

KRZYSZTOF AGATOWSKI

Gabinet Rehabilitacji Schorzeń Kręgosłupa

Doświadczenia codziennej pracy z falą uderzeniową

Praca recenzowana

■ Gabinet Rehabilitacji Schorzeń Kręgosłupa prowadzę od 1995 roku. Na pewnym etapie rozwoju zauważyłem, że standardowe metody postępowania w leczeniu schorzeń stawów obwodowych są czasochłonne i można by pokusić się o dodanie im przyspieszenia.

Pomyślam na przyspieszenie była terapia falą uderzeniową. Czy warto poszerzyć zakres zabiegów w gabinecie rehabilitacji o ten rodzaj terapii? Postaram się odpowiedzieć na podstawie własnych doświadczeń i wniosków w przypadku postępowania leczniczego w przypadku ostrogi piętowej i zapalenia nadkłykcia bocznego kości ramieniowej.

Artykuł ten jest sprawozdaniem z codziennej pracy z falą uderzeniową. W moim gabinecie używam urządzenia BLT-5000 SWT POWER, które generuje radialną falą uderzeniową z możliwością penetracji tkanek od 4 do 7 cm. Efektywność penetracji zależy od energii (ciśnienia) maksymalnie 5 barów i częstotliwości od 1 do 22 Hz.

Najczęściej spotykane w praktyce fizjoterapeuty dolegliwości, które można zakwalifikować do leczenia falami uderzeniowymi, to ostroga piętowa, zapalenie nadkłykcia, entezopatie, bóle stawów barkowych, stany po urazach stawu skokowego, kolanowego oraz zespół tarcia pasma biodrowo-piszczelowego.

Na podstawie przypadków, w których zebraliśmy największe doświadczenie, postaram się przekazać wiedzę praktyczną, potrzebną do codziennej pracy z falą uderzeniową.

Wskazania i przeciwwskazania do terapii fali uderzeniowej

Wśród schorzeń kwalifikujących się do terapii falą uderzeniową są:

- ostroga piętowa, zapalenie powięzi podeszwowej stopy,

- ból ścięgna Achillesa,
- zespół mięśnia piszczelowego przedniego,
- ból ścięgien rzepki (kolano skoczka),
- ból w przyczepach ścięgna udowego,
- zespół tarcia pasma biodrowo-piszczelowego, zapalenie przyczepu ścięgna do krętarza, zapalenie kaletki maziowych,
- wyrośla kostne w drobnych stawach dłoni w przypadku choroby zwyrodnieniowej,
- ból w okolicy pachwiny,
- bóle stawów barkowych ze zwapnieniami lub bez,
- wapniejące zapalenie ścięgien stawu barkowego,
- zapalenie nadkłykcia (tzw. łokieć tenisisty, łokieć golfisty),
- ból po wewnętrznej stronie nadgarstka,
- przewlekłe entezopatie,
- punkty spustowe (*trigger points*),
- akupunktura.

Na liście przeciwwskazań do leczenia falą uderzeniową są:

- ciąża,
- guzy w okolicy miejsca zabiegu,
- ostre i nawracające stany zapalne,
- zaburzenia krzepliwości krwi,
- rozrusznik serca.

Aplikacja

Zabieg wykonuje się głowicą poprzez żel sprzęgający, dobierając odpowiednie parametry do schorzenia i wrażliwości pacjenta. Liczba uderzeń oraz parametry są zawarte w protokołach

STRESZCZENIE: Praca opisuje doświadczenia i wnioski praktyka fizjoterapii wieloletniej codziennej pracy z falą uderzeniową. Leczenie falą jest bezinwazyjne, skuteczne i bezpieczne i jest alternatywą dla innych metod, które są mniej skuteczne.

SŁOWA KLUCZOWE: fala uderzeniowa

SUMMARY: The article describes the experiences and conclusions from a physiotherapist work with the shock wave. SWT is a noninvasive, effective, safe, and is an alternative for other methods which are less effective.

