



CARE4LIFE

Magnet terapi ved hjælp af permanente magneter, der anvendes i smertebehandling i århundreder, især i Asien. Magnetisk terapi ved hjælp af statisk felt magneter har vist sig mere effektivt end placebo i æoner i asiatiske peer reviewed undersøgelser, selv om virkningerne er ikke nær så stor eller hurtigt virkende som med pulserende elektromagnetisk felt terapi, frekvens specifik mikro-strøm, TENS (transkutan elektrisk nerve stimulation).

Den mest succesfulde peer anmeldt statisk magnetfelt undersøgelser udføres i Asien, hvor varigheden af undersøgelsen er tilstrækkeligt lang. I modsætning til pulserende elektromagnetisk felt terapi, generelt statiske magnetfelt effekter tage uger og måneder at manifestere. I modsætning til pulserende elektromagnetisk felt terapi, PEMF tager ingen tid ud af din travle tidsplan for at give dig en vifte af effekter pulserende enheder elektromagnetiske felt terapi kan ikke håbe på at opnå.

Frekvens specificitet i pulserende elektromagnetisk felt terapi (PEMF) er vigtigere end styrken af pulserende elektromagnetisk felt. Se MoreATP: mitokondrier Theory of Aging i baggear.

Frekvens specificitet øjeblikket undersøgt i Vesten efter østeuropæiske forskning fundet bestemt frekvens (10 Hz) mere effektive end andre mere end 3 årtier siden. Vi advare mod brugen af pulserede radiofrekvenser, som de rent faktisk ødelægger smerte signalveje (ikke reparere dem) og svækker den Mitochondrion.

Korrekt brug af frekvens specificitet og varighed ansøgning vil ikke blot mindske smerter, det vil helbrede årsagen til smerten, navnlig når ingen ernæringsmæssige mangel. I december 2014 begyndt brug af organisk svovl (en teskefuld per dag i saft og Seltzer) at bistå brugen af frekvensen specifikke (10 Hz) pulserende elektromagnetisk felt terapi i nerve og væv regenerering. Patient har siden januar 2013 ikke taget dosis vedligeholdelse (tidligere 2-3 gange om ugen) for fælles formel og ved 56 år begge skuldre, hofter og knæ føler fantastisk. Anvendelse af organisk svovl (ikke MSM) fungerer fænomenalt godt sammen med pulserende elektromagnetisk felt terapi og Svovl er nøglekomponent i alle typer væv regenerering. Vi foreslår sammen med PEMF og svovl indtil bedring plateauer.

Links til Økologisk information Svovl og min kilde. Tilstrækkelig Sulfo indtag tillader kroppen at generere sin egen glucosamine sulfat og chondroitinsulfat! ... Sammen med orgel og andre væv. Hår vokser meget

hurtigere og negle brug trimning to gange om ugen. Åbenbart er vi alle svovl mangelfuld uden supplerende svovl.

<http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2011/09/17/stephanie-seneff-on-sulfur.aspx>

<http://www.voiceofeden.org/organic-sulfur/>

<http://www.naturoidoc.com/sulfurstudy.htm> (Min organisk svovl kilde, at skibe international)

"Jeg har arbejdet med store kroniske smerter, da min bil ulykke, der forlod mig lammet end 21 år siden. Det har holdt mig op søvnløse nætter til, hvor jeg ikke kan falde i søvn to 5,6 eller 7am. Min far er vidne til dette. PEMF har endelig tilladt mig at få nogle søvn under timer jeg aldrig forestillet jeg ville vinde tilbage. Det er virkelig et mirakel og en velsignelse i forklædning. "

Pulserende elektromagnetisk felt terapi er relativt ny protokol for smerter i Vesten, men i de sidste 4 årtier har vist sig at være bivirkning fri og mindst noget effektivt baseret på følgende undersøgelser, som sjældent benytter de mest effektive protokoller (10 Hz relativt lav amplitude over lange varighed behandlingstider). Sjældent har peer-reviewed PEMF undersøgelser viser mindre effektivt end placebo, ... når de gør, frekvens, amplitude og bølge-formen er tvivlsom. I omkring 2008-09, anvendt pulserende elektromagnetisk felt terapi lokalt til kilde til smerte (for at helbrede den kilde til smerte) har givet til flere undersøgelser af rTMS (repetitive transkraniel magnetisk stimulation) og smertestillende virkning i hjernen vs. anvendelsen af pulserende elektromagnetiske felt på kilden til smerte. En kombination af begge ville være godt tjent, men vi ikke finde virkelig nødvendigt, som du kan udrydde smerte signalkilde. Genopbygge væv og befri kilden til smerte.

PEMF pulserende elektromagnetiske felt terapi er modelleret efter østeuropæiske mest effektive og godt testet frekvens og bølge-former, i en meget fleksibel og bærbart behandlings system, der er primært designet til klinikker, kommuner, regioner, private / hospitaler – ja alle kategorier af personer som vægter og tager ansvar for sin egen sundhed.

Hvis du har fået fibromyalgi smerter (eller migræne), PEMF er svaret på dine bønner, og vi har meget sjældent set det mislykkes.

Hverken migræne eller fibromyalgi og pulserende elektromagnetiske felter (PEMF) eller gentagne Transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) er blevet veldokumenterede i peer-reviewed tidsskrifter (men også ser vi en up-tick i forskning her), så du vil kun finde et par referencer i disse bibliografier. Forhåbentlig som i tilfælde af Parkinsons, slagtilfælde og Alzheimers dette vil stige over tid. En anden fejl af det medicinske mainstream til at være opmærksom, eller en samordnet indsats for at ignorere beviser.

