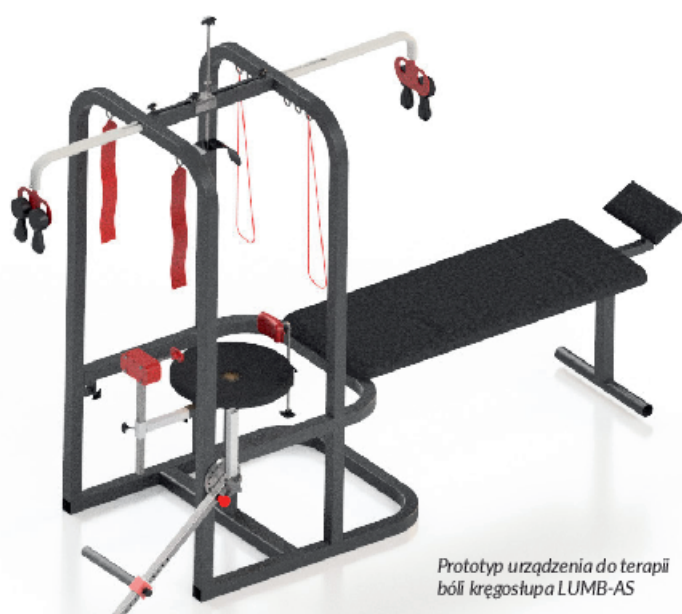


Niestabilność kompleksu lędźwiowo-miednicznego jako jedna z przyczyn dolegliwości bólowych kręgosłupa

Terapia z wykorzystaniem aparatu LUMB-AS

mgr Andrzej Stolarz

Zespoły bólowe kręgosłupa zalicza się do najpowszechniejszych problemów zdrowotnych współczesnych społeczeństw wysoko rozwiniętych. Na bóle kręgosłupa o różnym pochodzeniu cierpi około 70-85% populacji. Dolegliwości te są również częstą przyczyną absencji chorobowych w kontekście życia zawodowego. Urządzenia do terapii bóli kręgosłupa LUMB-AS umożliwia realizację programu terapeutycznego przypisanego do poszczególnych faz odtwarzania uwarunkowań fizjologicznych i biomechanicznych.



Prototyp urządzenia do terapii bóli kręgosłupa LUMB-AS

Jedną z przyczyn wywołujących dolegliwości bólowe kręgosłupa jest jego niestabilność. Panjabi (1985), definiuje niestabilność jako zmniejszenie sztywności stawu, zwiększenie ruchomości i występowanie anormalnych ruchów kręgosłupa. Uważa on, że o stabilności kręgosłupa decyduje współdziałanie układu kontroli nerwowej oraz biernego i czynnego mechanizmu stabilizującego. Z klinicznego punktu widzenia, niestabilność kręgosłupa powstaje wówczas, gdy zakres strefy neutralnej zwiększa się w stosunku do całkowitego zakresu ruchu, a bierny i czynny układ nerwowy nie są w stanie zrównoważyć tego wzrostu.

W konsekwencji spada jakość i kontrola ruchu w strefie neutralnej. Niestabilność kręgosłupa wywołują zmiany zwyrodnieniowe oraz urazy mechaniczne wymienionych układów, powstałe w wyniku nieprawidłowej postawy ciała oraz osłabienia siły i upośledzenia kontroli mięśni na poziomie segmentarnym i/lub poziomie całkowitej orientacji odcinka lędźwiowego (Gardner-Morse i wsp. 1995).

Stabilność kręgosłupa na poziomie segmentarnym zapewniają mięśnie i układu odniesienia, takie jak: wielodzielny, poprzeczny brzucha, lędźwiowy, dna miednicy. Bogduk (1992) uważa, że również tylna część mięśnia lędźwiowego ma wpływ na wytwarzanie sił kompresyjnych dla segmentów odcinka lędźwiowego. Kolejnym mięśniem stabilizującym odcinek lędźwiowy są przyśrodkowe włókna mięśnia czworobocznego lędźwi (Mc Gill 1996).

Wilke i inni (1995) podkreślają kluczowe znaczenia mięśnia wielodzielnego, wykazując w swoich badaniach, że generuje on 2/3 siły koniecznej do zwiększenia stabilności odcinka lędźwiowego. Cresswell (1993) przeprowadził badania, w których rejestrował aktywność mięśnia poprzecznego brzucha, wykazując jego niezwykle istotną rolę w zapewnieniu stabilności odcinka lędźwiowego poprzez zwiększenie CS, napięcie powięzi Th/I, kompresję stawu krzyżowo-biodrowego i potencjalnie spojenia tonowego. Mięśnie dna miednicy wspólnie z przeponą i mięśniem poprzecznym brzucha, odpowiedzialne są natomiast za stabilność przedniej strony lędźwiowego odcinka kręgosłupa (Bakuła i inni 2011).

Z dotychczasowych badań Richardson, Jull, Hodges i Hides (1997) wynika, że w przypadku bólu kręgosłupa już po 1-3 tygodniach trwania dysfunkcji, dochodzi do atrofii mięśnia wielodzielnego, zmniejszenia siły, wytrzymałości, a także zaburzeń kontroli sensomotorycznej. Badania mięśnia poprzecznego wykazały natomiast, że aktywność stabilizująca tego mięśnia zaczyna się opóźniać i wykazywać zależność od kierunku ruchu tułowia oraz ma charakter fazowy (Hodges 1995). Hodges i Richardson (1996) udowodnili, że u pacjentów z chronicznymi dolegliwościami bólowymi kręgosłupa dochodzi do zaniku mechanizmu feedforward.

Zdaniem Stuart Mc Gill (1998), kręgosłup wydaje się być więc narażony na uszkodzenia w następstwie niestabilności, gdy krótka i nawet czasowa redukcja aktywności jednego z mięśni międzysegmentarnych może wywołać rotację pojedynczego stawu do tego punktu, w którym tkanki zostają podrażnione, a prawdopodobnie również uszkodzone.

Jeżeli kompleks biodrowo-lędźwiowy jest niestabilny i niezdolny do przenoszenia obciążeń, rehabilitacja musi być nastawiona na przywrócenie wytrzymałości i koordynacji pobudzenia mięśni I układu odniesienia (grupa wewnętrzna) oraz zewnętrznej (układ tylny i przedni skośny, układ boczny, układ podłużny głęboki).

Richardson, Jull, Hodges i Hides (1997) opracowali czteroetapowy program stabilizacji kręgosłupa, umożliwiający odtworzenie prawidłowej funkcji mięśni I i II układu odniesienia, co zapewnia zwiększenie stabilności kręgosłupa i w następstwie niwelowania dolegliwości bólowych. Realizacja etapów rekomendowanych przez Richardson nie jest jednak możliwa bez rozwiązania, które pozwala na wykonywanie ćwiczeń mięśni stabilizatorów lokalnych, stabilizatorów globalnych oraz mięśni antygravitacyjnych z równoczesną kontrolą neutralnej pozycji kompleksu lędźwiowo-miednicznego w pozycji siedzącej i stopniowym włączeniem aktywności mięśni antygravitacyjnych.

Tylko wykorzystanie urządzenia do terapii bóli kręgosłupa LUMB-AS umożliwia precyzyjną realizację programu terapeutycznego przypisanego do poszczególnych faz odtwarzania uwarunkowań fizjologicznych i biomechanicznych, angażując dodatkowo kolejne mięśnie, co intensyfikuje działania terapeutyczne, przyczyniając się do osiągnięcia efektu w skróconym czasie.

Faza I – izolowane napięcie mięśni I układu odniesienia.

