



PUBLIKACJE nt. TERAPII FALAMI UDERZENIOWYMI

Leczenie zapalenia nadkłykcia boczego metodą radialnej fali uderzeniowej: prospektywne badanie randomizowane z podwójnie ślełą próbą.

Spacca G; Necozone S; Cacchio A

Physical Medicine and Rehabilitation Unit, Department of Neuroscience, San Salvatore Hospital, L'Aquila, Italy.

CEL:

Pomimo faktu, że zapalenie nadkłykcia boczego (łokieć tenisisty) stanowi powszechną przyczynę bólu obserwowanego w medycynie sportowej i ortopedii, rezultaty leczenia różnymi metodami zachowawczymi pozostają sprzeczne. Celem tego badania była ocena skuteczności leczenia radialną falą uderzeniową (RWST) w przypadku łokcia tenisisty.

METODYKA:

Do prospektywnego badania z randomizacją, przeprowadzonego metodą podwójnie ślepej próby zakwalifikowano spośród 75 zgłoszonych pacjentów 62 osoby ze zdiagnozowanym łokciem tenisisty. Zostały one losowo przypisane do grupy badanej lub grupy kontrolnej. W każdej z tych grup znalazło się po 31 pacjentów. Pacjenci z obu grup poddawani byli leczeniu raz w tygodniu przez okres 4 tygodni; grupa badana leczona była 2000 impulsami RSWT, a grupa kontrolna 20 impulsami RSWT. Wszyscy pacjenci byli badani trzykrotnie: przed leczeniem, po jego zakończeniu oraz w badaniu kontrolnym po 6 miesiącach. Na badanie składały się: ocena bólu, test siły bezbolesnego uścisku oraz ocena zaburzenia funkcji.

WYNIKI:

Bezpośrednio po leczeniu i w badaniu kontrolnym po 6 miesiącach przeprowadzona została analiza statystyczna wizualnej skali analogowej napięcia bólu (VAS), kwestionariusza zaburzenia funkcji ramienia, barku i ręki (DASH) oraz testu siły bezbolesnego uścisku. Wykazano istotną różnicę pomiędzy grupą badaną i kontrolną ($p < 0,001$). Analiza statystyczna w obrębie grup zawsze wykazywała istotne statystycznie wartości w grupie badanej. Niektóre parametry analizowane w grupie kontrolnej wykazały również istotne statystycznie różnice. Niemniej jednak różnice te wydają się być bardziej statystyczne niż istotne klinicznie, co pokazuje odsetek pacjentów zadowolonych z terapii w grupie badanej (87% bezpośrednio po leczeniu; 84% w badaniu kontrolnym) w porównaniu do grupy kontrolnej (10% bezpośrednio po leczeniu; 3% w badaniu kontrolnym) oraz NNT*, która wynosi 1,15 bezpośrednio po leczeniu i 1,25 w badaniu kontrolnym.

* NNT (number needed to treat) – liczba pacjentów, których trzeba poddać danej interwencji przez określony czas, aby zapobiec jednemu niekorzystnemu punktowi końcowemu.

WNIOSKI:

Zastosowanie leczenia metodą RSWT pozwoliło zmniejszyć dolegliwości bólowe i zaburzenia funkcji oraz zwiększyć siłę bezbolesnego uścisku u pacjentów ze zdiagnozowanym łokciem tenisisty. RSWT jest bezpieczną i skuteczną metodą, która musi być rozważana jako jedna z opcji leczenia pacjentów z łokciem tenisisty.

Długoterminowe wyniki leczenia zapalenia powięzi podeszwy metodą pozaustrojowej fali uderzeniowej.

Wang CJ; Wang FS; Yang KD; Weng LH; Ko JY

Department of Orthopedic Surgery, Chang Gung Memorial Hospital at Kaohsiung, 123 Ta-Pei Road, Niao Sung Hsiang, Kaohsiung, Taiwan 833. w281211@adm.cgmh.org.tw

WPROWADZENIE:

Leczenie pozaustrojową falą uderzeniową w przypadku zapalenia powięzi podeszwy wykazywało różne efekty krótkotrwałe. Jednakże informacje o długoterminowych wynikach nie są dostępne.

ZAŁOŻENIA:

Długoterminowe wyniki leczenia metodą fali uderzeniowej są porównywalne z wynikami krótkoterminowymi.

MODEL BADANIA:

Randomizowane badanie kliniczne; Stopień wiarygodności 1.

METODYKA:

W tym prospektywnym badaniu wzięło udział 149 pacjentów (rozpoznanie dotyczyło 168 podeszew stóp) z ustaloną diagnozą przewlekłego zapalenia powięzi podeszwy, z czego 79 pacjentów (dot. 85 podeszew) znalazło się w grupie leczonej falą uderzeniową, a 70 pacjentów (dot. 83 podeszew) w grupie kontrolnej. W grupie leczonej falami uderzeniowymi pacjenci otrzymywali 1500 impulsów fal o wartości 16kV na chorą stopę w pojedynczej sesji. Pacjenci z grupy kontrolnej leczeni byli metodami zachowawczymi, na które składały się: niesteroidowe leki przeciwzapalne, ortezy, leczenie fizykalne, program ćwiczeń i/albo miejscowe iniekcje kortyzonu. Pacjenci byli oceniani po okresie między 60 a 72 miesiące (grupa leczona falą uderzeniową) albo między 34 a 64 miesiące (grupa kontrolna) przy użyciu 100-punktowego systemu, w którym przyznaje się do 70 punktów za ból i do 30 punktów za funkcję. Wyniki kliniczne były oceniane jako doskonałe, dobre, dostateczne albo słabe.