KEY WORDS: shock wave,

zabiegowych umieszczonych fabrycznie w urządzeniu z możliwością modyfikacji przez terapeutę.

Ostroga piętowa

Jednym z częstszych schorzeń podatnych na bodźce mechaniczne jest ostroga piętowa i zapalenie rozciągniętego podeszwowego stopy. Leczenie ostróg jest żmudne, długotrwałe i często odporne na zabiegi. W naszej praktyce spotkaliśmy wiele przypadków zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego (z powodu braku poprawy po leczeniu zachowawczym), które po zastosowaniu ESWT nie wymagały już ingerencji chirurgicznej, a w dłuższym przedziale czasu następowało całkowite wyleczenie.

Opis zabiegu

Standardowo zaczynamy od ciśnienia 2,5 bara, częstotliwość 10 Hz, liczba uderzeń 2000, często zwiększamy liczbę do 2500, a nawet 3000, zwłaszcza przy zwiększającej się tolerancji bólowej w następnych sesjach terapeutycznych. Terapię wykonujemy raz w tygodniu. Producent urządzenia zaleca 3-5 zabiegów i istotnie w większości to wystarcza, oczywiście są wyjątki, kiedy należy wykonać dodatkowych kilka zabiegów (kolejne 3-5).

Efekt terapii

Zabiegi falą uderzeniową w przypadku ostróg piętowych skutkują poprawą w około 90% przypadków. Bezpośrednio po pierwszej aplikacji następuje

silny efekt analgetyczny. Po drugim lub trzecim zabiegu często obserwujemy przesilenie dolegliwości i jest to stan przemijający. Osoby poddawane terapii zgłaszają zdecydowaną ulgę w rozruchu porannym, a następnie coraz mniejsze problemy w obciążaniu stopy. Efekty są wyraźne i widoczne po każdym zabiegu. W przypadkach niskiego progu bólowego skuteczna jest krótka krioterapia poprzedzająca zabieg falą. Zdecydowana większość pacjentów toleruje wysokie parametry ciśnienia 4,5-5 barów. Liczba stosowanych zabiegów to 3 do 5 seansów terapeutycznych. W około 20% przypadków należało rozszerzyć terapię na całą powierzchnię stopy, dodając 500 uderzeń. Porównując aplikatory, zauważyłem że końcówka rozpraszająca daje lepszy (czytaj: szybszy) efekt terapeutyczny niż skupiająca, ponieważ jest lepiej tolerowana przez pacjentów, chcę dodać, że są to tylko obserwacje nieoparte badaniami.

Wnioski praktyczne

Leczenie ostrogi piętowej przy pomocy fali generowanej przez BLT-5000 SWT POWER jest skuteczne. Efekt daje dużą satysfakcję terapeutę i ogromną ulgę choremu, zwłaszcza w przypadkach opornych na inny rodzaj leczenia. Pacjenci doceniają natychmiastowy efekt analgetyczny oraz brak nawrotów bólu, chociaż muszą czasami zmierzyć się z krótkotrwałym bólem pozabiegowym. Nawroty ostrogi obserwujemy rzadko i likwidujemy

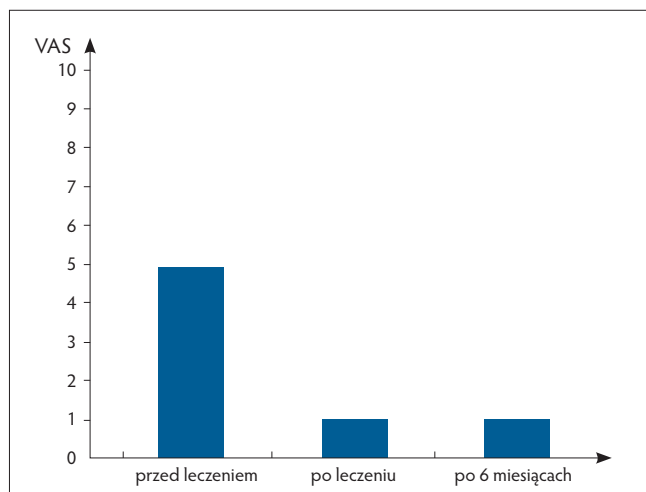
je pojedynczym zabiegiem ze wskazaniem do następnego po około dwóch tygodniach na żądanie pacjenta. Należy podkreślić, że są to przypadki incydentalne.