Zadaniem tej fazy jest odtworzenie stabilizacji segmentarnej. Ćwiczenia wykonywane są w pozycji leżącej, co powoduje wyłączenia działania sił grawitacyjnych oraz mięśni II układu odniesienia. Leżanka aparatu LUMB-AS wyposażona jest w zestaw stabilizerów (biofeedback), umożliwiających przeprowadzenie precyzyjnej oceny wykonywanego ćwiczenia oraz system lin i gum zwiększających efektywność pracy mięśni.

Faza II – izolowane napięcie mięśni grupy zewnętrznej przy zachowanej kontroli mięśni grupy wewnętrznej.

Podstawowym założeniem metodycznym, które należy zrealizować na tym etapie terapii, jest odbudowa stabilizacji odcinkowej. Ćwiczenia tych grup mięśni możemy przeprowadzić w pozycji leżącej, a następnie siedzącej. Dodatkowe wyposażenie aparatu gwarantuje utrzymanie neutralnego ustawienia odcinka lędźwiowego oraz równoczesny, izometryczny współskurcz lędźwiowej części mięśnia prostownika grzbietu, a także mięśnia poprzecznego brzucha, co jest warunkiem zwiększenia stabilności kompleksu lędźwiowo-miednicznego.

Faza III – kontrola ruchów zachodzących w kręgosłupie lędźwiowym i obręczy biodrowej przy zachowanej kontroli grupy wewnętrznej.

Ostatecznym celem terapii jest uzyskanie stabilizacji globalnej kręgosłupa. Ćwiczenia odbywają się w pozycji siedzącej, w których można doprowadzić do kontrolowanej poprzez sprzężenie zwrotne współpracy pomiędzy mięśniami stabilizatorami lokalnymi, mięśniami antygravitacyjnymi oraz taśmami mięśniowymi grupy zewnętrznej prostownika grzbietu.

Faza IV – utrzymanie stabilizacji podczas ruchów o dużej szybkości.

Badania Richardson i Jull (1995) wykazały, że ćwiczenia z użyciem dużych szybkości zmniejszają stabilność tułowia. W związku z powyższym, nie poleca się realizacji tej fazy u pacjentów, u których przyczyną dolegliwości bólowych jest niestabilność kręgosłupa.



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

Zaopatrzenie
dla osób
po
udarze mózgu

Wybrane elementy
zaopatrzenia
ortopedycznego
w praktyce

Terapia
pacjentów
z obrzękiem
limfatycznym

Fizjoterapia
w
onkologii

Zaopatrzenie
dla osób
po urazie
rdzenia kręgowego

Skuteczna
komunikacja z pacjentem
i jego otoczeniem

Narzędzia
coachigowe
w pracy
z pacjentem

Trening
diagnostyczno-
rozwojowy
personelu medycznego



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



KALMED
Iwona Renz, Poznań

ARTROMOT®
WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL
WWW.KALMED.COM.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

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



ARTROSTIM
FOCUS PLUS

Elektroniczna dokumentacja medyczna dla fizjoterapeuty

Zmiana przepisów prawnych z dnia 2 kwietnia 2019 wymusza na fizjoterapeutach, którzy chcą wykonywać zawód w ramach działalności leczniczej jako praktykę fizjoterapeutyczną, uzyskanie wpisu do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą (RPWDL). Jest to też bardzo dobry moment dla tych podmiotów, które jeszcze nie prowadzą dokumentacji w formie elektronicznej, aby zdecydować się na narzędzie do tego dedykowane. Jest to zdecydowany kluczowy krok w kierunku optymalizacji swojej pracy i dostosowania się do wymogów i oczekiwań pacjentów.

Program do EDM – co jest istotne?

Najlepszy program do elektronicznej dokumentacji to taki, który odpowiada na realne potrzeby jego użytkowników. Proces tworzenia i rozwoju produktów informatycznych ściśle związany jest z procesem współtworzenia i podlega nieustannej ewolucji, która niekiedy może stać się rewolucją. W Medfile® doskonale wiemy, jak praca w oparciu o jeden program optymalizuje wszystkie działania, dlatego skupiliśmy się w pierwszej kolejności na 3 aspektach, jakie są związane z prowadzeniem gabinetu:

1. promocją i sprzedażą usług,
2. realizacją konsultacji,
3. obsługą po-konsultacji (posprzedażowa, praca biurowa).

Trzon aplikacji Medfile® stanowi karta fizjoterapeutyczna, która została zbudowana w oparciu o wytyczne Krajowej Izby Fizjoterapeutów. Mając gotową kartę wizyty poszliśmy o krok dalej i skupiliśmy się na udogodnieniach związanych z zapisem pacjenta na wizytę. Uruchomiona została rejestracja online z automatycznym potwierdzaniem wizyt poprzez SMS, oddaliśmy do dyspozycji własne strony www na szablonie Medfile® oraz stworzyliśmy bezpłatny katalog gabinetów www.medfile.pl/gabinety/ oraz bazę www.gabinet-fizjoterapeuty.pl

Darmowe strony internetowe i katalog gabinetów to idealne rozwiązanie, dzięki któremu buduje się zasięg wśród pacjentów. Należy mieć na uwadze, iż obecnie pierwszym źródłem informacji jest Internet. Tam pacjenci szukają porad zdrowotnych czy samego specjalisty. W szybki sposób chcą zobaczyć opis jego usług, godziny pracy i dostępne terminy konsultacji. Dzięki własnym stronom www dotarcie do pacjentów jest szersze, a uruchomiona rejestracja online pozwala zapisywać się na wizyty 24/7. Ważne, aby użytkownicy mieli do dyspozycji także aplikację mobilną na system iOS i Android. To ułatwienie, które pozwala na zarządzanie gabinetem z poziomu telefonu. Moduły raportujące w Medfile® dostosowane są do monitorowania przychodów placówki oraz jej rozliczeń z NFZ. Dzięki takiemu rozwiązaniu finanse zawsze są pod kontrolą.

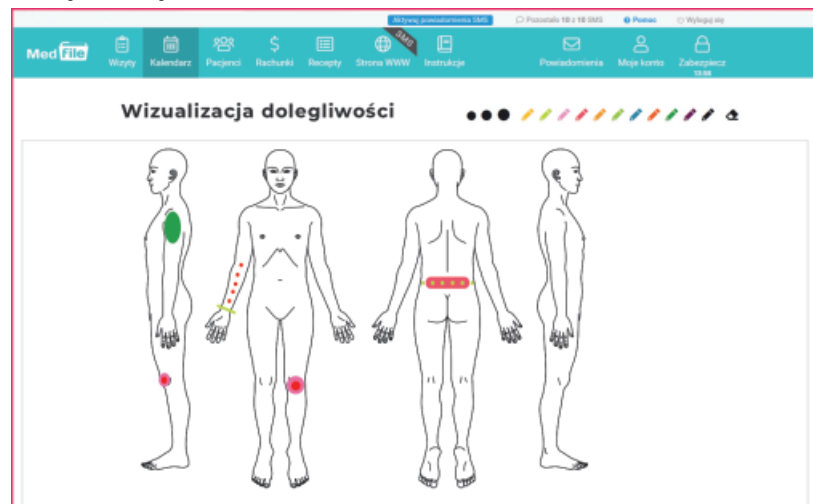
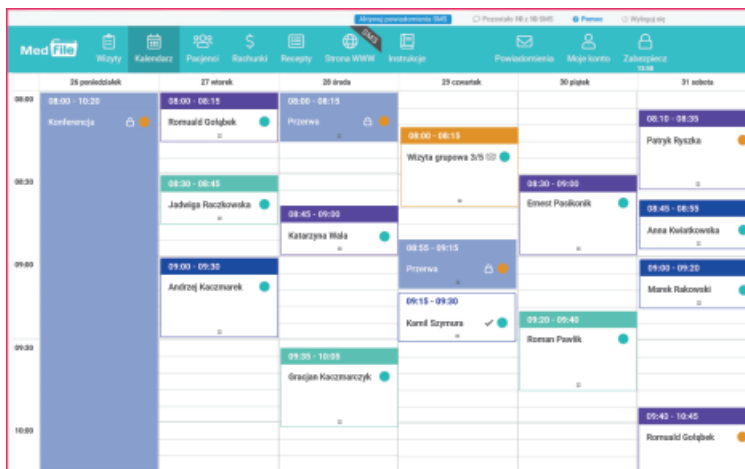
Te funkcje w Medfile® zwiększają komfort pracy