WYNIKI:

Przed leczeniem grupy nie wykazywały znaczących różnic pod względem punktacji bólu i funkcji. Po leczeniu grupa pacjentów leczonych falami uderzeniowymi wykazywała istotnie lepsze wyniki punktacji bólu i funkcji w porównaniu z grupą kontrolną. Ostateczne wyniki to: 69,1% doskonałe, 13,6% dobre, 6,2% dostateczne, i 11,1% słabe w grupie leczonej falą uderzeniową; oraz 0% doskonałe, 55% dobre, 36% dostateczne, i 9% słabe w grupie kontrolnej ($p < 0,001$). Współczynnik nawrotu wynosił 11% (9/81 podeszew) w grupie leczonej falami uderzeniowymi i 55% (43/78 podeszew) w grupie kontrolnej ($p < 0,001$). Nie wystąpiły układowe ani miejscowe powikłania ani problemy związane z działaniem urządzenia.

WNIOSKI:

Leczenie metodą pozaustrojowej fali uderzeniowej jest skuteczne i bezpieczne u pacjentów z zapaleniem powięzi podeszwy oraz wykazuje dobre wyniki długoterminowe.

Skuteczność leczenia wapniejącego zapalenia ścięgien barku metodą radialnej fali uderzeniowej: randomizowane badanie kliniczne z pojedynczą ślełą próbą.

Cacchio A; Paoloni M; Barile A; Don R; de Paulis F; Calvisi V; Ranavolo A;
Frascarelli M; Santilli V; Spacca G
Dipartimento di Neuroscienze, Unità Operativa di Medicina Fisica e Riabilitazione,
Ospedale San Salvatore di L'Aquila, via L. Natali 1, 67100 Coppito-L'Aquila, Italy.
angelo.cacchio@tin.it

WPROWADZENIE I CEL:

Leczenie radialną falą uderzeniową (RSWT) jest leczeniem falą uderzeniową o niskiej do średniej energii, generowaną pneumatycznie. To randomizowane badanie z pojedynczą ślełą próbą i zastosowaniem "podobnego leczenia o mniejszej aktywności" zostało przeprowadzone w celu oceny skuteczności RSWT w terapii wapniejącego zapalenia ścięgien barku.

GRUPA BADANA:

W badaniu wzięło udział 90 pacjentów z radiologicznie zweryfikowanym wapniejącym zapaleniem ścięgien barku

METODYKA:

Badani zostali losowo przypisani do grupy leczonej (n=45) albo grupy kontrolnej(n=45). Ocena poziomu bólu i funkcjonalności została przeprowadzona przed leczeniem, bezpośrednio po nim i w badaniu kontrolnym po 6 miesiącach. Zmiany zwapnień w obrazie radiologicznym oceniane były przed i po leczeniu.

WYNIKI:

Grupa pacjentów leczonych prezentowała poprawę we wszystkich parametrach analizowanych po leczeniu i w badaniu kontrolnym po 6 miesiącach. Całkowite zniknięcie zwapnień zaobserwowano u 86,6% badanych w grupie leczonych, a częściowe u 13,4%; tylko 8,8% badanych z grupy kontrolnej prezentowało częściową redukcję zwapnień, a u żadnego z nich nie zaobserwowano całkowitego ich zniknięcia.

DYSKUSJA I WNIOSKI:

Wyniki wskazują, że zastosowanie RSWT w leczeniu wapniejącego zapalenia ścięgien barku jest bezpieczne i skuteczne, prowadzi do istotnej redukcji bólu i poprawy funkcji barku po 4 tygodniach przy braku działań niepożądanych.

Korzyści leczenia pacjentów z wapniejącym zapaleniem ścięgien barku metodą pozaustrojowej fali uderzeniowej w ocenie CMS

18.11.2003 — W leczeniu wapniejącego zapalenia ścięgien pasa rotacyjnego barku korzystna jest metoda pozaustrojowej fali uderzeniowej (ESWT) zarówno o wysokiej jak i o niskiej energii, jakkolwiek z randomizowanego badania wynika, że ESWT o wysokiej energii jest bardziej efektywna niż ESWT o niskiej energii.

Poprzednie badania nad ESWT jako metodą leczenia wapniejącego zapalenia ścięgien barku były niedostatecznie przygotowane pod względem metodologicznym; dlatego niejasne jest czy leczenie to jest korzystne w przypadku tego schorzenia.

Dr Ludger Gerdesmeyer i współpracownicy z Technical University Munich w Niemczech starali się ustalić czy sterowana fluoroskopowo ESWT poprawiała funkcję, redukowała ból oraz ograniczała wielkość depozytów wapniowych u pacjentów z przewlekłym wapniejącym zapaleniem ścięgien barku.

Ich badanie opublikowane 19 listopada w *The Journal of the American Medical Association* objęło 144 spośród 164 pacjentów, którzy zostali wybrani z siedmiu oddziałów ortopedycznych w Niemczech i Austrii.