Se også PEMF Fibromyalgi Pain Bibliografi og PEMF Migræne Bibliografi

Magnetisk terapi for Pain: Pulserende elektromagnetisk felt terapi (PEMF) Bibliografisk database

Rapporter som veldokumenteret materiale

J Surg Res. 2015 Jan; 193 (1): 504-10. doi: 10.1016 / j.jss.2014.08.007. Epub 2014 august 9.

Pulserende elektromagnetiske felter dosering virkninger postoperative smerter hos patienter bryst reduktion.

Taylor EM1, Hardy KL1, Alonso A1, Pilla AA2, Rohde CH3.

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2014 juni 24. [Epub ahead of print]

In vitro funktionelt respons af humane sene celler til forskellige doseringer af lavfrekvent pulserende elektromagnetisk felt. de Girolamo L1, Viganò M, Galliera E, Stanco D, Setti S, Marazzi MG, Thiebat G, Corsi Romanelli MM, Sansone V.

Arch Phys Med Rehabil. 2014 Feb; 95 (2): 345-52. doi: 10.1016 / j.apmr.2013.09.022. Epub 2013 oktober 15. Pulserende elektromagnetisk felt og øvelser for patienter med skulder impingement syndrom: et randomiseret, dobbelt-blindt, placebo-kontrolleret klinisk forsøg.

Galace de Freitas D1, Marcondes FB1, Monteiro RL1, Rosa SG1, Maria de Moraes Barros Fucs P2, Fukuda TY3. H-spole repetitive transkraniel magnetisk stimulation forsmertelindring hos patienter med diabetisk neuropati.

Onesti E, Gabriele M, Cambieri C, Ceccanti M, Raccach R, Di Stefano G, Biasiotta A, Truini A, Zangen A, Inghilleri M. EUR JSmerte. 2013 oktober; 17 (9): 1347-56. doi: 10.1002 / j.1532-2149.2013.00320.x. Epub 2013 april 29.

Effekt af single-session gentagne transkraniel magnetisk stimulation påføres over hånd versus benet motor område på smerte efter rygmarvsskade. Jette F, Côté I, Meziane HB, Mercier C.

Neurorehabil Neural Repair. 2013 september; 27 (7): 636-43. doi: 10.1177 / 1545968313484810. Epub 2013 april 11.

Effekten af lavfrekvent pulserede subsensory tærskel elektrisk stimulation vs placebo på smerte og fysisk funktion i mennesker med knæet slidgigt: systematisk gennemgang med metaanalyse. (Denne anmeldelse omfatter ikke undersøgelser giver kroppen PEMF og fælles formel til at genopbygge bindevæv ... uden tilstrækkelig svovl eller fælles formel kroppen kan ikke genopbygge bindevæv med PEMF er alene)

Negm A, Lorbergs A, Macintyre NJ.

Slidgigt brusk. 2013 september; 21 (9): 1281-9. doi: 10.1016 / j.joca.2013.06.015.

Effekt og praktiske spørgsmål af gentagne transkraniel magnetisk stimulation på kroniske medicinsk U forklarede symptomer på smerte. Li CT, Su TP, Hsieh JC, Ho ST.

Acta Anaesthesiol Taiwan. 2013 juni; 51 (2): 81-7. doi: 10.1016 / j.aat.2013.06.003. Epub 2013 juli 16.

Høj hastighed (10 Hz) repetitiv transkraniel magnetisk stimulation i migræne profylakse: et randomiseret, placebokontrolleret studie. Misra UK, Kalita J, Bhoi SK.

J Neurol. 2013 august 21. [Epub ahead of print]

Kortikale excitabilitet ændringer efter højfrekvente repetitiv transkraniel magnetisk stimulation for central post-taktssmerte. Hosomi K, Kishima H, Oshino S, Hirata M, Tani N, Maruo T, Yorifuji S, Yoshimine T, Saitoh Y.

Smerte. 2013 Aug; 154 (8): 1352-7. doi: 10.1016 / j.pain.2013.04.017. Epub 2013 april 11.

Ikke-invasiv elektromagnetisk felt terapi producerer hurtige og betyde lige smertereduktion i begyndelsen knæ slidgigt: et randomiseret dobbeltblindet pilotundersøgelse. Nelson FR, Zvirbulis R, Pilla AA.

Rheumatol Int. 2013 Aug; 33 (8): 2169-73. doi: 10.1007 / s00296-012-2366-8. Epub 2012 Mar 27.

Formede magnetiske impulser med multi-coil repetitive transkraniel magnetisk stimulation (rTMS på 10 Hz) Differentielt modulere forreste cingulate cortex svarene og smerte i frivillige og fibromyalgi patienter.

Tzabazis A, Aparici CM, Rowbotham MC, Schneider MB, Etkin A, Yeomans DC.

MolSmerte. 2013 juli 2; 9 (1): 33. [Epub ahead of print]

Sammenligning mellem farmakologisk evaluering og gentagne transkraniel magnetisk stimulation-induceret analgesi i poststrokesmertepatienter. Matsumura Y, Hirayama T, Yamamoto T.

Neuromodulation. 2013 juli; 16 (4): 349-54. doi: 10.1111 / ner.12019. Epub 2013 Jan 11.

Daily repetitive transkraniel magnetisk stimulation af den primære motor cortex for neuropatisk smerte: Et randomiseret, multicenter, dobbelt-blindt, crossover, fingeret-kontrolleret forsøg.