Interaktywny kalendarz

Wielofunkcyjny kalendarz zintegrowany jest z platformą ZnanyLekarz, Google Calendar oraz rejestracją pacjentów online Medfile®. Możliwe jest wprowadzanie wizyt pojedynczych i konsultacji grupowych. Dostępne są udogodnienia takie jak automatyzacja zapisu na wizytę, kopiowanie wizyt, tworzenie wizyt powtarzalnych, możliwość dodawania przerwy pomiędzy wizytami, autopodpowiadanie dostępnych godzin.

e-Kartoteka i karta fizjoterapeutyczna

Dedykowana karta dla fizjoterapeutów w oparciu o wytyczne Krajowej Izby Fizjoterapeutycznej z kodami ICF, wizualizacją dolegliwości (diagram fizjoterapeutyczny), możliwością budowania testów fizjoterapeutycznych w oparciu o dostępne formularze. Dostępne są również szablony dokumentów – zaświadczenia i skierowania, formularze i treść zgody RODO. Sekcja posiada rozbudowane funkcje, takie jak:



- pakiety usług specjalistycznych, scalanie pacjentów, operacje grupowe na pacjentach, tworzenie faktur zbiorowych, wystawianie rachunków, dodawanie załączników,
- kody ICF; ICD-10/ICD-9, bazy leków z codzienną aktualizacją, recepty (refundowane, nie-refundowane, własne receptury), e-recepty, e-ZLA, e-WUŚ.

Elektroniczna Dokumentacja Medyczna

Integracja z platformami P1 i P2 (CSIOZ). e-Recepta. e-ZLA. e-WUŚ.

Podpis pacjenta w formie elektronicznej

Podpis pacjenta w formie elektronicznej na formularzach przygotowanych przez specjalistów. Wysył-

ka na adres e-mail z zabezpieczeniem w formie tokena. Odpowiedzi pacjenta zapisywane są w jego kartotece. Zastosowania w postaci wypełnienie przez pacjenta wywiadu medycznego, ankiety zdrowotnej czy wyrażenie zgody na oferowane usługi specjalistyczne.

Rejestracja pacjentów online 3w1 i powiadomienia SMS

Możliwość osadzenia formularza zapisu na wizytę na stronie www, w którym godziny dostępnych wizyt generują się dynamicznie w odniesieniu do kalendarza w aplikacji uwzględniając zarezerwowane już w kalendarzu wizyty. Rejestracja w podziale na usługę/specjalistę/gabinet. Przypomnienie o wizycie poprzez SMS.

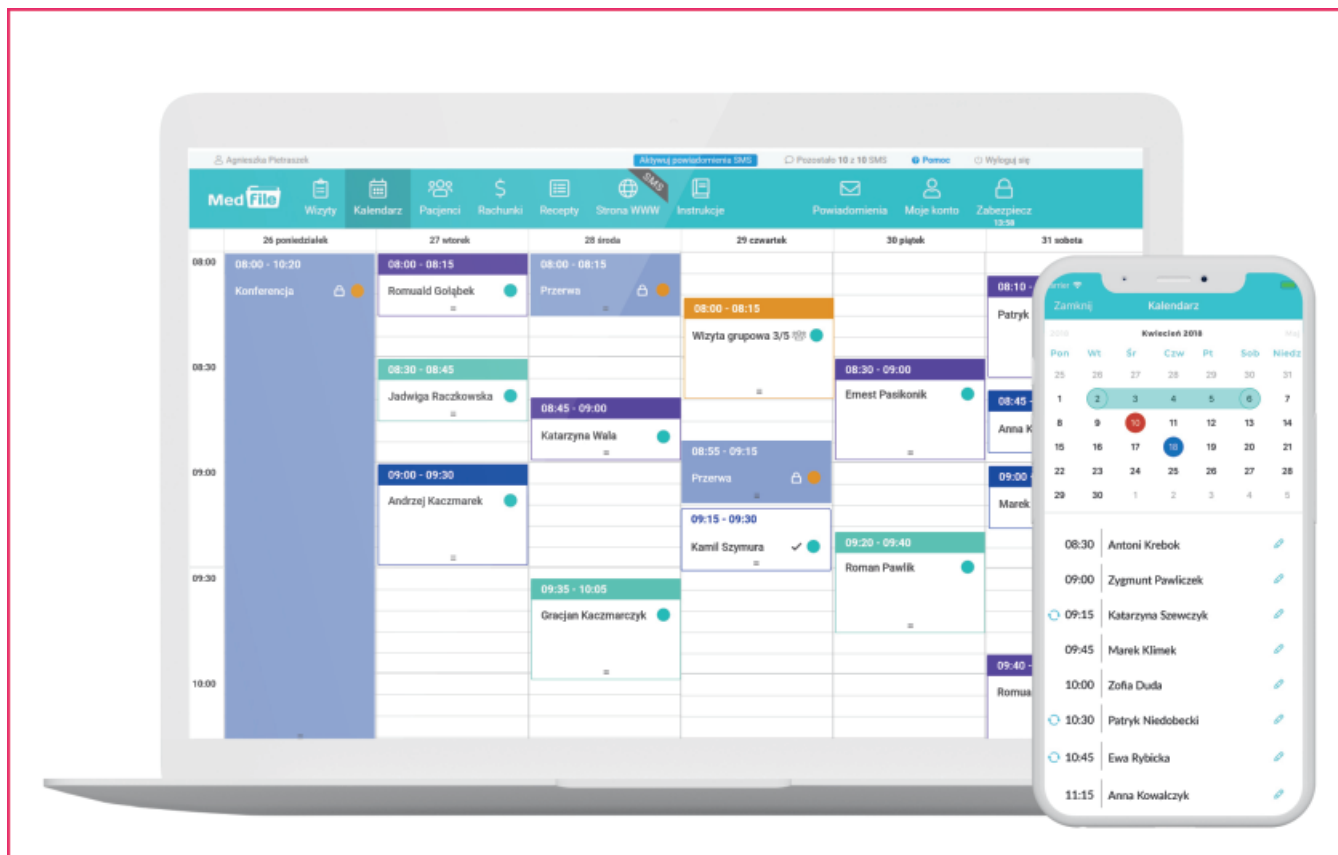
Medfile® oferuje 100 SMS gratis na start dla każdego Użytkownika oraz 10 SMS w okresie testowym.

Darmowa strona www gabinetu i katalog gabinetów

Dzięki przygotowanym szablonom w prosty sposób można zbudować swoją stronę www, która pracuje 24/7. Na stronie można również zamieścić formularz do rejestracji pacjentów online oraz automatycznie uzyskać swoją stronę w katalogu „gabinetów” – zobacz www.medfile.pl/gabinety/

Aplikacja mobilna iOS i Android

Aplikacja pozwala na sprawne zarządzanie wizytami. Szybki dostęp do umówionych pacjentów przez mobile ułatwia lekarzowi sprawdzenie godzin pracy w danym dniu, a recepcjonistce pozwala zarządzać kalendarzem lekarza przez pominięcie tradycyjnego papierowego kalendarza. Z poziomu aplikacji można przejść do responsywnej karty pacjenta.



