

DR JAROSŁAW PASEK^{1,2}, MGR TOMASZ PASEK³, PROF. ALEKSANDER SIEROŃ²¹Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie, Instytut Wychowania Fizycznego, Turystyki i Fizjoterapii, Częstochowa²Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Katedra i Oddział Kliniczny Chorób Wewnętrznych, Angiologii i Medycyny Fizycznej oraz Ośrodek Diagnostyki i Terapii Laserowej, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach³Oddział Rehabilitacji Neurologicznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 5 im. Św. Barbary w Sosnowcu

Wykorzystanie wybranych zabiegów fizykoterapeutycznych w leczeniu zespołu cieśni nadgarstka

Praca recenzowana

Zespół cieśni nadgarstka (ZCN), nazywany również cieśnią kanału nadgarstka, to zaburzenie funkcji nerwu pośrodkowego powstające w następstwie przewlekłego ucisku. Ucisk na nerw pośrodkowy w kanale nadgarstka ma miejsce w sytuacji podwyższonego ciśnienia powstającego wewnątrz kanału. Wówczas nerw pośrodkowy jest narażony na bezpośredni ucisk przez sztywny troczek zginaczy (1, 2). W najczęściej spotykanej idiopatycznej postaci ZCN u 90% przypadków dochodzi do powstania zmian zapalnych, bólu, obrzęku i pogrubienia pochewek pokrywających ścięgna oraz przerostu więzadła poprzecznego. Wskutek utrzymującego się niedokrwienia dochodzi do zmian degeneracyjnych. W pozostałych kilku procentach przyczyną zespołu cieśni nadgarstka mogą być inne (nieprawidłowo wygojone złamanie lub zwichnięcie w obrębie nadgarstka, zmiany zwyrodnieniowe czy zaburzenia hormonalne) (3). Jest to także schorzenie,

które występuje w związku z wykonywaną pracą zawodową, przeciążaniem ręki, powtarzającymi się czynnościami (np. praca przy komputerze, gra na instrumencie, praca przy kasie, szycie) lub też używaniem wibrujących narzędzi (4). Schorzenie to dotyczy osób w wieku 40-60 lat, przy czym kobiety cierpią na tę dolegliwość dwukrotnie częściej niż mężczyźni (3, 5).

Objawy

W początkowym okresie choroby objawy (sporadyczne mrowienie, drętwienie i bóle okolicy nadgarstka oraz dłoni) występują przeważnie w nocy. Z czasem dolegliwości bólowe nasilają się, promieniają do przedramienia czy nawet barku, występują również w trakcie dnia i w spoczynku. Oprócz bólu pojawia się także mrowienie czy kłucie w obrębie palców. Towarzyszy temu pogorszenie sprawności manualnej przy wykonywaniu podstawowych czynności życia codziennego wymagających precyzyjnych ruchów (np. osłabienie

chwytu szczypcowego). Postać zaawansowana zespołu cieśni nadgarstka to: ciągle objawy bólowe, które nasilają się, zaniki mięśniowe (kłęb kciuka) oraz zaburzenia czucia (1, 6).

Diagnostyka

W diagnostyce ZCN należy uwzględnić badanie podmiotowe (wywiad) i przedmiotowe (badanie fizykalne) uzupełnione diagnostyką funkcjonalną. W diagnostyce funkcjonalnej najczęściej wykorzystuje się: test Phalena, test Tinela, manualny test uciskowy Durkana czy test opaski uciskowej. Uzupełnieniem powyższych badań mogą być elektromiografia (EMG), która umożliwia badanie szybkości przewodnictwa nerwu, oraz badanie USG uwidaczniające deformacje kanału nadgarstka (2, 7).