Pacjenci zostali losowo przydzieleni do grup otrzymujących ESWT o wysokiej energii, ESWT o niskiej energii albo grupy leczonej placebo. Pacjenci z grup leczonych otrzymali taką samą całkowitą dawkę energii. Leczenie było podzielone na dwie sesje terapeutyczne w odstępie około 2 tygodni, po których następowała terapia fizykalna.

Pacjenci byli oceniani na podstawie punktacji w skali Constant-Murley (CMS) w badaniu wyjściowym oraz 3, 6 i 12 miesięcy po leczeniu. Pacjenci zgłaszali również subiektywną ocenę bólu oraz poddawani byli badaniu rentgenowskiemu w 3., 6. i 12. miesiącu.

Wszyscy pacjenci (144) ukończyli leczenie zgodnie z podziałem, a 134 pacjentów zostało poddanych obserwacji w 6-miesięcznym okresie po zakończeniu leczenia. W porównaniu z terapią placebo ESWT o wysokiej i niskiej energii istotnie poprawiła wyniki w skali CMS w szóstym miesiącu ($p < 0,001$ dla obydwu porównań). Jednakże pacjenci, którzy otrzymali ESWT o wysokiej energii prezentowali w szóstym miesiącu istotnie wyższe wyniki w skali CMS od tych, którzy otrzymali ESWT o niskiej energii ($p < 0,001$).

"Odkryliśmy, że w badaniach po 3 i 12 miesiącach wyniki w skali CMS są podobne, jak również podobne są subiektywna ocena bólu i zmiany radiologiczne w 3, 6 i 12 miesiącu," - donoszą badacze.

Według dr Gerdesmeyer i współpracowników depozyty wapniowe całkowicie znikły u 60 % pacjentów po sześciu miesiącach od zastosowania ESWT o wysokiej energii; współczynnik całkowitego rozpadu depozytów był zatem prawie trzykrotnie większy niż w przypadku pacjentów otrzymujących terapię placebo.

W celu określenia długoterminowego rokowania konieczne są dalsze badania, które powinny także „przeanalizować formy anestezji inne niż ogólnoustrojowe łącznie z blokadą nerwu i znieczuleniem miejscowym” utrzymują autorzy. Dodają, że określenie granicy pomiędzy ESWT o niskiej i wysokiej energii pozostaje nadal kwestią otwartą.

JAMA. 2003;290:2573-2580

Określenie celów tej sesji szkoleniowej

Po ukończeniu tej sesji uczestnicy będą potrafili:

- Wymienić korzyści płynące ze stosowania terapii ESWT w leczeniu przewlekłego, wapniejącego zapalenia ścięgien pasa rotacyjnego barku opornego na klasyczną terapię.
- Ocenić skuteczność ESWT o wysokiej i niskiej energii w przypadku tego rozpoznania.

Kontekst kliniczny

Częstotliwość występowania wapniejącego zapalenia ścięgien pasa rotacyjnego barku szacowana jest na 2,5% do 20% z podobnymi wartościami dotyczącymi rokowania. Jedno z badań, opublikowane w wydaniu wrzesień/październik 1993 pisma *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete*, sugeruje zanik depozytów wapniowych o ostrych brzegach po 3 latach u 33% pacjentów oraz zanik depozytów o obłych brzegach u 85%. Pacjenci skarżą się głównie na ograniczenie ruchomości barku, tkliwość i ból w zajętych miejscach. W zakres postępowania medycznego wchodzi podejście zachowawcze, tj. podawanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ), terapia fizykalna oraz iniekcje kortyzonu pod wyrostek barkowy łopatki oraz podejście inwazyjne tj. chirurgiczne usunięcie depozytów z dojścia klasycznego. Wg autorów tego badania skuteczność większości terapii jest słabo udokumentowana przez badania z randomizacją. Leczenie wapniejącego zapalenia ścięgien barku ultradźwiękami zostało opisane 20 maja 1999 w *New England Journal of Medicine*, jednak nie wykazano odległych korzyści w porównaniu z placebo. Wcześniejsze badania nad ESWT wykazały korzyści w odniesieniu do kontroli objawów, lecz cechowały je niedociągnięcia metodologiczne. Pozostaje niejasne, które cechy terapii falami uderzeniowymi związane są z absorpcją depozytów wapniowych, jednak badania pokazały większą efektywność ESWT w przypadku patologii ścięgien przebiegających z wapnieniem, niż w przypadku zespołu bolesnego barku bez występowania mas wapniowych.

To wieloośrodkowe, dwunastomiesięczne badanie z podwójnie ślepą próbą i kontrolą placebo, przeprowadzone w siedmiu ośrodkach ortopedycznych III stopnia referencyjności w Niemczech i Austrii, porównało działanie ESWT o wysokiej energii z ESWT o niskiej energii w odniesieniu do leczenia placebo na podstawie ustąpienia objawów wapniejącego zapalenia ścięgna m. nadkolewcowego.