Import bazy danych pacjentów do Medfile

Integracja z Laboratoriami

Szybkie i skuteczne zlecenie badań laboratoryjnych i ich odczytu dzięki automatycznemu załadowaniu wyników do karty pacjenta.

Telemedycyna /Zdalny Gabinet

Telemedycyna to moduł, który pozwala na połączenie specjalistów z pacjentami w świecie online poprzez sieć teleinformatyczną 24/7. e-Konsultacje za pomocą wideo, czatu czy telefonu w oparciu o przeprowadzony wywiad lekarski czy dostarczone wyniki badań pacjenta.

Telefonia VoIP

Telefonia VoIP w Medfile to kompletna oferta obejmująca własny numer stacjonarny / komórkowy centralę telefoniczną ze scenariuszami IVR, nagrywanie połączeń i wirtualny fax.

Chcesz dowiedzieć się więcej o naszej ofercie? Umów się na bezpłatną prezentację systemu. Zadzwoń pod numer (+48) 530 610 330 lub napisz do nas maila na adres: biuro@medfile.pl



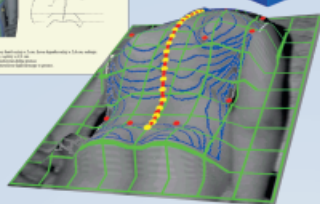
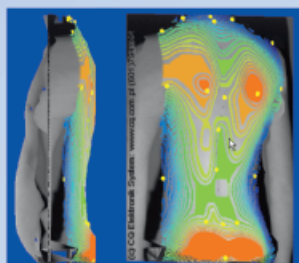
CQ Elektronik System

Nowoczesna diagnostyka
Terapia rehabilitacyjna

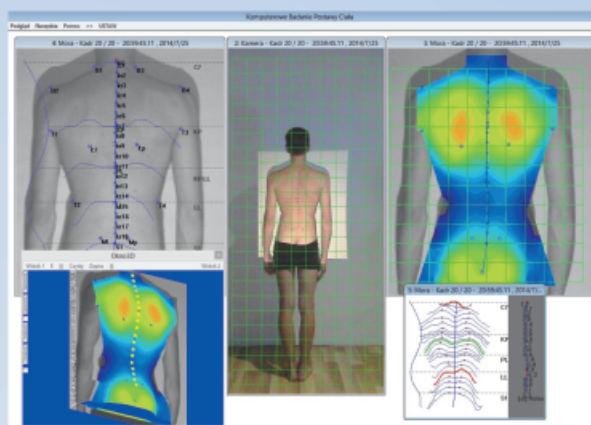
www.cq.com.pl

ZESTAW APARATURY DO LABORATORIUM KOMPUTEROWEJ DIAGNOSTYKI I KOREKCJI POSTAWY CIAŁA

SYSTEM MORA 4G

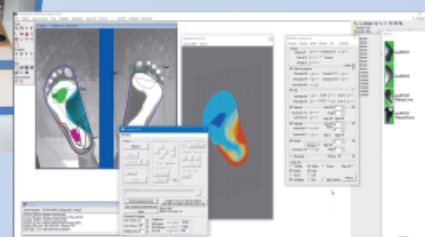
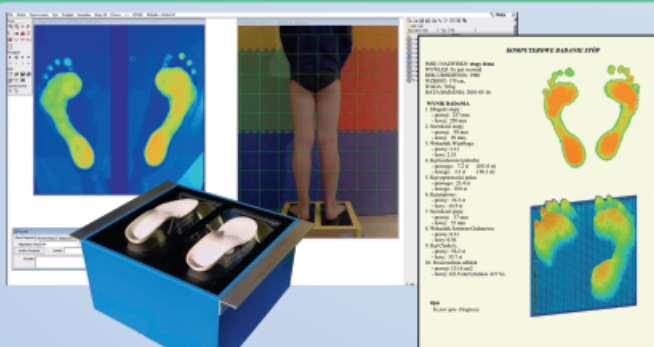
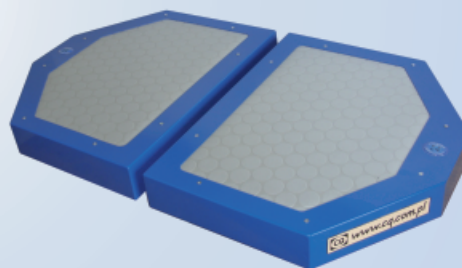
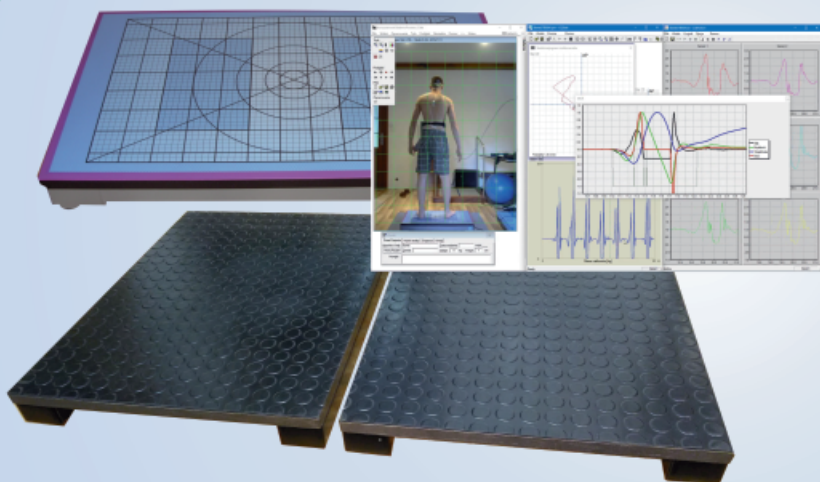


Fotogrametria przestrzenna 3D
Druga kamera całosylwetkowa



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

Aesthetic Cosmetology 3/2019, vol. 8

Kosmetologia Estetyczna

Kosmetologia • Dermatologia • Medycyna Estetyczna
Dwumiesięcznik naukowy, MNiSW (4), IC (71.71)

**STOP
PRZEBARWIENIOM**

**PRZYGOTUJ
CIAŁO NA LATO**

TALASOTERAPIA
POZNAJ BOGACTWO ALG

**CZY ISTNIEJE PIGUŁKA
DŁUGOWIECZNOŚCI?**

**ALERGIE
W GABINECIE**

ZNIECZULENIA
POZYTYWNE WIBRACJE

MAKIAŻ PERMANENTNY
✓ 10 SPOSOBÓW NA UDANY MAKIAŻ
✓ TLENKI ŻELAZA - PRAWDA I MITY

LASERY I IPL
W DERMATOLOGII I KOSMETOLOGII

TRYCHOLOGIA
CHOROBY SKÓRY GŁOWY

Nowa linia AteloCollagen
**ODKRYJ BOGACTWO
MORZA**
300>

NOREL®
Dr Wilsz

www.norel.pl



17,90 zł (w tym 8% VAT)

**1 WYPRÓBUJ
egzemplarz
ZA DARMO**

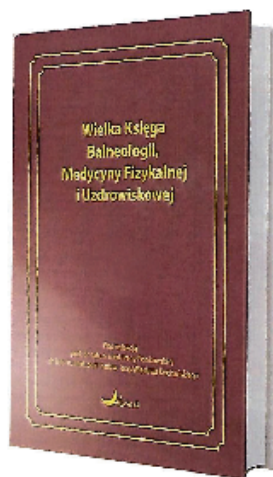


Wyślij sms pod nr **607 104 325**

o treści: **BEZPŁATNY EGZEMPLARZ**

Wielka Księga Balneologii, Medycyny Fizykalnej i Uzdrowiskowej

Unikalne w skali światowej opracowanie wymienionych w tytule tematów. Księga pod redakcją prof. Ireny Ponikowskiej składa się z dwóch tomów, zawiera łącznie 59 rozdziałów opracowanych przez 62 znamienitych autorów, w tekście zamieszczono dużo kolorowych zdjęć, rycin i tabel. Starannie wydana, okładki w okleinie imitującej oprawę materiałową w kolorze burgunda.



www.wielkaksięgabalneologii.pl

Acta Balneologica

jest naukowym czasopismem Polskiego Towarzystwa Balneologii i Medycyny Fizykalnej. Ukazuje się od 1905 roku.