Hosomi K, Shimokawa T, Ikoma K, Nakamura Y, Sugiyama K, Ugawa Y, Uozumi T, Yamamoto T, Saitoh Y.

Smerte. 2013 juli; 154 (7): 1065-72. doi: 10.1016 / j.smerte.2013.03.016. Epub 2013 Mar 15.

Aflastning smerter reumatologi patienter: Gentagne transkraniel magnetisk stimulation (rTMS), En udvikling tilgang.

Pérocheau D, Laroche F, Perrot S.

Fælles Bone Spine. 2013 juni 17. doi: PII: S1297-319X (13) 00116-4. 10.1016 / j.jbspin.2013.04.015. [Epub ahead of print]

En pilot funktionel MRI undersøgelse af virkningerne af præfrontalerTMS på smerteperception.

Martin L, Borckardt JJ, Reeves ST, Frohman H, Bredde W, Nahas Z, Johnson K, Younger J, Madan A, Patterson D, George M.

SmerteMed. 2013 juli; 14 (7): 999-1009. doi: 10.1111 / pme.12129. Epub 2013 May 3.

Målrettede behandlinger ved hjælp af elektrisk og magnetisk neural stimulation til behandling af kroniske smerter rygmarvsskade.

Moreno-Duarte I, Morse LR, Alam M, Bikson M, Zafonte R, Fregni F.

NeuroImage. 2013 May 30. doi: PII: S1053-8119 (13) 00599-5. 10.1016 / j.neuroimage.2013.05.097. [Epub ahead of print]

Virkninger af pulserende elektromagnetisk felt på knæ slidgigt: en systematisk gennemgang.

Ryang Vi S, Koog YH, Jeong KI, Wi H.

Rheumatology (Oxford). 2013 maj; 52 (5): 815-24. doi: 10.1093 / reumatologi / kes063. Epub 2012 april 13. Anmeldelse

En hidtil ukendt magnetisk stimulator øger eksperimentellesmertetolerance hos raske frivillige - en dobbelt-blind sham-kontrolleret overkrydsningsforsøg.

Kortekaas R, van Nierop LE, Baas VG, Konopka KH, Harbers M, van der Hoeven JH, van Wijhe M, Aleman A, Maurits NM.

PLoS One. 2013 april 19; 8 (4): e61926. doi: 10.1371 / journal.pone.0061926. Print 2013.

Er β endorfin relateret til migræne hovedpine og dens lindring?

Misra UK, Kalita J, Tripathi GM, Bhoi SK.

Cephalalgia. 2013 apr; 33 (5): 316-22. doi: 10.1177 / 0333102412473372. Epub 2013 Jan 11.

Ensidig repetitive transkraniel magnetisk stimulation af den motoriske hjernebark påvirker ikke kognition hos patienter med fibromyalgi.

Baudic S, Attal N, Mhalla A, Ciampi de Andrade D, Perrot S, Bouhassira D.

J Psychiatr Res. 2013 Jan; 47 (1): 72-7. doi: 10.1016 / j.jpsychires.2012.09.003. Epub 2012 oktober 15.

Motor cortex stimulation i ildfast bækken og perinealsmerte: Rapport fra to succesfulde sager.

Louppe JM, Nguyen JP, Robert R, Buffenoir K, de Chauvigny E, Riant T, Péréon Y, Labat JJ, Nizard J.

Neurourol Urodyn. 2013 Jan; 32 (1): 53-7. doi: 10.1002 / nau.22269. Epub 2012 juni 5.

Virkningen af gentagne transkraniel magnetisk stimulation på fibromyalgi: et randomiseret fingeret-kontrolleret forsøg med 1-mo opfølgning.

Lee SJ, Kim DY, Chun MH, Kim YG.

Am J Phys Med Rehabil. 2012 december; 91 (12): 1077, 85. doi: 10.1097 / PHM.0b013e3182745a04.

Evaluering af pulserende elektromagnetisk feltherapi i behandlingen af patienter med discogenic lumbal radiculopathy.

Omar AS, Awadalla MA, El-Latif MA.

Int J Rheum Dis. 2012 oktober; 15 (5): e101-8. doi: 10.1111 / j.1756-185X.2012.01745.x.

Udsættelse for pulserende magnetiske felter forbedrer motor opsving i katte efter rygmarvsskade. (Der var på et tidspunkt en linje af undersøgelser udført på gennemskæres -cut- rygmarv og PEMF stimulation på rotter og derefter katte hvor PEMF stim enhed blev kørt til 8 timer eller mere om dagen ... alle PEMF stimulerede dyrene gik på alle fire ... rækken af undersøgelser forsvundet fra PubMed databasen om den tid den første analoge EarthPulse blev færdig i 2002 så blev aldrig inkluderet i EP bibliografi databaser)

Crowe MJ, Sun ZP, Battocletti JH, Macias MY, Pintar FA, Maiman DJ.

Spine (Phila Pa 1976). 2003 december 15; 28 (24): 2660-6.

Udsættelse for ELF- magnetfelt fremmer genoprettelse af Sensori-motoriske funktioner hos voksne rotter med hemisektion af thorax rygmarven. (10 Hz ville du have haft langt bedre resultater end 50Hz)

Das S, Kumar S, Jain S, Avelev VD, Mathur R.

Electromagn Biol Med. 2012 september; 31 (3): 180-94. doi: 10.3109 / 15368378.2012.695706. Motor cortex stimulation til behandling af neuropatisk smerte.