Leczenie

Leczenie zespołu cieśni nadgarstka należy wprowadzić jak najszybciej, gdyż początkowo zaburzenia w funk-

TITLE: Selected physical procedures in the treatment of carpal tunnel syndrome

STRESZCZENIE: Zespół cieśni nadgarstka to jedna z najczęstszych neuropatii w obrębie kończyny górnej, która powstaje na skutek intensywnego i przewlekłego ucisku nerwu pośrodkowego. Następstwami są: ból i obrzęk kończyny, stan zapalny nerwu oraz tkanek otaczających, jak również pourazowe lub zwyrodnieniowe zacieśnienia ograniczonej przestrzeni kanału

nadgarstka. W pracy przedstawiono wybrane zabiegi fizykoterapeutyczne, które można stosować w zachowawczym bądź pooperacyjnym okresie leczenia zespołu cieśni nadgarstka.

SŁOWA KLUCZOWE: leczenie, zabiegi fizykalne, zespół cieśni nadgarstka

SUMMARY: Carpal tunnel syndrome is the most frequent neuropathy of upper limbs which is the result of intensive and chronic medial nerve compression. Its consequences are pain

and oedema of the limb, inflammation of the nerve and the surrounding tissues, as well as post-traumatic or degenerative constriction of the limited space of the carpal tunnel. In the paper, selected physical procedures which we can be applied in the conservative or post-operative treatment of carpal tunnel syndrome have been presented.

KEYWORDS: treatment, physical procedures, carpal tunnel syndrome

cjonowaniu nerwu są odwracalne. Zaniechanie leczenia może skutkować nieodwracalnym uszkodzeniem nerwu (5, 8). W przypadku braku poprawy podczas prowadzenia leczenia zachowawczego (zazwyczaj trwającego około 5-6 miesięcy) lekarz ortopeda może zalecić zabieg operacyjny polegający na zwiększeniu przestrzeni w kanale nadgarstka (fot. 1) (9).

W początkowym okresie choroby powinno się unieruchomić nadgarstek w ortezie na 3-4 tygodnie w celu zmniejszenia bólu, obrzęku i stanu zapalnego. Jeżeli zachodzi konieczność, należy wprowadzić odpowiednie leczenie farmakologiczne bądź zabiegi fizykalne. Aczkolwiek pozabawienie jakichkolwiek ruchów kończyną może doprowadzić do znacznych deformacji czy przykurczy, na co należy bezwzględnie zwrócić uwagę.

Fizykoterapia

Do fizykoterapii zaliczają się zabiegi wykorzystujące naturalne czynniki fizyczne, mają one na celu przede wszystkim zmniejszenie występujących dolegliwości bólowych, zmniejszenie obrzęku i utrzymującego się stanu zapalnego (10). Z zabiegów elektrolecniczych w leczeniu zespołu cieśni nadgarstka można zastosować zabiegi wykorzystujące prąd stały, takie jak: galwanizacja podłużna (kark – ręka), jonoforeza: Butapirazol (+), Novokaina (+), Hydrokortyzon (-), Olfen (-), Diclac (-) (fot. 2). Z innych zabiegów elektrolecniczych można zalecić prądy diadynamiczne stosowane w odpowiedniej sekwencji (DF, CP, LP) czy prądy TENS (11).

Ultradźwięki to zabieg polegający na wykorzystaniu drgań mechanicznych o odpowiedniej częstotliwości. Jest to zabieg niezwykle korzystny, gdyż tkanka nerwowa wykazuje dużą „dźwiękochłonność”. Mikromasaż tkanek pod wpływem ultradźwięków wpływa na biochemię tkanek, prowadząc do ich lepszego utlenienia i ukrwienia (fot. 3) (12).