Podstawowe informacje o badaniu

- Wybranych zostało 144 ze 164 pacjentów skierowanych przez lekarzy pierwszego kontaktu, ortopedów, lekarzy medycyny sportowej lub firmy ubezpieczeniowe.
- Kryteriami włączenia do badania były: wiek powyżej 18 lat, typ I lub II idiopatycznej choroby z wapnieniem (kryteria Gärtner), objawy (ból i tkliwość) przynajmniej od 6 miesięcy, widoczne na zdjęciu RTG złogi wapniowe o średnicy większej niż 5mm oraz niepowodzenie w leczeniu zachowawczym (włączając fizykoterapię, wstrzyknięcia miejscowych środków przeciwbólowych lub steroidowych oraz NLPZ). Uraz pasa rotacyjnego barku został przed zakwalifikowaniem wykluczony badaniem klinicznym, ultrasonograficznym oraz, w razie wskazań, obrazowaniem rezonansu magnetycznego.
- Kryteriami wykluczającymi były choroby współistniejące, ciąża, przebyta operacja związana z bólem barku, zapalenie kaletki, infekcja lub guz, niestabilność pasa rotacyjnego barku, typ III (ciężki) złogów wapniowych wg Gärtner, choroba neurologiczna oraz wcześniejsze niepowodzenie terapii ESWT.

- Przydzielenie pacjentów polegało na centralnie kontrolowanej randomizacji blokowej (bloki po 48) z utajnionym rozdziałem (koperty nieprzezroczyste). Pacjenci oraz oceniający nie znali w trakcie badania przydziału.
- Wszyscy pacjenci otrzymali 2 sesje terapeutyczne w odstępie od 12 do 16 dni. 48 pacjentów w każdej grupie zostało poddanych 1 z 3 działań: (1) ESWT o wysokiej energii z 1500 falami uderzeniowymi o energii 0,32 mJ/mm², (2) ESWT o niskiej energii z 6000 falami uderzeniowymi o energii 0,08 mJ/mm², w obu przypadkach 120 impulsów na minutę lub (3) terapii placebo, w której nie stosowano żelu sprzęgającego, jednak aplikowano 1500 uderzeń o częstotliwości 120/min – pacjenci mogli więc słyszeć dźwięk fal uderzeniowych.
- Pacjenci mogli korzystać w trakcie badania z ratunkowej terapii przeciwbólowej, jednak nie proponowano żadnych dodatkowych działań poza 10 zaplanowanymi sesjami fizykoterapii po leczeniu ESWT. Pacjenci zostali poinformowani, że ESWT może powodować ból w miejscu stosowania terapii.
- Pierwotnym wynikiem była średnia punktacja skali CMS od początku do 6 miesięcy. 100-punktowa skala CMS określa zarówno subiektywną (35 punktów) jak i obiektywną (65 punktów) ocenę bólu i funkcji oraz bierze pod uwagę ocenę funkcjonalności dokonywaną przez nieświadomego przydziału eksperta. Istotna klinicznie poprawa ustalona została jako wzrost punktacji w skali CMS o 30% w stosunku do wartości początkowych. Pacjenci wymagający dodatkowej interwencji (np. chirurgicznej) uznawani byli za niepowodzenie leczenia.
- Wtórnymi wynikami były zmiany w średniej punktacji CMS z 3. i 12. miesiąca, subiektywna ocena bólu w 3., 6. i 12. miesiącu przy pomocy 10-punktowej, wizualnej skali analogowej VAS oraz obecność i rozmiar zmian wapniowych w konwencjonalnej radiografii (osoba oceniająca nieświadoma przydziału).
- Pacjenci w 3 grupach byli podobni pod względem wieku (średni wiek 47 – 51 lat), miejsca stosowania ESWT (85% - 90% na ścięgno m. nadkolcowego), wyjściowej punktacji skali VAS (średnio 6), punktacji CMS (średnio 62) oraz uwapnienia złogów (63% - 71%, typ I). Istniała różnica pod względem płci, gdzie w grupie placebo było mniej kobiet (42%) w porównaniu z grupami leczonymi (67% i 73%). Grupa placebo i leczona ESWT o wysokiej energii wykazywały niższą średnią rozmiaru złogu wapniowego (128 i 132 mm²) w porównaniu z grupą leczoną ESWT o niskiej energii (195 mm²).
- W 6. miesiącu w obu grupach leczonych ESWT widoczna była istotna poprawa wyników CMS w porównaniu z punktacją początkową ($p < 0,001$ w obu grupach) i w porównaniu z grupą placebo.
- Poprawa punktacji CMS w 6. miesiącu była bardziej widoczna w przypadku ESWT o wysokiej niż o niskiej energii ($p < 0,001$); dotyczyło to również subiektywnej oceny bólu i zmian radiograficznych w 3., 6. i 12. miesiącu.
- Niektórzy pacjenci w grupie placebo wykazywali samoistną poprawę, jednak istniało w ich przypadku większe prawdopodobieństwo interwencji chirurgicznej w okresie kontrolnym oraz stosowania większej ilości środków przeciwbólowych.
- Nie zaobserwowano poważnych działań niepożądanych. Do problemów zaliczyć można powstawanie tymczasowych siniaków, krwiałków podskórnych lub zaczerwienienia skóry natychmiast po terapii, z których wszystkie ustąpiły do 3 miesięcy.

Wnioski praktyczne

- Terapia ESWT o wysokiej i niskiej energii redukuje ból barku i rozmiar zmian oraz poprawia funkcję w przypadku wapniowego zapalenia ścięgien pasa rotacyjnego barku w porównaniu z placebo.

Terapia falami uderzeniowymi w przewlekłym bólu ścięgna piętowego (Achillesa) – wyniki badania prospektywnego

W. Siebert, M. Buch

Orthopedic Hospital Kassel, Wilhelmshöher Allee 345, 34131 Kassel, Germany

Cel:

Przeprowadzono prospektywne badanie nad wpływem terapii falami uderzeniowymi w przypadkach przewlekłego bólu ścięgna piętowego (Achillesa).