Na łamach kwartalnika publikowane są recenzowane prace z zakresu medycyny uzdrowiskowej – balneologii, bioklimatologii, balneochemii, hydrogeologii i medycyny fizykalnej – fizjoterapii, krioterapii, kinezyterapii, presoterapii, a także rehabilitacji.

Czasopismo indeksowane w bazie Emerging Sources Citation Index (ESCI) Web of Science.



www.actabalneologica.pl

Prenumerata roczna kosztuje 100 zł.
Koszty wysyłki na terenie kraju wliczone w cenę prenumeraty.
Ceny zawierają 5% VAT.

Zamówienia prenumeraty i książek oraz wszelkie pytania prosimy kierować na adres:
prenumerata@wydawnictwo-aluna.pl

Wydawnictwo ALUNA, Z.M.Przesmyckiego 29, 05-510 Konstancin-Jeziorna, tel. 22 245 10 55 w godz. 9-15.

ULTRASONOGRAFY

DLA FIZJOTERAPEUTÓW

HONDA 2200

CHCESZ MIEĆ W GABINECIE?

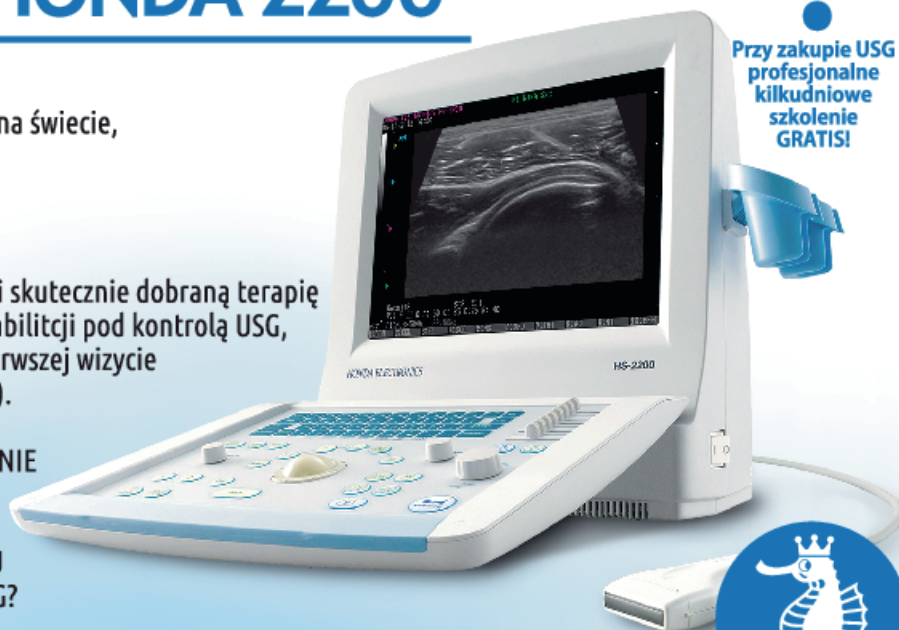
- najlepszy, przenośny ultrasonograf b/w na świecie,
- nowoczesne 128-elem. głowice,
- 3 lata gwarancji i niską cenę!

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!



Made in Japan

NIE CZEKAJ, AŻ INNI CIĘ WYPRZEDZĄ!

ULTRASONOGRAFIA W UROGINEKOLOGII !!!

CHCESZ?

- szybko diagnozować specyficzne i niespecyficzne bóle lędźwiowo-krzyżowe i zaburzenia uroginologiczne,
- 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 uroginologii.

**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

TERAPIA DNA MIEDNICY

METODA KOSZLI

Fizjoterapia w uroinekologii, położnictwie i seksuologii – KURSY

Zapraszamy na autorskie kursy praktyczne. Prowadzi je mgr Michał Koszla – fizjoterapeuta, który tą dziedziną fizjoterapii zajmuje się od 2001 roku. Opracował on własną diagnostykę i strategię terapii dna miednicy w takich schorzeniach, jak:

- u kobiet i mężczyzn: nietrzymanie moczu, stolca, gazów i inne problemy z mikcją czy defekacją; bóle w obrębie podbrzusza i miednicy
- u kobiet: bóle miesiączkowe, owulacyjne; wulwodynia; dysfunkcje seksualne, takie jak pochwica, dyspareunia, anorgazmia, brak czucia współżycia;
- u mężczyzn – trudności z erekcją, inne dysfunkcje seksualne; bóle po prostatektomii

Prowadzi też pacjentki po porodach fizjologicznych i po cięciu cesarskim. Od pierwszych dni połogu zajmuje się takim aspektami, jak:

- przywracanie poprawnej synergii mięśni brzucha, pracując nie tylko z rozejściem kresy białej, ale odruchami warunkującymi poprawną pracę mięśni
- terapia bóli narządu ruchu oraz praca nad powrotem do sylwetki
- terapia bólu blizny po cięciu cesarskim
- terapia bólu po nacięciu krocza oraz dysfunkcji dna miednicy

Kurs Fizjoterapia zaburzeń dna miednicy obejmuje 3 stopnie, każdy trwa 5 dni.

Już I stopień daje terapeutom wiedzę i umiejętności wystarczające do wyprowadzenia większości zaburzeń dna miednicy.

Stopień II to praca z całym ciałem, dzięki której terapia dna miednicy przynosi szybsze efekty.

Natomiast stopień III to nauka diagnostyki USG mięśni brzucha i mięśni dna miednicy i praktyczne aspekty wykorzystania USG do strategii terapii.

Najbliższy termin kursu I stopnia: 16-20 września 2019 Poznań

Cena: 3900 zł

Kurs Fizjoterapia w połogu trwa 4 dni. Skupia się on głównie na pracy z mięśniami brzucha, przywracaniu równowagi mięśniowej potrzebnej do powrotu do prawidłowej sylwetki oraz na profilaktyce zaburzeń dna miednicy i na działaniu przeciwbólowym (bóle pleców, karku, podstawowa praca z bólem krocza)

Najbliższy termin kursu: 16-19 października 2019 Poznań

Cena: 2400 zł

pytania i zgłoszenia: biuro@koszla.pl

więcej informacji na: <http://terapiadnamiednicy.pl/kursy-dla-fizjoterapeutow>



Elektroniczna Dokumentacja
Medyczna

Kompleksowy program dla gabinetu

Elektroniczna Dokumentacja Medyczna

+ Promocja Gabinetu

+ Powiadomienia SMS

+ Rejestracja Online

+ Strona WWW

Załącz **DARMOWE** konto

Gabinet w Internecie | Pozyskuj Pacjentów | Realizuj wizyty

Z kodem "ptf06" Medfile Plus za 490 zł brutto/rok. Oferta ważna do 31.12.2019.

www.medfile.pl

Rehabilitacja po wielokrotnym leczeniu operacyjnym powikłanego złamania wyrostka łokciowego. Studium przypadku

Rehabilitation after multiple fractures of olecranon process treated surgically. A case study