Mandat T, Koziara H, barszcz S, Rola R, Karliński M, sliwinska A, Pálfi S, Michalik R, Oziębło A, Kunicki J, Nauman P, Bonicki W.

Neurol Neurochir Pol. 2012 september-oktober; 46 (5): 428-35.

Pulserende elektromagnetiske feltunder støbt immobilisering hos postmenopausale kvinder med Colles fraktur.

Lazović M, Kocić M, Dimitrijević L, Stanković I, Spalević M, Ciric T.

SRP Arh Celok Lek. 2012 september-oktober; 140 (9-10): 619-24.

Non-invasive stimulering terapier til behandling af refraktær smerte.

Nizard J, Lefaucheur JP, Helbert M, de Chauvigny E, Nguyen JP.

Discov Med. 2012 juli; 14 (74): 21-31. Review.

Brain stimulation til behandling af kronisk neuropatisk og ikke-kræftsmerte.

Plow EB, Pascual-Leone A, Machado A.

JSmerte. 2012 maj; 13 (5): 411-24. doi: 10.1016 / j.jpain.2012.02.001. Epub 2012 april 7. Review.

Nervestimulerings- metoder i behandling af kronisk smerte.

Rokyta R Fričova J.

Physiol Res. 2012; 61 Suppl 2: S23-31. Review.

[franske retningslinjer for brugen af gentagne transkraniel magnetisk stimulation (rTMS): Sikkerhed og terapeutiske indikationer].

Lefaucheur JP, André-Obadia N, Poulet E Devanne H, Haffen E, Londero A, Cretin B, Leroi AM, Radtchenko A, Saba G, Thai-Van H, Litre CF, Vercueil L, Bouhassira D, Ayache SS, Farhat WH, Zouari HG, Mylius V, Nicolier M, Garcia-Larrea L.

Neurophysiol Clin. 2011 december; 41 (5-6): 221-95. doi: 10.1016 / j.neucli.2011.10.062. Epub 2011 november 10. Fransk

Langsigtede analgetiske effekter af gentagne transkraniel magnetisk stimulation af motoriske hjernebark og serum beta-endorfin hos patienter med phantomsmerter.

Ahmed MA, Mohamed SA, Sayed D.

Neurol Res. 2011 november; 33 (9): 953-8. doi: 10.1179 / 1743132811Y.0000000045.

Smerter. 2011 Nov; 152 (11): 2477-84. Epub 2011 juli 20.

Ti sessioner med tillægsbehandling venstre præfrontale rTMS reducerer fibromyalgi smerte: et randomiseret, kontrolleret pilotundersøgelse.

Short EB, Borckardt JJ, Anderson BS, Frohman H, Bredde W, Reeves ST, George MS.

Brain Stimulation Laboratorium, Psykiatrisk Afdeling og adfærdsmæssige videnskaber, Medical University of South Carolina, 67 præsident St., PO Box 250861, Charleston, SC 29425, USA. shorteb@musc.edu

Brain Stimul. 2011 oktober; 4 (4): 210-217.e1. Epub 2010 december 17.

rTMS over cerebellum modulerer påvisning temperatur og smertetærsklen gennem perifere mekanismer.

Zunhammer M, Busch V, Griesbach F, Landgrebe M, Hajak G, Langguth B.

Psykiatrisk Afdeling, psykoterapi, og Psykosomatik, University of Regensburg, Tyskland.

Bioelectromagnetics. 2011 september 21. doi: 10.1002 / bem.20703. [Epub ahead of print]

Terapeutiske virkninger af hele kroppen enheder anvender pulserende elektromagnetiske felter (PEMF): En systematisk litteraturgennemgang.

Hug K, Rösli M.

Swiss Tropical og Public Health Institute, Basel, Schweiz; University of Basel, Basel, Schweiz

Smerte. 2011 juli; 152 (7): 1447-8. Epub 2011 Mar 29

Er rTMS en behandlingsmulighed ved kronisk smerte syndrom? Insights fra behandling af fibromyalgi.

Lefaucheur JP.

Faculté de Médecine, Université Paris Est Créteil Service de Physiologie, Explorations Fonctionnelles, Hôpital Henri Mondor, Assistance Publique, Hôpitaux de Paris, 51 Avenue du Maréchal de Lattre de Tassigny, 94010 Créteil, Frankrig.

Smerter. 2011 juli, 152 (7): 1478-85. Epub 2011 Mar 11.

Vedligeholdelse af de smertestillende virkninger af transkraniel magnetisk stimulation i fibromyalgi lang sigt.

Mhalla A, Baudic S, Ciampi de Andrade D, Gautron M, Perrot S, Teixeira MJ, Attal N, Bouhassira D.

INSERM U-987, CHU Ambroise Paré, Assistance Publique Hôpitaux de Paris, Boulogne-Billancourt F-92100, Frankrig.

Case Rapport Med. 2011; 2011: 130751. Epub 2011 maj 11.

Fantomsmerter: lavfrekvent repetitiv transkraniel magnetisk stimulation i upåvirket halvkugle.

Di Rollo A, Pallanti S.

Psykiatrisk Afdeling, University of Florence, 50134 Firenze, Italien.

J hovedpine smerter. 2011 april, 12 (2): 185-91. Epub 2011 februar 25.

Modulation af smerteopfattelse ved transkraniel magnetisk stimulation af venstre præfrontale cortex.