Metodyka:

30 pacjentów (14 mężczyzn, 16 kobiet; średnia wieku 47,8 lat; 7x prawa stopa, 23x lewa stopa; 8x urazy sportowe; średni czas trwania dolegliwości 30,68 miesięcy (6 - 240); średnia czasu zwolnienia chorobowego 1,64 tygodni) zostało zgłoszonych do naszego szpitala celem dalszej terapii. Ambulatoryjne leczenie zachowawcze było nieskuteczne (9x fizjoterapia; 9x miejscowe ostrzykiwanie kortykosteroidami; 12x wkładki ortopedyczne; 16x ultradźwięki; 30x doustne niesteroidowe leki przeciwzapalne; 3x napromienianie; 16x elektroterapia).

Badania kliniczne wykazały, że punkt największej tkliwości znajduje się około 5 cm powyżej przyczepu ścięgna Achillesa do kości piętowej. Badanie ultrasonograficzne wykazało strefę hipodensyjną w trzech przypadkach. Wykluczone zostały przypadki zerwania ścięgna Achillesa lub jego naderwania. Badanie MR wykazało łagodne zapalenie ścięgna w dwóch przypadkach. W trzech przypadkach w badaniu rtg uwidoczniono wyrośla kostne Haglund'a. 6-krotnie uwidoczniono ostrogi górnej powierzchni kości piętowej. Wszyscy pacjenci leczeni byli 3-krotnie w tygodniowych odstępach urządzeniem Compact S lub EPOS firmy Dornier. Miejsce najsilniejszego bólu było lokalizowane sonograficznie i leczone 2000 impulsami o energii 0,24 mJ/mm² from w środkowej części ścięgna. Nie stosowano znieczulenia.

Wyniki:

Pacjenci nie odczuwali bólu przez średnio 2,17 dni po terapii. U pacjentów z wyrośniętymi kostnymi Haglund'a lub ostrogą górnej powierzchni kości piętowej okres bezbólowy trwał tylko od 1 do 2 godzin. Rozwój dolegliwości bólowych zostanie przedstawiony w skali wizualno analogowej (3-letnia obserwacja). Subiektywny współczynnik poprawy wynosił 42% po pierwszej sesji terapeutycznej, 44% po drugiej i 60% po ostatniej. Cztery tygodnie po terapii u jednego pacjenta stwierdzono zerwanie ścięgna Achillesa. Wyniki nie uległy poprawie poprzez użycie niesteroidowych leków przeciwzapalnych w postaci żelu sprzęgającego. Trzy miesiące po leczeniu 60% pacjentów było niezadowolonych z jego wyników (punktacja Roles i Maudsley).

Dyskusja:

Terapia falami uderzeniowymi może być użyteczna w przypadku leczenia ostrego bólu po urazach sportowych. Jednakże jej wartość w przypadku przewlekłego bólu ścięgna piętowego jest ograniczona. Terapia metodą fali uderzeniowej o wysokiej energii nie powinna być stosowana w chorobach ścięgna Achillesa, gdyż może wystąpić martwica komórek ścięgna. Dalsze prospektywne badania z randomizacją powinny porównać wyniki tej terapii z grupą kontrolną placebo lub z grupą leczoną metodami zachowawczymi.

Terapia falami uderzeniowymi w leczeniu zapalenia kaletki krętarzowej z przewlekłym zapaleniem ścięgien mięśni pośladkowych

Ana Cláudia Souza (1), Flavia Arkader (1), Paulo Rockett (2), Paulo Santos (3)

1) Cortrel (Rio de Janeiro /RJ)

2) Ortosom (Porto Alegre /RS)

3) Orthomaster (São Paulo/SP) Brazylia

E-mail: anaclaudia@cortrel.com.br,

willyarkader@hotmail.com,rocekt@ortosom.com.br,

prds@uol.com.br

Wprowadzenie:

Potencjalnymi czynnikami ryzyka zapalenia kaletki krętarzowej są miejscowy uraz, przeciążenie i różnica długości kończyn dolnych. Uważa się, że czynniki te prowadzą do wzrostu napinania przez mięsień pośladkowy wielki pasma biodrowo-piszczelowego, co skutkuje zapaleniem i rozdarciem kaletki lub zapaleniem mięśnia pośladkowego średniego, uwidocznionymi w MR u ponad 63% pacjentów zdiagnozowanych klinicznie. Analiza podstawowych badań wykazała, że stosowanie ESWT wywołuje odpowiedź biologiczną w tkankach, łącznie z indukcją tworzenia nowych naczyń krwionośnych na styku ścięgno – kość, co związane jest ze zwiększeniem produkcji czynników wzrostu naczyń. Celem tego badania, przeprowadzonego w 3 brazylijskich ośrodkach ortopedycznych, było określenie skuteczności i bezpieczeństwa stosowania ESWT w leczeniu zapalenia kaletki krętarzowej z przewlekłym zapaleniem ścięgien mięśni pośladkowych.