Zapalene nadkłykcia boczneokości ramiennej

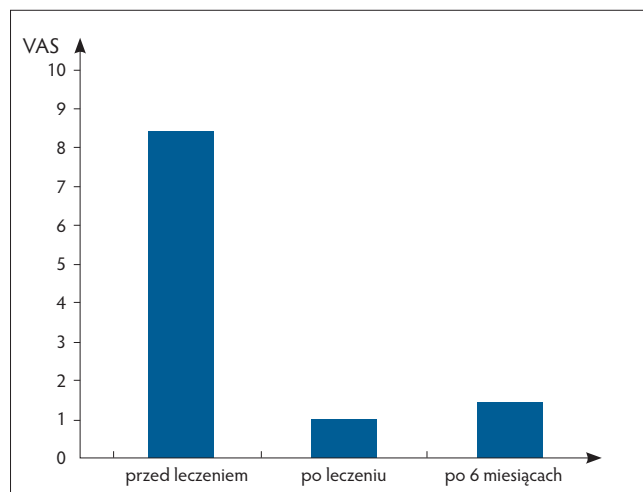
Zapalenie nadkłykcia bocznego kości ramiennej, znane pod nazwą „łokcia tenisisty”, stanowi stan zapalny tkanek miękkich położonych zewnętrznie w stosunku do kości łokciowej. Typowymi objawami są dolegliwości bólowe występujące bocznie w stosunku do stawu łokciowego podczas trzymania czegoś w rękę i wykonywania ruchów nadgarstka, szczególnie przy podnoszeniu przy wyprostowanym nadgarstku

W wielu pozycjach piśmiennictwa autorzy upatrują przyczyny zapalenia nadkłykcia bocznego kości ramiennej w powtarzalnych mikrourazach i nadwężeniu w wyniku nadmiernego używania mięśnia. Takie przeciążenia występują bardzo często u osób pracujących w biurach, korzystających z komputerów oraz wykonujących powtarzalne czynności manualne. Czas trwania przeciążenia oraz rozległość stanu zapalnego przekładają się na długość czasu leczenia i odciążenia.

W przypadku łokcia tenisisty lub golfisty skuteczność ESWT jest również wysoka. Według obserwacji przypadków leczonych w naszej przychodni wynosi około 75% (są to subiektywne obserwacje, nie badania).



Ryc. 1. Poziom bólu mierzony w spoczynku



Ryc. 2. Poziom bólu odczuwany pod wpływem ucisku (mierzony w badaniu palpacyjnym)



Aplikacja fali uderzeniowej



Leczenie ostrogi piętowej

Technika wykonania zabiegu jest podobna, jak w przypadku ostrogi, tj. palpacja celem znalezienia miejsca największego bólu, nałożenie żelu sprężającego i wykonanie uderzeń falą na miejsce bólowe, a następnie rozszerzamy terapię o zależne tkanki mięśni przedramienia. Zmianie ulegają tylko parametry ciśnienia i częstotliwości. W tym przypadku wynoszą 2 bary i 10 Hz, jednakże dla większego komfortu pacjenta aplikacje (2500 uderzeń) zaczynamy od 1,5 bara oraz 5 Hz przez pierwsze 400 uderzeń, sukcesywnie zwiększając ciśnienie do 2-2,5 bara i dochodzimy do częstotliwości 10-15 Hz (indywidualnie dla każdego pacjenta).