Brighina F, De Tommaso M, Giglia F, Scalia S, Cosentino G, Puma A, Panetta M, Giglia G, Fierro B.

Dip di Biomedicin Sperimentali e Neuroscienze Cliniche (BioNeC), University of Palermo, Via G. La Loggia, 1, 90129 Palermo, Italien.

Smertes. 2011 Mar 10. [Epub ahead of print]

Vedligeholdelse af de smertestillende virkninger af transkraniel magnetisk stimulation i fibromyalgi lang sigt.

Mhalla A, Baudic S, de Andrade DC, Gautron M, Perrot S, Teixeira MJ, Attal N, Bouhassira D.

Som konklusion antyder disse resultater, at TMS kan være et værdifuldt og sikkert ny terapeutisk mulighed i patienter med fibromyalgi. De smertestillende effekt induceret af gentagne transkraniel magnetisk stimulation af den motoriske hjernebark kan opretholdes over 6 måneder hos patienter med fibromyalgi, ved hjælp af månedlige stimulation.

Smerte. 2011 Feb; 152 (2): 320-6. Epub 2010 december 10.

Neurofarmakologisk grundlag af rTMS-induceret analgesi: rolle endogene opioidder.

de Andrade DC, Mhalla A, Adam F, Texeira MJ, Bouhassira D.

Centre d'Evaluation et de Traitement de la douleur, Ambroise Paré, Boulogne-Billancourt, Frankrig.

Case Rapport Med. 2011; 2011: 130751. Epub 2011 maj 11.

Fantomsmerter: lavfrekvent repetitiv transkraniel magnetisk stimulation i upåvirket halvkugle.

Di Rollo A, Pallanti S.

Psykiatrisk Afdeling, University of Florence, 50134 Firenze, Italien.

EUR J Pain. 2011 Jan; 15 (1): 1-2. Epub 2010 november 20.

Gentagne transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) som et redskab til behandling af kronisk visceral smerte.

Villanueva L.

EUR J Pain. 2011 Jan; 15 (1): 53-60. Epub 2010 september 6.

Kliniske virkninger og hjerne metaboliske korrelerer i non-invasiv cortical neuromodulation for visceral smerte.

Fregni F, Potvin K, DaSilva D, Wang X, Lenkinski RE, Freedman SD, Pascual-Leone A.

Berenson-Allen Center for non-invasiv Brain Stimulation, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, 330 Brookline Avenue, Boston, MA 02215, USA

J Pain. 2010 november; 11 (11): 1203-10. Epub 2010 april 28.

Gentagne transkraniel magnetisk stimulation er virkningsfuld som tillægsbehandling til farmakologisk behandling i komplekse regionale smerte syndrom (CRPS) type I.

Picarelli H, Teixeira MJ, de Andrade DC, Myczkowski ML, Luvisotto TB, Yeng LT, Fonoff ET, Pridmore S, Marcolin MA.

Klinik of Pain, Neurologisk afdeling, University of São Paulo, Brasilien.

Clin Neurophysiol. 2010 juni; 121 (6): 895-901. Epub 2010 Jan 25.

Motor cortex rTMS reducerer akut smerte fremkaldt af laser stimulation hos patienter med kronisk neuropatisk smerte.

Lefaucheur JP, Jarry G, Drouot X, Ménard-Lefaucheur I, Keravel Y, Nguyen JP

Service de Physiologie - Explorations Fonctionnelles, Hôpital Henri Mondor, Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, Créteil, Frankrig.

Neurorehabil Neural Repair. 2010 juni; 24 (5): 435-41. Epub 2010 Jan 6.

Reduktion af spasticitet med gentagne transkranial magnetisk stimulation hos patienter med rygmarvsskade.

Kumru H, Murillo N, Samsø JV, Valls-Sole J, Edwards D, Pelayo R, Valero-Cabre A, Tormos JM, Pascual-Leone A.

Hospital de Neurorehabilitación Institut Guttmann, Barcelona, Spanien

Plast Reconstr Surg. 2009 November 17. [Epub ahead of print]

Effekter af pulserende elektromagnetiske felter på IL-1beta og postoperative smerter: En dobbeltblind, placebo-kontrolleret pilotstudie med Brystreduktion patienter.

Rohde C, Chiang A, Adipoju O, Casper D, Pilla AA.

Kilde 1Division of Plastic og rekonstruktionskirurgi, Columbia University Medical Center, New York-Presbyterian Hospital, New York, NY. 2Neurosurgery Laboratory, Montefiore Medical Center og Albert Einstein College of Medicine, Bronx, NY. 3Department of Biomedical Engineering, Columbia University, New York, NY. 4Department af ortopædi Mount Sinai skole Medicine i New York, NY.

Int J Diabetes Dev Ctries. 2009 april; 29 (2): 56-61. på denne undersøgelse hundredvis af hertz bearbejdet; men ikke sundt for dit neuro system!

Evaluering af effekten af pulserende elektromagnetiske felt i behandlingen af patienter med diabetisk polyneuropati.

Graak V, Chaudhary S, Bal BS, Sandhu JS.

Institut for Sports Medicine og Fysioterapi, Guru Nanak Dev University, Amritsar, Punjab, Indien.

Aesthet Surg J. 2009 Mar-Apr; 29 (2): 135-43.

Evidensbaseret anvendelse af pulserende elektromagnetisk felt terapi i klinisk plastikkirurgi.

Strauch B, Herman C, Dabb R, Ignarro LJ, Pilla AA.