Metodyka:

W okresie od czerwca 2002 do lutego 2006 leczono 56 przypadków przewlekłego zapalenia kaletki krętarzowej – 50 pacjentów, 6 leczonych obustronnie; 41 kobiet i 9 mężczyzn. Wiek pacjentów mieścił się w granicach między 27 a 95 latami (średnia wieku = 61 lat). Leczenie przeprowadzono przy użyciu urządzenia elektrohydraulicznego. W 52 przypadkach przeprowadzono jedną sesję terapeutyczną, a w 4 przeprowadzono także drugą (minimalny odstęp 90 dni). Badani byli oceniani na podstawie średniego wyniku z oceny klinicznej zgodnej z punktacją Roles i Maudsley oraz subiektywnej oceny w skali wizualno-analogowej (VAS) w 45., 90. i 180. dniu po zakończeniu terapii.

Wyniki:

Badanie pokazało, że skuteczność i bezpieczeństwo stosowania ESWT były doskonałe w 41,1% przypadków, dobre w 48,2%, akceptowalne w 3,6% i słabe w 7,1%, w 180 dni po terapii.

Dyskusja:

Opierając się na nowej teorii “regeneracji tkankowej”, metoda ESWT musi być rozważana jako alternatywa w leczeniu przewlekłego zapalenia kaletki krętarzowej opornego na procedury konwencjonalne.

Wnioski:

ESWT musi być rozważana jako alternatywa w leczeniu przewlekłego zapalenia kaletki krętarzowej. Jako metoda nieinwazyjna ESWT posiada następujące zalety: brak znaczących powikłań, mniejsze koszty leczenia, eliminacja istotnego, potencjalnego ryzyka tradycyjnych zabiegów chirurgicznych.

Patologia ścięgna Achillesa: pozaustrojowe leczenie falami uderzeniowymi

Paulo Roberto Pires Rockett (1), Ana Cláudia de Souza (2), Paulo Roberto Dias dos Santos (3)

1) Ortosom - Praça Dom Feliciano, 78/801 - Porto Alegre - RS – Brazylia

2) Cortrel - Ataulfo de Paiva, 734 - Rio de Janeiro - RJ – Brazylia

3) Orthomaster - Av. Pacaembú, 1028 - São Paulo - SP - Brazylia

Wprowadzenie:

Celem badania była ocena bezpieczeństwa i skuteczności metody ESWT w leczeniu patologii ścięgna Achillesa w trzech brazylijskich ośrodkach ortopedycznych.

Metodyka:

W okresie od maja 2002 do lutego 2006 leczono 118 przypadków przewlekłej patologii ścięgna Achillesa. Wiek pacjentów mieścił się w granicach między 33 a 87 lat (średni wiek = 56 lat).

W badaniu znalazło się 104 pacjentów, 14 leczonych obustronnie; 37 kobiet i 67 mężczyzn. Kryteria włączenia: ból utrzymujący się co najmniej od 6 miesięcy, 3-miesięczna, nieskuteczna terapia zachowawcza lub interwencja chirurgiczna zakończona niepowodzeniem. Kryteria wykluczenia z badania: zapalenie stawu, iniekcje kortykosteroidowe w ciągu poprzednich 6 tygodni, zaburzenia neurologiczne, dna moczanowa, złośliwe procesy rozrostowe, zaburzenia krzepliwości krwi i zerwanie ścięgna Achillesa. Leczenie przeprowadzono przy użyciu urządzenia elektrohydraulicznego. W 105 przypadkach przeprowadzono jedną sesję terapeutyczną, 9 pacjentów poddano drugiemu zabiegowi, a 4 także trzeciemu. Badani byli oceniani na podstawie średniego wyniku oceny klinicznej zgodnej z punktacją Roles i Maudsley oraz subiektywnej oceny w skali wizualno-analogowej (VAS) w 45., 90. i 180. dniu po zakończeniu terapii.

Wyniki:

Badanie wykazało, że skuteczność stosowania ESWT była doskonała w 26,27% przypadków, dobra w 44,92%, akceptowalna w 16,95% i słaba w 11,86%, w 180 dni po terapii.

Dyskusja:

Metoda ESWT musi być rozważana jako alternatywa w leczeniu patologii ścięgna Achillesa opornej na procedury konwencjonalne.

Wnioski:

Jako metoda nieinwazyjna ESWT posiada następujące zalety: brak znaczących powikłań, mniejsze koszty leczenia, eliminacja istotnego, potencjalnego ryzyka tradycyjnych zabiegów chirurgicznych.

ESWT w leczeniu zapalenia powięzi podeszwy u pacjentów z cukrzycą typu 2

John A. Ogden, SS. Williams, JG. Keating, R. Thiele, TM. Ganey

Wprowadzenie:

Pacjenci chorzy na cukrzycę typu 2 prezentują często zapalenie powięzi podeszwy, które nie reaguje na leczenie zachowawcze. Zwiększona masa ciała może być istotnym czynnikiem. Powtarzane iniekcje i chirurgiczne uwolnienie są związane ze zwiększonym ryzykiem zakażenia i słabym gojeniem się rany. Należy rozważyć alternatywne, nieinwazyjne leczenie metodą fali uderzeniowej.

Metodyka:

Badaniu poddani zostali pacjenci z zapaleniem powięzi podeszwy i cukrzycą typu 2. Wykluczono pacjentów z otwartymi ranami lub danymi o nich w wywiadzie z ostatniego okresu, a także pacjentów ze znaczną neuropatią. Pacjenci zostali poddani elektrohydraulicznemu, wielokierunkowemu leczeniu zogniskowanymi falami uderzeniowymi zajętej podeszwy bądź podeszew. Przeprowadzono ocenę w skali wizualno-analogowej w trzech kategoriach bólowych – wyjściowo i trzy miesiące po leczeniu.