复杂的尺骨鹰嘴骨折多次手术后的康复治疗。案例研究

Joanna Bukowska^{1(A,B,D,E,F)}, Magdalena Wilk-Frańczuk^{1,2(D,E)}, Rafał Trąbka^{2(D,E,F)}, Tomasz Maicki^{2(D,F)}

¹Krakowskie Centrum Rehabilitacji i Ortopedii, Kraków / Cracow Rehabilitation and Orthopedic Center, Cracow, Poland

²Klinika Rehabilitacji, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków /
Clinic of Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, Jagiellonian University Medical College, Cracow, Poland

Streszczenie

Celem pracy jest przedstawienie przebiegu i wyników rehabilitacji pacjentki po złamaniu stawu łokciowego na podstawie przypadku. Materiał i metodyka zostały przedstawione w oparciu o rehabilitację 23-letniej pacjentki po złamaniu wyrostka łokciowego prawego w wyniku upadku na rowerze, leczonej operacyjnie przez repozycję i stabilizację odłamu poprzęgiem Webera. Chora rozpoczęła rehabilitację dwa tygodnie po zabiegu, w trybie ambulatoryjnym, po której nie uzyskano pełnego zakresu ruchomości w stawie. Utrwalony przykurcz zgięciowo-wyprostny znacząco ograniczył czynności dnia codziennego. Kolejne cykle intensywnej fizjoterapii wpłynęły na poprawę funkcji, redukcję bólu oraz pozwoliły na osiągnięcie celów zakładanych w indywidualnym planie fizjoterapii. Proces odzyskiwania sprawności w przedstawionym przypadku był długi i trwał 2,5 roku ze względu na liczne powikłania leczone operacyjnie.

Wyniki. Analiza procesu leczenia pokazuje, że główne działania fizjoterapeutyczne powinny być ukierunkowane na zmniejszenie stanu zapalnego, redukcję bólu i uzyskanie pełnego zakresu ruchomości i funkcji w stawie.

Wnioski

1. Opisany przypadek potwierdza występowanie powikłań po złamaniu stawu łokciowego. 2. Fizjoterapia w leczeniu powinna być wczesna, intensywna i zindywidualizowana. 3. Przedstawiony w pracy program fizjoterapii pozwolił na odzyskanie utraconych funkcji.

Słowa kluczowe:

złamanie wyrostka łokciowego, powikłania, artrolyza, fizjoterapia, przykurcz

Abstract

Goal of the study is to present a process and results of rehabilitation of a patient after fracture of elbow joint- a case study.

Materials and methods are shown basing on rehabilitation of a 23-year old female patient after fracture of the right olecranon process as a result of a bike fall. She was treated surgically by reposition and stabilization of the fracture by Weber's wire. The rehabilitation started two weeks after the operation in an ambulatory conditions, after which the full range of motion in the joint was not achieved. Flexion and extension contracture, significantly limiting everyday activities, has been established. Subsequent cycles of intensive physiotherapy influenced improvement of joint function, pain reduction and allowed to achieve goals set in an individual physiotherapeutic plan. The recovery process in the presented case was long and lasted 2.5 years due to numerous complications treated surgically.

Results. Analysis of the process shows that main physiotherapeutic approach should be aimed at limitation of inflammation, pain reduction and achieving full range of motion in the elbow joint.

Conclusion. 1. Fractures of olecranon process lead to complications. 2. Rehabilitation after fractures of olecranon process should be early, intensive and individualized. 3. Presented programme of rehabilitation allowed recovery of lost functions.

Key words:

fracture of olecranon process, complications, arthrolysis, physiotherapy, contracture

摘要

研究目的在介绍病例中肘关节骨折患者的康复过程和结果。

材料和方法是以因骑自行车摔倒而右尺骨鹰嘴骨折的23岁女性患者的康复治疗为基础，其通过复位手术和Weber固定带稳定骨折等方式治疗。

患者在手术两周后开始门诊模式的康复治疗，之后无法完全恢复关节的活动范围。固定的弯曲-伸展收缩明显限制日常活动。随后的密集理疗周期改善了功能性、减轻疼痛并因此达到个别理疗计划所预定的目标。因手术治疗的诸多并发症之故，本病例的恢复期长达2年半。

结果。疗程分析显示理疗主要作用应该在减少炎症、减轻疼痛并恢复关节全面的活动性和功能性。

结论。1. 所描述的病例证实肘关节骨折后并发症的发生。2. 治疗中的理疗应为早期、密集且个别化。3. 研究中所介绍的理疗方案可以恢复失去的功能。

关键词：

尺骨鹰嘴骨折、并发症、关节松解术、理疗、挛缩

Introduction

Elbow fractures represent 4,3% of the overall number of all fractures and 20% of fractures of upper extremity/limb. The most common cause of olecranon process fracture is a fall onto outstretched upper extremity or a direct injury ex. a fall on a bend elbow. Indirect mechanism leading to this type of injury can be tearing away of olecranon process due to pulling of m. triceps brachii. In case of dislocated fractures surgical treatment is used including bone junction with a screw, plate or Weber's wire. Type of the technique depends mainly on a number of bone fragments and their dislocation, it is a surgeon choice. Elbow joint fractures are more often accompanied by complications such as contracture, joint stiffness, ulnar nerve entrapment and heterotopic ossification, than in case of other joints fracture. Extremely important are then quick diagnosis, treatment and early, intensive rehabilitation [1, 2].

The most frequent complication due to elbow joint injury is limited range of motion (ROM). In most cases it concerns the end range of flexion and extension, which significantly limits upper extremity function. According to authors (Morrey et al.) who study biomechanics of extremities, the ROM necessary for activities of daily living is 30°-130° of extension/ flexion and 50°-50° of pronation/ supination. In case of a big limitation which concerns all movement directions they speak about posttraumatic elbow stiffness. Reasons of the stiffness can be extrinsic (extra-articular) and intrinsic (intra-articular). Extrinsic reasons occur when joint mobility is limited by skin contractures, scars in subcutaneous tissue, hematomas, scars and adhesions of a joint capsule, ligaments and muscles (m. triceps brachii, deltoid). A biostatic contracture as a result of muscle weakness also belongs to this group of reasons. Additional factor limiting the proper function of the elbow joint is that a patient tries to avoid painful movements what promotes contractures. While intrinsic causes are joint deformations, intra-articular adhesions, osteophytes, fibrosis within the olecranon or coronoid fossa, loss of articular cartilage. All the pathological changes mentioned above interfere joint congruency causing pain and limited ROM [3].

Limitation of joint function can be connected with other complication - periarticular ossification which can occur after big and strong injuries. Risk of this complication increases when too traumatic manual techniques are used during the treatment. In rehabilitation of patients with described complications more preferred are soft mobilizations, active exercises, assisted exercises in the end range. Heterotopic ossifications most often occur in patients after multiple operations of the joint and after central nervous system lesion. The more severe, comminuted fracture with dislocation, the higher risk of heterotopic ossification (from 1,6% to 56%). Clinical symptoms occur already between the 1st and the 4th month after the injury are characterized by oedema, hyperaemia and limited ROM that leads to posttraumatic joint stiffness [1, 3].

Just as severe and dangerous complication after elbow joint fracture is a compression of the ulnar nerve. There can be many causes of the nerve entrapment, such as bone fragments, adhesions in periarticular tissues, valgus joint and changes of

joint surface. Symptoms of ulnar nerve compression are paraesthesia and numbness of the 4th and the 5th finger, in case of prolonged pressure weakness of the grip strength. Conservative treatment is based on a use of a splint during the night, which keeps the elbow flexed in 30-45°. During the day maximal flexion of the joint is limited. Neuromobilisation, anti-inflammatory medication and use of ice packs are recommended [3, 4, 5]. Surgical operation of nerve transposition is performed in case of no improvement. Essence of this kind of surgery is not to quickly regain ROM, but primarily to decrease neurological symptoms. Rehabilitation should be individual with a use of manual therapy elements, neuromobilisation and kinesiotaping [4, 5, 6].