Tolerancja na ból w okolicy nadkłykcia jest mała, zatem należy rozważyć krioterapię miejscową przed zabiegiem i stosować częściej niż w przypadku ostrogi. Odczuwanie bólu jest sprawą indywidualną, postępowanie również. Ból okostnowy z silnie unerwionej oko-

licy czasem zmusza do robienia przerw w zabiegu. Szczególnie w przypadku łokcia golfisty pacjent chce trochę odpocząć.

Wiązka Burst, według moich obserwacji, nie powoduje w przypadku łokcia szczególnej redukcji odczucia bólu w trakcie terapii, raczej pomaga zwiększenie częstotliwości. Generalnie trzeba zaznaczyć, że ból zabiegowy rekompensuje silny efekt przeciwbólowy, rozluźnienie mięśni przedramienia i to natychmiast po aplikacji.

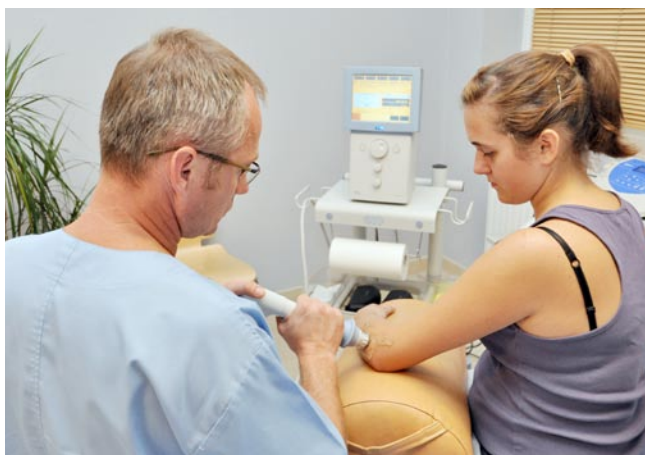
Badania

Obserwacje z naszej praktyki pokrywają się z badaniami B. Berankovej, przeprowadzonymi w Czechach. Badania prowadzono na grupie 42 pacjentów przez okres 12 miesięcy, badając skutek długoterminowy terapii. Autorka pracy zastosowała kwestionariusz z wyrażeniem poziomu bólu we wzrokowo-analogowej skali bólu (skali VAS). Wyniki, zaprezentowane na rycinach

1 i 2, dały wyraźną odpowiedź na pytanie, czy warto stosować falę, bo przecież dla praktyków najcenniejsza jest pomoc pacjentowi i jego dobre samopoczucie.

We wnioskach Berankova pisze, że „zastosowanie terapii falami uderzeniowymi umożliwiło spadek poziomu bólu oraz znaczne zniesienie zaburzeń na tle funkcjonalnym u chorych, u których stwierdzono łokieć tenisisty. Terapia falami uderzeniowymi należy do procedur bezpiecznych i skutecznych i powinna być rozważana jako terapia alternatywna w leczeniu pacjentów ze zdiagnozowanym łokciem tenisisty”.

Jako praktyk dodam jeszcze, że w przypadkach opornych dodatkowo stosujemy mobilizacje w celu integracji wszystkich struktur stawowych. Mając na uwadze, że pacjent powraca do warunków, które przyczyniły się do powstania schorzenia, poddajemy go edukacji co do potrzeby odciąża-



Leczenie "łokcia tenisisty"



Ustawianie urządzenia

nia i oszczędzania kończyny zalecając jako „zadanie domowe” np. masaż poprzeczny.