Wyniki:

Terapię falami uderzeniowymi zastosowano u 47 pacjentów (dot. 51 podeszew). Łączna punktacja bólowa obniżyła się z 8,3 do 2,9. Wyniki określono jako doskonałe w przypadku 15 leczonych podeszew; dobre – 19 podeszew; dostateczne – 9 podeszew; słabe – 8 podeszew. U piętnastu pacjentów (dot. 16 podeszew) odnotowano całkowite zniesienie bólu. Całkowity współczynnik satysfakcji wyniósł 67%. U żadnego pacjenta nie pojawiły się neurowaskularne czy skórne powikłania

Wnioski:

Terapia falą uderzeniową powinna być rozważana jako alternatywa w leczeniu zapalenia powięzi podeszwy współistniejącego z cukrzycą typu 2, przy spełnionym warunku braku otwartych ran na podeszwie i znacznej neuropatii. Poziom ogólnej satysfakcji jest niższy niż w przypadku pacjentów bez cukrzycy leczonych metodą fali uderzeniowej.

Ocena skuteczności leczenia przewlekłego bólu podeszwy stopy metodą rESWT na podstawie wyników krótko- i długoterminowych.

Ludger Gerdesmeyer, Lowell Weil jr, Lowell Weil sr, Carol Frey, Keith Fedder, Barry Scurran, John Stienstra, Johannes Vester, Mark Henne, Martin Russlies, Markus Maier

MARE clinic Kiel; Dept. of Orthopedic Surgery and Sportstraumatology; Eckernförder Strasse 22; D-24119 Kiel, Niemcy

Wprowadzenie: Randomizowane badania kliniczne są konieczne, aby udowodnić skuteczność danej metody leczenia. Skoro leczenie metodą rESWT wykazuje w krótkoterminowych badaniach kontrolnych znacznie lepsze wyniki, konieczna jest również analiza w badaniach długoterminowych.

Metodyka: Do badania zakwalifikowano 254 pacjentów. Wszyscy pacjenci cierpieli na zespół bolesnej stopy od co najmniej 6 miesięcy. Leczenie metodą rESWT przeprowadzone zostało bez znieczulenia miejscowego. Stosowano 2000 impulsów pod ciśnieniem 0,4 MPa (4 bar). U badanych zastosowano 3 sesje terapeutyczne falami uderzeniowymi po 2000 impulsów. Podstawowymi kryteriami włączenia były: ból stopy podczas pierwszych kroków w ciągu dnia (skala VAS) oraz ból stopy podczas codziennej aktywności (skala VAS). Określono także drugorzędne kryteria. Punkty końcowe oceniano 3 i 12 miesięcy po zastosowaniu rESWT. Skuteczność była analizowana przez porównywanie współczynników powodzenia terapii pomiędzy grupą leczoną i grupą placebo i została oceniona jako 60% redukcja bólu w punktacji skali VAS.

Badanie przeprowadzono zgodnie z wytycznymi GCP– (Dobra Praktyka Kliniczna).

Wyniki: Grupy były podobne pod względem kryteriów demograficznych. Po 3 miesiącach od zakończenia leczenia metodą rESWT, całkowity sukces terapeutyczny obserwowano u 75 spośród 123 pacjentów z grupy ESWT i 49 ze 116 pacjentów z grupy placebo. Współczynnik różnicy był istotnie wyższy statystycznie na korzyść leczenia rESWT. Całkowita punktacja w skali VAS pokazała podobnie znacząco lepsze wyniki. W związku z tym różnica pomiędzy grupami (na korzyść grupy ESWT) w głównym punkcie końcowym (wizyta 7) została powiększona w czasie II okresu obserwacji. Pod względem procentowej zmiany redukcji bólu ocenianej w łącznej punktacji skali VAS w 12 miesięcy po rESWT (koniec II okresu obserwacji), redukcja w grupie ESWT wynosiła 84,8%, podczas gdy grupa placebo wykazywała 43,2% redukcję. Różnica na koniec II okresu obserwacji wyniosła 41,6% na korzyść leczenia ESWT. Zatem różnica pomiędzy grupami (na korzyść grupy ESWT) w głównym punkcie końcowym (wizyta 7) powiększyła się także w czasie II okresu obserwacji. Takie same wyniki odnotowano w kryteriach drugorzędnych. Postawione a priori hipotezy ostatecznego planu analizy statystycznej okazały się istotne statystycznie (jednostronne $p < 0,025$). Wszystkie wartości dotyczące wyników (analiza Mann-Whitney) wskazywały na więcej niż nieznaczną wyższość grupy ESWT. Wykryto jedynie drobne objawy uboczne, takie jak wybroczyny, obrzęk i dyskomfort w czasie leczenia.

Dyskusja: RESWT jest skuteczna w leczeniu przewlekłego bólu podeszwy w długoterminowej obserwacji. Konieczne są kolejne randomizowane badania kliniczne, aby porównać zogniskowaną i niezogniskowaną ESWT.