Albert Einstein College of Medicine, Bronx, NY, USA

Brain. 2007 oktober; 130 (Pt 10): 2661-70. Epub 2007 september 14.

Virksomheder af ensidig gentagne transkranial magnetisk stimulation af den motoriske hjernebark på kronisk udbredt smerte i fibromyalgi.

Passard A, Attal N, Benadhira R, Brasseur L, Saba G, Sichere P, Perrot S, Januel D, Bouhassira D.

INSERM U-792, Boulogne-Billancourt F-92100 Frankrig.

Ikke-invasiv ensidig gentagne transkraniel magnetisk stimulation (rTMS), i den motoriske hjernebark inducerer analgetiske virkninger i fokale kroniske smerter syndromer, sandsynligvis ved at modificere central smerte modulerende systemer. Hjernebilleddiagnostik har vist bilateral aktivering af en lang række strukturer, herunder nogle af de involverede i smerte behandling, hvilket tyder på, at en sådan stimulering kan inducere generaliserede analgetiske virkninger. Vi vurderede også virkningerne af rTMS på tærsklen pres smerte på ømme punkter ipsi- og kontralaterale til stimulation. Aktive rTMS signifikant smertereduktion og forbedret flere aspekter af livskvalitet (herunder træthed, morgen træthed, generel aktivitet, vandre og sove) i op til 2 uger efter behandlingen var afsluttet. De smertestillende effekter blev observeret fra femte stimulation og fremefter og ikke var relateret til ændringer i humør eller angst. Virkningerne af rTMS var mere langtidsholdbare for affektive end for sensoriske smerte, antyder differentielle effekter på hjernens strukturer involveret i smerte perception. Kun få mindre og forbigående bivirkninger blev rapporteret under stimulering periode. Vores data viser, at ensidige rTMS af den motoriske hjernebark inducerer en langvarig nedgang i kronisk udbredt smerte og kan derfor udgøre et effektivt alternativ analgetisk behandling af fibromyalgi.

Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2007 februar 28; [Epub ahead of print]

Effekter af pulserende elektromagnetiske felter på patienternes bedring efter artroskopisk kirurgi: prospektiv, randomiseret og dobbelt-blind undersøgelse.

"Sacro Cuore Don Calabria" Hospital Via Don A. Sempredoni 5, 37024, Negrar (VR), Italien.

Svær led betændelse efter traumer, artroskopisk kirurgi eller infektion kan skade led brusken, bør derfor gøres alt for at beskytte brusk fra kataboliske effekter af pro-inflammatoriske cytokiner og stimulere brusk anabolske aktiviteter. Tidligere prækliniske studier har vist, at pulserende elektromagnetiske felter (PEMFs) kan beskytte led brusk fra kataboliske effekter af pro-inflammatoriske cytokiner og forhindre degeneration endelig resulterer i chondroprotection. Disse resultater giver rationelt at støtte undersøgelse af virkningen af PEMFs hos mennesker efter artroskopisk kirurgi. Formålet med dette pilotprojekt, randomiseret, prospektivt og dobbeltblindet studie var at evaluere effekten af PEMFs i patienter, der artroskopisk behandling af knæet brusk. Patienter med smerter i knæet blev rekrutteret og behandles af artroskopi med chondroabrasion og / eller perforeringer og / eller radiofrekvenser. Alle patienter blev instrueret i at bruge PEMFs i 90 dage, 6 h per dag. Patienterne blev interviewet til de langsigtede resultat 3 år efter artroskopisk kirurgi. Enogtredive patienter fuldførte behandlingen. Koos værdierne ved 45 og 90 dage var højere i den aktive gruppe, og forskellen var signifikant på 90 dage ($P < 0.05$). Andelen af patienter, som brugte NSAID var 26% i den aktive gruppe og 75% i kontrolgruppen ($P = 0.015$). På 3 års opfølgning, var antallet af patienter, som helt inddrives højere i den aktive gruppe sammenlignet med kontrolgruppen ($P < 0.05$).

Ann Readapt Med Phys. 2007 Jan 2; [epub foran PRINT] Links

[Er SPA terapi og pulserende elektromagnetisk felt terapi effektiv for kroniske nakkesmerter? Randomiseret klinisk forsøg Første del: Klinisk evaluering]

Centre de recherche rhumatologique et termisk, BP 234, 73102 Aix-les-Bains Cedex, Frankrig.

Clin Rheumatol. 2007 Jan; 26 (1): 69-74. Epub 2006 april 22.

Effektiviteten af pulserende elektromagnetisk felt terapi i lateral epicondylitis.

Trakya University Medical Faculty Fysisk medicin og rehabilitering Department, Edirne, Tyrkiet.

Neurology. 2006 december 12, 67 (11): 1998-2004

Somatotopic organisering af smertestillende virkninger af motor cortex rTMS i neuropatisk smerte.

Lefaucheur JP, Hatem S, Nineb A, Ménard-Lefaucheur I, Wendling S, Keravel Y, Nguyen JP.

Fysiologisk Institut, Hôpital Henri Mondor, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, INSERM U 421, IM3
Faculté de Médecine de Créteil, Frankrig. jean-pascal.

BAGGRUND: Motor cortex gentagne transkranial magnetisk stimulation (rTMS) viste sig at lindre kroniske neuropatiske smerter, men de optimale parametre for stimulation fortsat skal fastlægges, herunder webstedet for stimulation.

Formål: At bestemme forholdet mellem kortikal stimulation websted og smerte websted om smertestillende effekt af rTMS af motoriske hjernebark i kronisk neuropatisk smerte.