Goal of the study

Presentation of the patient's process and results of rehabilitation after fracture of the elbow joint- a case study.

Material and methods

A 23-year old female patient after fracture of the right olecranon process as a result of a bike fall in August 2014, treated surgically by reposition and stabilization of the fracture fragments by Weber's wire. There were no postoperative complications, the patient was discharged from the hospital after 3 days with the right upper limb relief recommended, to wear triangular arm sling, to do movement exercises of the elbow in pain free range and to use ice packs 4 to 6 times per day. The patient started ambulatory rehabilitation 2 weeks after the operation. It covered two 2-week cycles, which consisted of physical therapy (cryotherapy, laser therapy, magnetotherapy) and kinesiotherapy (exercises with support, auto-assisted range of movement exercises, isometric exercises). Evaluation of this rehabilitation process is impossible because it took place in a different centre. After two months the patient was directed to a department of daily rehabilitation. Assessment during admission showed flexion and extension contracture of the right elbow joint. The movement arch in the joint was 35° (ROM 55-0-90) (Fig. 1, Fig. 2).



Fig. 1. Active extension

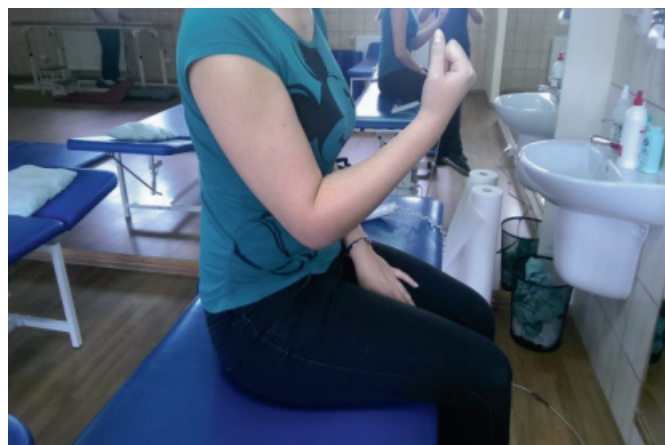


Fig. 2. Active flexion

The assessment also showed enlarged joint contour, swelling, tenderness, warming of the elbow area indicating inflammation, soreness especially in end ranges and weakness of the right grip strength. ROM, muscle strength and pain measured with VAS scale is showed in table 1. Postoperative

scar was healed but its elasticity and mobility was small. Because of big limitation of ROM and pain the patient was not able to perform daily activities such as cleaning the face, combing hair and eating.

Results

After precise physical examination and setting up a therapeutic goal with the patient the treatment started. Its characteristics is presented in table 2. The first rehabilitation cycle lasted 6 weeks and included everyday treatment, about 2 hours per day. After the first cycle, 4 months after the fracture union, the patient was referred to operation to remove the Weber's wire from the ulna. Two weeks later the second rehabilitation cycle started. The treatment was 3 times a week for 8 weeks. Physiotherapy results are presented in figure 3 and figure 4.

Results of both cycles are presented in table 1.

Tab.1 Results of orthopedic examination and functional evaluation on different phases of rehabilitation process

Type of evaluation	Before the treatment	After the 1st rehabilitation cycle	After the 2nd rehabilitation cycle
Active elbow flexion (G)	90°	110°	130°
Passive elbow flexion (G)	95°	115°	135°
Active elbow extension (G)	-55°	-45°	-32°
Passive elbow extension (G)	-50°	-42°	-30°
Active supination of forearm (G)	45°	64°	70°
Active pronation of forearm (G)	70°	83°	90°
Muscle strength of elbow flexors (L)	3	4	5
Muscle strength of elbow extensors (L)	3	4	4
Pain measured with VAS	9	4/5	7
Face cleaning	Impossible	Impossible	Possible
Combing hair	Impossible	With big difficulties	Possible
Eating with right hand	Impossible	With big difficulties	Possible
Buttoning a shirt	Impossible	Impossible	With big difficulties
Correcting a shirt collar	Impossible	Impossible	With big difficulties
Reaching to a back pocket	Impossible	Impossible	Impossible
Riding a mountains bike	Impossible (lack of extension preventing from holding the handlebar)	Impossible	Impossible

(G): measured with goniometer

(L): Lovett scale



Fig. 3. Active flexion after the 2nd rehabilitation cycle



Fig. 4. Active extension after the 2nd rehabilitation cycle

Tab. 2. Procedury wykonywane podczas procesu rehabilitacji

Tab.2. The procedures used during rehabilitation process

Procedure	Characteristics of procedure used
Mobilization of postoperative scar	Longitudinal, transversal, diagonal stretching of tissues around the scar
Transverse massage	Trigger point therapy of shortened muscles
Mobilization of elbow joint capsule	Mobilization in the direction of improving flexion and extension
Active-passive exercises	Exercises in maximal ROM during activities aimed at function
Isometric exercises	To support muscle strength restoration of upper extremity
Active exercises	Exercises of fluent transition between flexion and extension in maximal ROM
Postisometric relaxation	An attempt to improve extension and flexion of the elbow joint
PNF method	Improvement of passive extension by using PNF techniques Contract-Relax, Hold-Relax
Cryotherapy	Local cooling of the joint after the treatment

Despite the significant improvement of ROM the patient still had problems with achieving functional goals, such as face cleaning and combing hair, especially in the morning when the

arm was stiff after a night. Improvements of elbow ROM were short-term, pain in the joint increased. In order to further diagnosis ultrasound examination was done, which showed thickening and contracture of the medial side of joint capsule, adhesions in posterior part of ulnar collateral ligament and irregular contour of medial edge of the ulnar notch of olecranon.

Additionally tingling and numbness of the 4th and the 5th finger appeared. Examination and assessment by orthopedist showed ulnar nerve entrapment which was a complication after the injury or operations. Due to the ulnar nerve condition and a risk of nerve damage during potential adhesions removal operation and shortened joint capsule, decompression and transposition of the nerve was performed (04.2015). The physiotherapy was continued, at first very careful, mostly analgesic and anti-inflammatory approach. Then isometric exercises of the shoulder, elbow, wrist were introduced, gradual improving ROM but without end ranges, especially flexion. After 3 weeks the patient regain ROM she had before the operation, however it was still limited. Exercises improving muscle strength and endurance of upper extremity were added as well as a slight mobilization of the ulnar nerve.

Tab.3. Procedures used during the rehabilitation process after the joint arthrolisis

Procedure	Characteristics of procedure used
Continuous passive motion (CPM) device (used for 4 weeks since the operations, twice a day for 35 min)	Passive flexion, extension and rotations in the elbow were exercised also with the CPM device, gradually reaching maximal ranges which were limited by pain
Cryotherapy	Local cooling of the joint after the treatment, ice packs in home conditions and local cryotherapy with liquid nitrogen on the department of daily rehabilitation
Mobilization of postoperative scar	Longitudinal, transversal, diagonal stretching of tissues around the scar
Active-passive exercises	Gradual increasing of flexion and extension assisted by the physiotherapist
Isometric exercises	Supporting restoration of muscle strength
Active exercises	Exercises of fluent transition between flexion and extension
Massage	Trigger point therapy of shortened muscles
Postisometric relaxation	Improvement of extension in the elbow joint
PNF method	Improvement of passive extension by using PNF techniques Contract-Relax, Hold-Relax

For another year the patient was treated at a lower frequency because she went back to work. Long sitting at the desk and

keeping the arm in flexion caused pain and limited elbow extension. Extension contracture increased (ROM –45-0-135). After orthopedic consultation in August 2016 the patient underwent operation of joint arthrolisis. During the operation a large part of overgrown joint capsule with adhesions was removed, together with osteophytes, bone fragments and a bony outgrowth in the area of the medial epicondyle of the humerus. A part of the old, thickened scar was also removed. Rehabilitation in hospital conditions started already on the 2nd day after the operation. Then the treatment was continued at home and after a month the patient recovered on the department of daily rehabilitation (a 6-week cycle). Physiotherapeutic procedures used during the rehabilitation process after elbow arthrolisis are presented in table 3. Table 4 shows treatment results.