Krioterapia miejscowa to aplikacja zimna na wybraną okolicę ciała pacjenta w temperaturze od -110°C

do -150°C w celu wywołania i wykrzystania fizjologicznych reakcji organizmu o charakterze miejscowym, oddziałując na tkanki zmienione chorobowo bez spowodowania ich destrukcji (fot. 4). Ze względu na rodzaj chłodziwa oraz sposób schładzania najczęściej używa się ciekłego azotu o temperaturze od -100°C do -180°C za pomocą specjalnych dysz kierowanych na pole zabiegowe. Stosowanie zabiegów wywołuje wyraźny efekt przeciwbólowy, przeciwobrzękowy, przeciwzapalny oraz poprawia ruchomość stawu. Jest to związane z wpływem krańcowo niskich temperatur kriogenicznych na układ nerwowy (czynnościowe wyłączenie przez zimno receptorów czuciowych i ich połączeń z proprioceptorami, zwolnienie przewodnictwa we włóknach czuciowych) oraz blokowaniem aferentnej impulsacji bólowej do rdzenia kręgowego (13, 14).

Wystąpienie właściwego odczynu naczyniowego jest w każdym przypadku podstawowym warunkiem uzyskania właściwych wyników leczenia. Występujące zmiany w układzie krążenia pod wpływem temperatur kriogenicznych dotyczą głównie mikrokrążenia. Wzrost ukrwienia tkankowego występujący po zabiegach krioterapeutycznych powoduje wzrost stężenia tlenu i zwiększa jego podaż do tkanek zmienionych zapalnie oraz łagodzi ból poprzez spadek stężenia mediatorów zapalenia (13).

Do miejscowego leczenia zimnem można wykorzystać także inne metody, nie będące – w myśl definicji – krioterapią. Mamy tutaj na myśli zimne silikonowe kompresy żelowe nakładane na wybrany staw o temperaturze od -5°C do 0°C stosowane od 20 do 30 minut. Można także wykorzystywać okłady z plastikowych worków wypełnionych kostkami lodu o temperaturze 0°C bezpośrednio na skórę, do 20 minut, które dzięki swej elastyczności dobrze dopasowują się do ciała pacjenta. Polecany jest także masaż lodem wykonywany ruchami okrężnymi, polegający na pocieraniu chorego miejsca kostką lodu od 3 do 5 min (13, 14).

BTL TR-THERAPY

TERAPIA RADIOFALOWA UKIERUNKOWANA

NOWA ERA W HIPERTERMII TKANKOWEJ



UNIKALNA TECHNOLOGIA

- Selektywny wpływ na tkanki
- Wykorzystanie technologii TR-THERAPY w manualnej pracy z pacjentem
- Dynamiczna Kontrola Impedancji DIC™



ERGONOMICZNY APLIKATOR

- Różne możliwości chwytu aplikatora
- Maksymalne bezpieczeństwo
- Audiowizualna kontrola kontaktu