Inne schorzenia

Chcąc wspomnieć o doświadczeniach z innymi schorzeniami ze wskazaniem do leczenia ESWT, nie sposób pominąć kolana lub barku. W przypadku stawu kolanowego najlepsze rezultaty otrzymujemy w tzw. „kolanie skoczka”, czyli entezopatii więzadła rzepki, powstałego na skutek wielokrotnych mikrourazów przeciążeniowych z towarzyszącym uczuciem „pełności” oraz wrażeniem braku stabilności, „uciekania” kolana. Zabiegi wykonujemy według standardowego protokołu: producent zaleca 2000 uderzeń, w praktyce zaś często dodajemy 1000 uderzeń, opracowując mięsień czworogłowy, zwłaszcza w jego części dystalnej. ESWT działa szybko i skutecznie w przypadku przewlekłego bólu po urazach skrętnych stawu kolanowego, często występujących w sportach zimowych, zwłaszcza kiedy wykonywane były zabiegi fizjoterapeutyczne i farmakoterapia, bez osiągnięcia poprawy.

W skręceniach stawu skokowego postępujemy według protokołu zabiegowego, często pomiędzy zabiegami falą włączamy krioterapię z mobilizacją. Ważne jest, aby nie wykonywać zabiegów falą przed zejściem krwiaka, jeżeli towarzyszył urazowi.

Natychmiastowy efekt uzyskujemy również w zespole tarcia pasma biodrowo-piszczelowego, najczęściej wystarcza około trzech zabiegów. Dotyczy to również nadwyreżonych mięśni z naderwaniami przyczepów i kalcyfikacjami po przebytych urazach. Często zabiegi takie wykonujemy na przykład u piłkarzy w obrębie kończyn dolnych, stosując protokoły standardowe zapisane w urzędzeniu.

W przypadkach stawów biodrowych dobre i szybkie efekty widać przy zaburzeniach funkcji bez zmian strukturalnych, takich jak urazy, naciągnięcia, bóle powięzi. Ze względu na co najmniej zadowalające rezultaty pokusiliśmy się kilkakrotnie o wykonanie zabiegu fali na stawach zakwalifikowa-

nych do endoprotezowania biodra. Liczyliśmy na dobry efekt analgetyczny, który mógłby pomóc w oczekiwaniu na odległą terminowo operację, niestety istotna poprawa była rzadka i krótkotrwała. □

Podsumowanie

1. Leczenie falą uderzeniową jest metodą skuteczną, bezinwazyjną i bezpieczną.
2. Efekt analgetyczny jest natychmiastowy.
3. W urazach jest najszybszą formą leczenia bólu (oczywiście poza fazą ostrą).
4. Poprawa funkcji pozwala uniknąć zmian wtórnych.
5. Alternatywa dla innych metod leczniczych, zwłaszcza przy braku efektów po zastosowaniu fizyko i farmakoterapii.
6. Hiperstymulacja nocyceptorów pozwala na szybsze wprowadzenie mobilizacji i odpowiednich ćwiczeń dla poprawy funkcjonowania.
7. Fala uderzeniowa nie jest cudownym środkiem, lecz efekty lecznicze osiągnąć przy jej pomocy są zaskakujące, szczególnie w terapii bólu przewlekłego, a długotrwałe efekty terapii są wyraźne.
8. Leczenie tą metodą nie wyklucza równoległego stosowania innych terapii, jak mobilizacje itp., wręcz odpowiednio ich dobranie stanowi o większej skuteczności i trwałości naszych działań.
9. Najważniejsze dla fizjoterapeuty zadowolenie pacjenta jest z pewnością nie do przecenienia, a przy fali uderzeniowej, dzięki szybkim efektom terapeutycznym i przeciwbólowym, łatwe do osiągnięcia.

Piśmiennictwo

1. Kaminsky S.B., Baker C.L. Jr.: *Lateral epicondylitis of the elbow*. „Tech. Hand Up Extrem. Surg.”, 7 (4): 179-89. 2003, doi:10.1097/00130911-200312000-00009. PMID 16518219.
2. Berankova B.: *Zastosowanie terapii falami uderzeniowymi w leczeniu zapalenia nadkłykcia bocznej kości ramiennej*. Praga, Czechy.