Wnioski: Terapia radialną falą uderzeniową jest skuteczna i bezpieczna w leczeniu przewlekłego bólu podeszwy. Dane pokazują wysoką zbieżność, a wszystkie analizy potwierdzają bardziej korzystne, istotne klinicznie wyniki terapii radialną falą uderzeniową. Znaczące różnice pomiędzy grupami zwiększają się wraz z wydłużeniem czasu obserwacji. Nie odnotowano poważnych skutków ubocznych, ale mogą wystąpić drobne działania niepożądane.

Terapia radialną falą uderzeniową jako wspomaganie fizjoterapii

**Zila Atanelov, D. Hoch, Y. Birenbaum, M. Gelferson,
G. Yarkoni**

The Physiotherapy Dept. of Leumit Medical Care, Ashdod, Izrael

Wprowadzenie:

Fale radialne (RW) używane są obecnie w leczeniu ortopedycznym.

RadialspecTM jest aparatem do terapii RW, używanym przez nasz oddział od około roku.

Cele:

Udowodnienie skuteczności metody RW w leczeniu wielu schorzeń ortopedycznych.

Metodyka:

65 pacjentów leczonych było przy użyciu urządzenia RadialspecTM. Dokumentacja obejmowała ich: rozpoznanie kliniczne, stan zaawansowania choroby, parametry leczenia, intensywność bólu oraz poziom sprawności. Po leczeniu przeprowadzono obserwację kontrolną.

Wyniki:

Rozpoznanie kliniczne: 31% schorzenia barku, 31% zapalenie nadkłykcia, 22% schorzenia powięzi podeszwy oraz 16% „inne” schorzenia. 29% schorzeń stwierdzanych u pacjentów miało przebieg „przewlekły”, 12% „podostry” i 6% „zaostrenie w przebiegu przewlekłym”. Średnia ilość fal w czasie leczenia wynosiła 4001,5.

85% pacjentów leczonych było falami o niskiej (10Hz), a 15% o wysokiej częstotliwości (20Hz). 68% pacjentów leczonych było falami o niskiej (80mJ), a 32% o wysokiej energii (115mJ). Średnia liczba sesji terapeutycznych na jednego pacjenta wynosiła 5,6. Średnia zmiana natężenia bólu na koniec leczenia (w skali 1-10) wynosiła 3,75 punktów. 80% pacjentów odczuwało zmniejszenie dolegliwości bólowych. 63% pacjentów demonstrowało poprawę czynnościową.

U 60% pacjentów udało się przeprowadzić obserwację po leczeniu. Średni czas obserwacji po leczeniu wynosił 4,12 miesiąca. 79% pacjentów demonstrowało długoterminową poprawę. Porównując ich kondycję w czasie obserwacji po leczeniu i stan bezpośrednio po ukończeniu leczenia – 44% miało stabilne rezultaty, u 33% nastąpiła poprawa, a stan 23% pogorszył się.

Dyskusja:

Długoterminowa poprawa jest możliwa do osiągnięcia u około 80% naszych pacjentów. Niektórzy z nich byli wcześniej leczeni bez powodzenia przy zastosowaniu konwencjonalnych technik fizjoterapeutycznych.

Wnioski:

Terapia RW jest skuteczna, bezpieczna i spowodowała wzrost wartości obecnej, konwencjonalnej fizjoterapii, której wcześniejsze efekty były słabe.

Zogniskowana i rozproszona ESWT.

Porównanie wyników leczenia ostróg piętowych

Sergej Marx, Richard Thiele

Internationales Stoßwellenzentrum Berlin, IZS Berlin

Wprowadzenie:

Niegdyś w ortopedii stosowane były wyłącznie urządzenia do terapii falą uderzeniową z głowicami zogniskowanymi i do radioterapii. Od około 2 lat weszły do użycia w leczeniu ran i chorób skóry głowice rozproszonej fali uderzeniowej. Stało się to powodem użycia tych głowic także do leczenia ostróg piętowych.

Metodyka:

Pomiędzy styczniem 2002 a październikiem 2005 leczono 179 pacjentów z ostrogami piętowymi.

Badanie kontrolne: po 6, 12, 18 i 124 tygodniach. Urządzenia: HMT EvoTron i MTS Orthowave 180,

Głowica zogniskowana: 1200 uderzeń, 0,12 - 0,14 mJ/mm², miejscowe znieczulenie, 5Hz. Pomiędzy listopadem 2005 i grudniem 2006 leczonych było 95 pacjentów z ostrogami piętowymi przy użyciu terapii falą rozproszoną na aparacie Orthowave 180, 1200 uderzeń o energii 0,14 mJ/mm², bez znieczulenia miejscowego, 5 Hz.

Wyniki:

Grupa 1: 20 tygodni po pierwszej sesji terapeutycznej (w niektórych przypadkach 2 i 3 sesje) VHS 69 %, wynik w skali Roles i Maudsley: 67 % doskonały i dobry, 33 % akceptowalny i słaby Grupa 2: Głowica rozproszona, 24 tygodnie, VHS 74%, wynik w skali Roles i Maudsley: 75,8 % doskonały i dobry, 24,2 % akceptowalny i słaby (wycofało się: z grupy 1 - 45 pacjentów, z grupy 2 - 21 pacjentów).

Dyskusja:

Lepsze wyniki w grupie 2 z powodu zastosowania leczenia głowicą rozproszoną czy braku zastosowania znieczulenia miejscowego?