EFEKTY TERAPII

- Regeneracja tkanek
- Rozluźnienie mięśni
- Redukcja obrzęków
- Ulga w bólu





fld. archiwum autorów

Fot. 1. Stan po zabiegu operacyjnym

Fot. 2. Zabieg jonoforezy



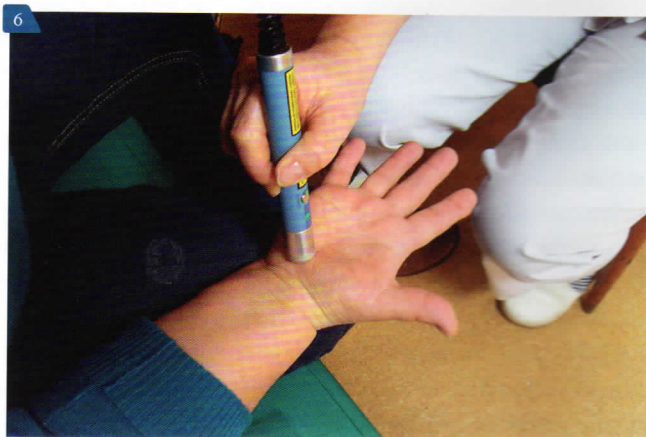
Fot. 3. Zabieg ultradźwięków



Fot. 4. Zabieg krioterapii



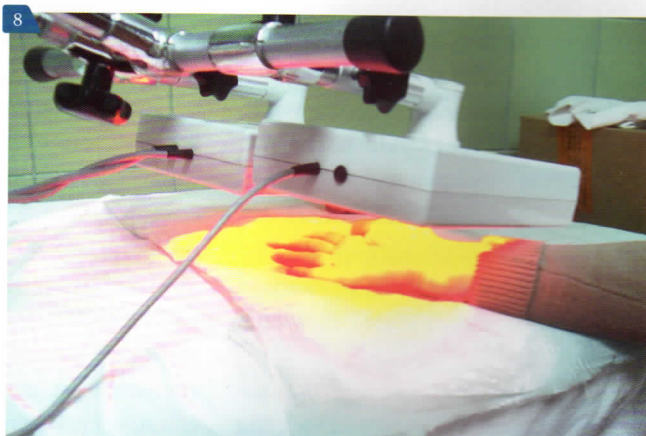
Fot. 5. Masaż wirowy



Fot. 6. Laseroterapia



Fot. 7. Światło spolaryzowane



Fot. 8. Magnetoledoterapia

► Inna forma zabiegów to zabiegi z zakresu hydroterapii. Wśród nich wymienić można masaż wirowy, który stanowi formę łagodnego masażu w obrębie miejsca poddawanego zabiegowi. W terapii tej wykorzystuje się wpływ ciepłej wody oraz jej oddziaływanie mechaniczne i hydrostatyczne związane z ruchem wirowym wody. Zabieg powoduje rozluźnienie tkanek, zmniejszenie napięcia mięśniowego, poprawę ukrwienia oraz łagodzenie dolegliwości bólowych (fot. 5) (10).

Światłolecznictwo to kolejna możliwość w przypadku pacjentów cierpiących z powodu zespołu cieśni nadgarstka. Należy tutaj wymienić zabieg laseroterapii oraz światła spolaryzowanego (pileroterapii). Promieniowanie laserowe jest promieniowaniem optycznym (falą elektromagnetyczną), które niesie ze sobą energię. Główne efekty biologiczne oddziaływania lasera niskoenergetycznego to: działanie przeciwbólowe, przeciwzapalne

i przeciwobrzękowe (15). Przykładowy zabieg przedstawia fot. 6.

Pileroterapia wykazuje właściwości biostymulacyjne, które powodują głęboką penetrację w strukturach międzykomórkowych, zwiększając przepuszczalność błony komórkowej i stymulując przy tym procesy metaboliczne i regeneracyjne. Już po kilku zabiegach znamienne zmniejszają się ból i obrzęk. Światło spolaryzowane ma tę właściwość, że z łatwością dociera w przypadku zmienionych zapalnie tkanek na głębokość powyżej 3 cm do wnętrza chorego stawu, wpływając na jego głębokie struktury, chroniąc błonę maziową wyściełającą wewnętrzną powierzchnię stawów przed dalszym pogłębianiem się zmian degeneracyjnych (16). Przykładowy zabieg pileroterapii w przypadku leczenia zespołu cieśni nadgarstka przedstawia fot. 7.

Wśród zabiegów fizykalnych w leczeniu zespołu cieśni nadgarstka można zastosować także zabiegi z zakresu

terapii skojarzonej. Jednymi z nich są kąpiele elektryczno-wodne jednoczesne, w których określona kończyna pacjenta zanurzona jest w wodzie i poddawana jest działaniu prądu stałego. Efekty tego zabiegu to: znaczne złagodzenie dolegliwości bólowych, działanie przeciwobrzękowe i przeciwkrwienne (9). Inną formą zabiegów terapii skojarzonej są zabiegi magnetodoterapii, czyli jednoczesnej aplikacji zmiennego pola magnetycznego niskiej częstotliwości wraz z promieniowaniem świetlnym R lub IR o długości fali od 650 do 850 nm (fot. 8) (17).