Tab. 4. Treatment results after arthrolisis of the elbow joint

Type of evaluation	Before the arthrolisis	2 months after the arthrolisis
Active elbow flexion (G)	130°	135°
Passive elbow flexion (G)	135°	135°
Active elbow extension (G)	–45°	–5°
Passive elbow extension (G)	–42°	–5°
Active supination of forearm (G)	70°	75°
Active pronation of forearm (G)	90°	90°
Muscle strength of elbow flexors (L)	5	5
Muscle strength of elbow extensors (L)	3	4
Pain measured with VAS	7	3
Face cleaning, combing hair	Possible	Possible
Buttoning a shirt	Possible with difficulties	Possible
Correcting a shirt collar	Possible with difficulties	Possible
Reaching to a back pocket	Impossible (lack of extension)	Possible
Riding a mountains bike	Impossible (lack of extension)	Possible

(G): measured with goniometer

(L): Lovett scale

Discussion

Many authors and described case study show that fractures of olecranon process are accompanied by numerous complications.

A smaller percentage of complications after fracture and surgical treatment of olecranon is observed in children where besi-

des flexion contracture in the elbow joint and minor deficits of forearm rotation other complications are rare [7].

To prevent complications mentioned above a patient should start the process of rehabilitation as soon as possible. The treatment should be intensive from the very beginning. Its goal is to decrease inflammation and to achieve full ROM in the joint. In the treatment cryotherapy is used which reduces pain and improves ROM at the same time [8]. Exercises increasing ROM should be repeated even several times a day. When using manual techniques strength used by a physiotherapist shouldn't be of a great intensity, because it can increase inflammation, causing reflexive overload and stiffness of the elbow. To minimize the risk of the muscle atrophy, at first, isometric exercises are introduced, which are successively extended to active and resistance exercises. To decrease contracture post-isometric relaxation is used or the PNF techniques: Contract-Relax, Hold-Relax and prolonged stretching with a low load.

When analyzing the course of medical history and treatment of described patient it can be clearly stated that the role of rehabilitation in olecranon fractures is crucial. The first phase of rehabilitation after the surgical treatment seems to be specific as its lack, too late implementation or wrongly selected physiotherapeutic procedures will lead to complications. Studies of G. Giannicola et al. show that the first 6 months of rehabilitation after the operation of the elbow joint are crucial for achieving functional ROM [9]. In case of our patient the treatment started early but it was missing proper manual techniques and individual work between the physiotherapist and the patient, as the patient herself pointed out. The consequence was fixed flexion contracture. In many publications the role of postoperative rehabilitation after the elbow joint fracture is emphasized, it should be early, intensive and directed to restoring functional ROM in the joint [1, 10, 11].



Fig. 5. Active extension after arthrolisis and rehabilitation

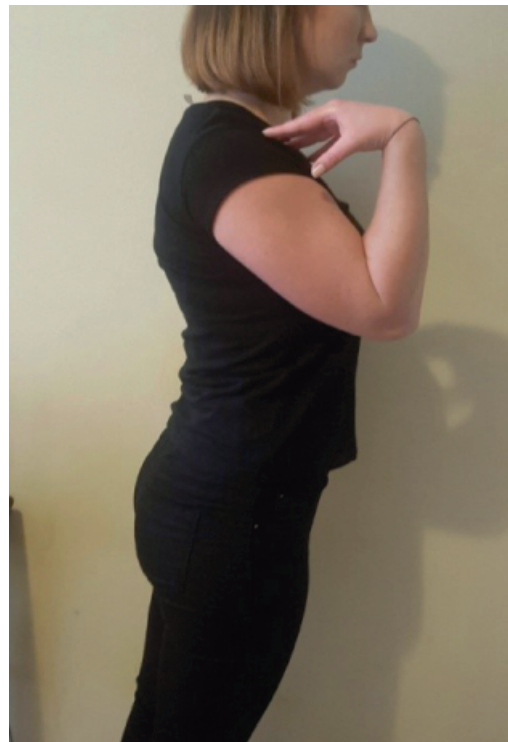


Fig. 6. Active flexion after arthrolisis and rehabilitation

In the following stages the treatment was aimed to alleviate symptoms of complications and to regain full ROM in the joint. In the presented case the process of regaining function was long (2,5 years) and with complications. Through operative treatment and physiotherapy satisfactory outcome was achieved. The results obtained from the described rehabilitation process indicate improvement of the joint function (pic. 5, pic. 6), pain reduction and therapeutic goals achievement. However, in future the patient must reckon with serious degenerative changes in the elbow joint. Rehabilitation, systematic exercises and avoiding of overloading the joint are recommendation for the following years.

Conclusion

1. Described case confirms frequent occurrence of complications after fractures of olecranon process.
2. Rehabilitation after fractures of olecranon process should be early, intensive and individualized.
3. Presented programme of rehabilitation allowed recovery of lost functions.

Adres do korespondencji / Corresponding author

Joanna Bukowska

e-mail: bukowska.joanna.pl@gmail.com

Piśmiennictwo/ References

1. Brukner P., Khan K.: Ból rejonu łokcia i ramienia. „Kliniczna Medycyna Sportowa”, wyd. 3; DB Publishing, Warszawa 2011, 302–305.
2. Gaździk T.: Ortopedia i traumatologia. Wyd. 2; PZWL, Warszawa 2002, 157–158.
3. Brotzman S., Wilk K.E.: Uszkodzenia łokcia. Rehabilitacja Ortopedyczna, red. wyd. pol. Dziak A.; Urban & Partner, Wrocław 2007, 1, 172–180.
4. Boscheinen-Morrin J., Conolly B.: Ręka – podstawy terapii. Elipsa-Jaim, Kraków 2003, 81–81.
5. McMahon P. J., Medycyna sportowa. Współczesne metody diagnostyki i leczenia. PZWL, Warszawa 2009.
6. Jamka K., Szczechowicz J., Pieniążek M.: Restoration of hand function as a result of physiotherapy program used in patients after surgical decompression of the ulnar nerve in the groove. FP 2014; 14(4), 52–62.
7. Szydłowski M., Sułko J., Oberc A.: Złamania wyrostka łokciowego u dzieci – leczenie i wyniki. „Ostry Dyżur” 2014; 7(4), 114–116.
8. Kopacz Ł., Ciosek Ż., Kot K. i wsp.: Wartość terapeutyczna krioterapii miejscowej w leczeniu objawowym pacjentów z zespołem bólowym stawu barkowego. FP 2015; 15(4), 54–62.
9. Giannicola G., Polimanti D., Bullitta G. et al.: Critical time period for recovery of functional range of motion after surgical treatment of complex elbow instability: Prospective study on 76 patients. „Injury” 2014; 45, 540–545.
10. Ayoub M.A., Khalil A.E., Seleem O.A.: Distal humerus fractures nonunion with elbow stiffness in working adults: Can triple tension band technique and Lambda Plate(®) be a standby solution? J. Orthop. Sci. 2016; 21(2), 147–153.
11. Fusaro I., Orsini S., Stignani Kantar S. et al.: Elbow rehabilitation in traumatic pathology. „Musculoskeletal Surgery” 2014; 98(1), 95–102.