METODER: Tredive-seks patienter med unilateral kronisk neuropatisk smerte placeret i ansigtet eller hånden blev inkluderet. Motor cortex rTMS blev påført ved 10 Hz over det areal, der svarer til ansigt, hånd eller arm af den smertefulde side, uanset smerte placering. Analgetiske virkninger blev dagligt vurderet på visuel analog skala for ugen, der fulgte hver rTMS session.

RESULTATER: Alle typer af rTMS session, uanset målet, betydeligt lettet smerte sammenlignet med baseline. Dog var analgetiske virkninger væsentligt bedre efter hånden end ansigtet område stimulering hos patienter med ansigtssmerter og efter ansigt end hånd eller arm område stimulering hos patienter med hånden smerter.

KONKLUSION: Gentagne transkranial magnetisk stimulation var mere effektivt til smertelindring, når stimulation blev anvendt til et område der støder op til den kortikale repræsentation af smertefulde zoner end til motoren kortikale areal svarende til den smertefulde zone selv. Dette resultat er i modstrid med somatotopic effekt observeret for kronisk epidural motor cortex stimulation med kirurgisk implanterede elektroder.

Neurology. 2006 november 14; 67 (9): 1568-74.

Motor cortex rTMS genskaber defekt intracortical hæmning i kronisk neuropatisk smerte.

Lefaucheur JP, Drouot X, Ménard-Lefaucheur I, Keravel Y, Nguyen JP.

Fysiologisk Institut, Hôpital Henri Mondor, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, INSERM U 421, IM3-
Faculté de Médecine de Créteil, Créteil, Frankrig. jean-pascal.

Formål: At vurdere corticale excitabilitet ændringer hos patienter med kronisk neuropatisk smerte ved baseline og efter gentagne transkranial magnetisk stimulation (rTMS) af motoren cortex.

METODER: I 22 patienter med unilateral hånd smerter af forskellige neurologiske oprindelse og 22 aldersmatchede raske kontrolpersoner, vi studerede følgende parametre for kortikal ophidselse: motor tærskel i hvile, motor evoked potentiale amplitude ratio på to intensiteter, kortikale tavse periode (CSP) og intracortical hæmning (ICI) og intracortical lettelse. Vi sammenlignede disse parametre mellem raske forsøgspersoner og patienter ved baseline. Vi studerede også excitabilitet ændringer i den motoriske hjernebark, der svarer til den smertefulde hånd patienter efter aktive eller fingeret rTMS i denne kortikale region på 1 eller 10 Hz.

RESULTATER: Ved baseline blev CSP forkortet til begge halvkugler af patienter vs raske personer i sammenhæng med smerte score, mens ICI kun blev reduceret til den motoriske hjernebark, der svarer til

den smertefulde side. Med hensyn rTMS virkninger, den eneste væsentlige ændring var ICI stigning i den motoriske hjernebark, der svarer til den smertefulde side, efter aktive 10 Hz rTMS, i samspil med smertelindring.

KONKLUSION: Kronisk neuropatisk smerte var forbundet med motoriske hjernebark disinhibition, hvilket tyder på nedsat GABAergic neurotransmission relateret til nogle aspekter af smerte eller underliggende sensoriske eller motoriske forstyrrelser. De analgetiske virkninger af motor cortex stimulation kan resultere i det mindste delvist, fra genoprettelse af defekte intracortical inhibitoriske processer.

J Bone Joint Surg Am. 2006 november; 88 Suppl 3: 56-60.

Biofysisk stimulation med pulserende elektromagnetiske felter i osteonekrose af lårbenshovedet.

Biomedicinsk Institut og avancerede behandlinger, Ortopædisk Klinik, University of Ferrara, Corso della Giovecca, 44100 Ferrara, Italien.

Altern Ther Health Med. 2006 september-oktober; 12 (5): 42-9.

Regenerative virkninger af pulserende magnetfelt på sårede perifere nerver.

Institut for Biofysik, University of Cukurova School of Medicine, Adana, Tyrkiet.

Tidligere undersøgelser bekræfter, at pulserende magnetfelt (PMF) accelererer funktionel bedring efter en nerve crush læsion. Påstanden om, at PMF øger regenerering er stadig kontroversiel, dog. Indflydelsen af en ny PMF application protocol (uddannet PMF) på nerveregenerering blev undersøgt i en model for knusningsskade af iskiasnerven hos rotter. At afgøre, om udsættelse for PMF påvirker regenerering, vi brugte elektrofysiologiske optagelser og ultrastrukturelle undersøgelser. Efter målingerne af ledningshastighed blev saccharose-GAP metode anvendes til at optage forbindelse virkningspotentialer (CAP) fra iskiasnerver. PMF behandling i løbet af 38 dage efter crush skade forbedret regenerering. Selv om axonale ultrastructures var generelt normal, let til moderat myelinskeden degeneration blev bemærket ved læsionsstedet. PMF ansøgning om 38 dage accelererede nerveledningshastighed, øget amplitude CAP og faldt tiden til toppen af den fælles landbrugspolitik. Desuden korrigerende virkninger af PMF videre. unormale kendetegn af sensoriske nervefibre blev bestemt. Derfor kan lange periodisk uddannet-PMF fremme både morfologiske og elektrofysiologiske egenskaber af de sårede nerver. Desuden kan korrigerende virkninger af PMF på sensoriske fibre betragtes som et vigtigt fund for neuropatisk smerte terapi.