Przy okazji omawiania zabiegów terapii skojarzonej należy również wspomnieć o unikatowych konstrukcjach aplikatorów typu magnetolaser. Te urządzenia pozwalają na oddziaływanie promieniowaniem laserowym o specyficznych długościach fali, opcjonalnie z niejednorodnym zmiennym polem magnetycznym. Uzyskiwane efekty lecznicze w tym przypadku są wypadkową dwóch jednoczesowo

reklama

KRIOPOL R

URZĄDZENIE
DO KRIOTERAPII MIEJSCOWEJ



UMOŻLIWIAMY BEZPŁATNE
TESTOWANIE URZĄDZENIA
502 502 444

Urządzenie przeznaczone jest do miejscowego wychładzania tkanki przy pomocy par azotu, które u wylotu dyszy osiągną temperaturę -160°C

ZASTOSOWANIE:

- * rehabilitacja
- * medycyna sportowa
- * odnowa biologiczna

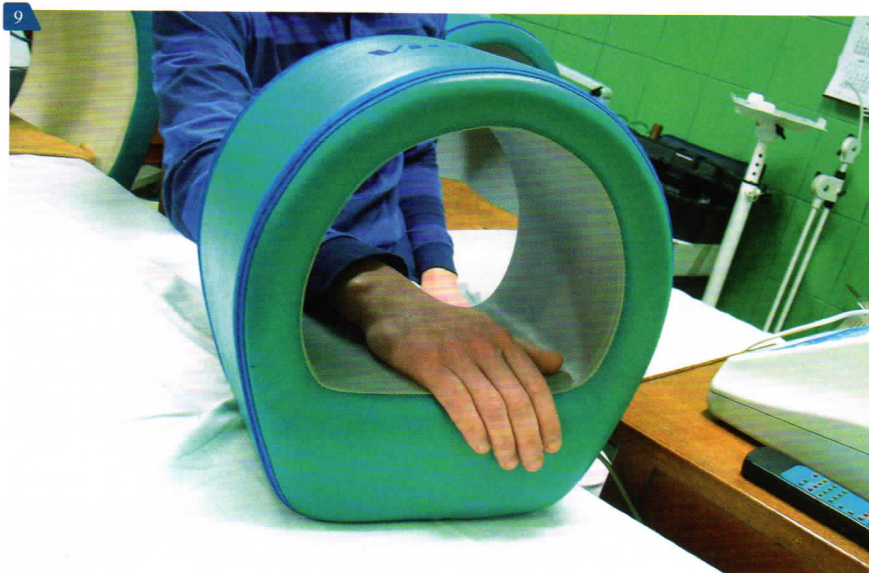
EFEKTY KRIOTERAPII:

- * zmniejszenie bólu
- * zwiększenie zakresu ruchomości stawów
- * wzrost siły mięśniowej
- * zwiększenie tolerancji wysiłku fizycznego
- * ograniczenie stosowania leków przeciwzapalnych
- * redukcja cellulitu

KRIOMEDPOL Sp. z o.o.

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

 [®]
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością



Fot. 9. Pola magnetyczne (magnetostymulacja)



Fot. 10. Okład borowinowy

▷ aplikowanych czynników fizykalnych (18).

Pola magnetyczne pozwalają uruchomić mechanizmy przywracające organizmowi naturalną równowagę, łagodzić lub spowodować ustąpienie licznych dolegliwości. Pod wpływem oddziaływania pól magnetycznych na układ nerwowy dochodzi do nasilenia procesów regeneracyjnych w tkance nerwowej. Efekt ten prowadzi do powrotu prawidłowej czynności w uszkodzonych nerwach obwodowych, obserwuje się poprawę przewodnictwa neuronalnego. Wynikiem tego jest działanie analgetyczne i przeciwobrzękowe (fot. 9) (19).

W ramach uzdrowiska dolegliwości spowodowane zespołem cieśni nadgarstka mogą być leczone przy pomo-

cy zabiegów balneoterapeutycznych. Zaliczyć do nich można okłady borowinowe czy zabiegi z wykorzystaniem parafiny (rękawiczka parafinowa). Okłady borowinowe to przede wszystkim wpływ na tkanki cennych substancji organicznych, takich jak: kwasy humusowe oraz fulwonowe, węglowodany, garbniki, mikro- i makroelementy. Borowina swoje właściwości lecznicze zawdzięcza dużej pojemności cieplnej oraz słabemu przewodnictwu ciepłemu, tym samym wywołując efekt przeciwpalny w uszkodzonych nerwach obwodowych (20).

Zabiegi parafinoterapii, podobnie jak zabiegi borowiny, także wykazują dużą pojemność cieplną, w wyniku czego pory się otwierają. Rozgrzewająca pa-

rafina skutecznie usprawnia krążenie, rozluźnia mięśnie i łagodzi dolegliwości bólowe leczonego stawu. Stykająca się ze skórą warstwa parafiny utrzymuje zwykle temperaturę około 40°C. Powoduje to pobudzenie mikrokrażenia oraz procesów metabolicznych. Należy jednak pamiętać, aby zabiegów parafinowych nie stosować w przypadku utrzymującego się ostrego stanu zapalnego. W powyższych przypadkach niekorzystny jest narastający ucisk opatrunku parafinowego, który może pogorszyć ukrwienie tkanek i spowodować martwicę (20).

Podsumowanie

Obecnie ze względu na dużą różnorodność zabiegów fizykalnych w leczeniu zespołu cieśni nadgarstka można stosować wiele metod z zakresu fizykoterapii. Bardzo istotną rolę odgrywają wiedza i doświadczenie lekarza czy fizjoterapeuty zlecającego zabiegi. Ważny wydaje się również fakt, że dzisiejsza rzeczywistość nakłada obowiązek poszukiwania najkorzystniejszych form leczenia przy optymalnych wskaźnikach ekonomicznych. □

Piśmiennictwo dostępne na www.rehabilitacja.elamed.pl

PODSUMOWANIE

Grupa pacjentów, u których można stosować metody opisane w artykule

Przedstawione zabiegi fizykoterapeutyczne można stosować u pacjentów z rozpoznaniem zespołu cieśni nadgarstka zarówno w okresie zachowawczym, jak i pooperacyjnym.

Proponowany program rehabilitacji

Wdrożenie zabiegów powinno być poprzedzone: diagnozą lekarską, diagnostyką funkcjonalną, a następnie skierowaniem na wybrane zabiegi fizykoterapeutyczne przy uwzględnieniu stanu klinicznego pacjenta.

Współpraca z innymi specjalistami

Lekarz rodzinny, ortopeda, neurolog.

Wskazania i porady

Leczenie zespołu cieśni nadgarstka należy wprowadzić jak najszybciej, gdyż początkowo zaburzenia są odwracalne. Zaniechanie leczenia może skutkować nieodwracalnym uszkodzeniem nerwu.

Zastosowanie metody

Przedstawione zabiegi fizykoterapeutyczne można stosować w przypadku zespołu cieśni nadgarstka, ale także w leczeniu innych neuropatii.

Rehabilitacja *w praktyce*

ISSN 1895-1146

INDEX COPERNICUS
JOURNAL MASTER LIST
40,60 pkt

MNISW
6 pkt

2/2016

10 LAT
NA RYNKU!

POLECAMY

Kurs diagnostyki
obrazowej

Jak przygotować placówkę
do kontroli przez NFZ
– poradnik

Innowacyjne technologie
a udar mózgu

 **Elamed**
MEDIA GROUP

**Skuteczne metody fizjoterapeutyczne
w dysfunkcjach kończyn górnych**