Smerte. 2006 juli; 123 (1-2): 187-92. Epub 2006 april 17.

Ændringer somatosensoriske afsløring og smertetærsklen efter højfrekvente repetitive TMS motorens cortex hos personer, der lider af kronisk painSchool for Psykologi, University of Tasmania, Private Bag 30, Hobart 7001, Tasmanien, Australien.

Forskning har vist, at Transkraniel magnetisk stimulation (TMS) resulterer i en forbigående reduktion i oplevelsen af kroniske smerter. Den nuværende forskning, der sigter til at undersøge, om en enkelt session af højfrekvent TMS er i stand til at ændre de sensoriske tærskler for personer, der lider af kroniske smerter. Detektion og smertetærsklen til kolde og varme fornemmelser blev målt før og efter 20Hz gentagne TMS (rTMS) administreret over motor cortex. Et signifikant fald i temperaturen til kold påvisning og smertetærsklen og en betydelig stigning i temperatur for varme smertetærsklen var tydelige efter en enkelt session rTMS. I modsætning hertil blev ingen ændring i detektion og smertetærsklen opnået følgende sham

rTMS. Konstateringen af, at rTMS kan have en direkte virkning på sensoriske tærskler i individer, der lider af kroniske smerter har betydning for den terapeutiske anvendelse af rTMS i lindring af kroniske smerter.

Smerter Res Manag. 2006 Summer; 11 (2): 85-90.

Udsættelse for en specifik pulserende lavfrekvent magnetfelt: en dobbeltblind placebo-kontrolleret studie af virkningerne på smerte ratings hos patienter med reumatoid arthritis og fibromyalgi.

Lawson Health Research Institute, St. Joseph Health Care, London, Ontario N6A 4V2.

Formål: virkningen af specifikke PEMF eksponering på smerter i kvindelig leddegigt (RA) (n = 13; gennemsnitsalder 52 år) og fibromyalgi (FM) patienter (n = 18; gennemsnitsalder 51 år), der modtog enten PEMF eller sham eksponering behandling.

RESULTATER: En analyse gentagne foranstaltninger viste en signifikant præ-post-test af betingelse interaktion for MPQ Pain Rating Index alt for RA-patienter, $F(1,11) = 5.09$, $P < 0.05$, skøn over effekt size = 0.32, magt = 0.54. En betydelig præ-post-effekt for den samme variabel var til stede for FM patienter, $F(1,15) = 16.2$, $P < 0.01$, skøn over effekt size = 0.52, magt = 0.96. Lignende resultater blev fundet for MPQ delkomponenter og VAS (smerte).

KONKLUSION: Disse resultater giver nogle indledende støtte til anvendelse af PEMF eksponering reducere smerter i kroniske smerter befolkninger og warrants fortsatte undersøgelse af brugen af PEMF eksponering for kortsigtet smertelindring.

Neurophysiol Clin. 2006 May-Jun; 36 (3): 117-24. Epub 2006 august 23.

Anvendelsen af gentagne transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) i kronisk neuropatisk smerte.

Lefaucheur JP.

Service de Physiologie, Explorations fonctionnelles, Hôpital Henri-Mondor, Assistance-publique-Hôpitaux de Paris, 51, avenue du Marechal-Lattre-de-Tassigny, 94010 Créteil, Frankrig.

Smerte. 2006 maj; 122 (1-2): 197-209. Epub 2006 Mar 27.

En simuleret-kontrolleret fase II studie af transkraniel jævnstrøm stimulation til behandling af centrale smerter i traumatisk rygmarvsskade. Fregni F, Boggio PS, Lima MC, Ferreira MJ, Wagner T, Rigonatti SP, Castro AW, Souza DR, Riberto M, Freedman SD, Nitsche MA, Pascual-Leone A. Harvard Center for non-invasiv Brain Stimulation, Beth Israel Deaconess Medical Center, Harvard Medical School, Boston, MA, USA.

Tidligere beviser har vist, at motor cortical stimulation med invasiv og ikke-invasiv brain stimulation er effektiv til at lindre central smerte. Her sigter vi at undersøge virkningerne af en anden, meget sikker teknik af non-invasiv hjernestimulation-transkraniel jævnstrøm stimulation (TDCs) -on smerte kontrol hos patienter med central smerte på grund af traumatisk rygmarvsskade. Der var en signifikant smerte forbedring efter aktiv anodisk stimulering af motor cortex, men ikke efter fingeret stimulation. Disse resultater blev ikke forstyrret af depression eller angst ændringer. Endvidere blev kognitiv præstation ikke ændret sig væsentligt i hele forsøgsperioden i begge behandlingsgrupper. Resultaterne af vores undersøgelse tyder på, at denne nye fremgangsmåde cortical stimulation kan være effektive til at kontrollere smerte hos patienter med rygmarven læsion. Vi diskuterer potentielle mekanismer for smerte lindring efter TDCs, såsom en sekundær modulation af thalamiske kerner aktivitet.

Smerter. 2006 maj, 122 (1-2): 22-7. Epub 2006 februar 21.

Kommentar i: * Pain. 2006 maj, 122 (1-2): 11-3.

Reduktion af intraktable deafferentiering smerte ved navigation-guidede repetitive transkranial magnetisk stimulation af den primære motor cortex. Hirayama A, Saitoh Y, Kishima H, Shimokawa T, Oshino S, Hirata M, Kato A, Yoshimine T. Institut for Neurokirurgisk, Osaka University Graduate School of Medicine, 2-2 Yamadaoka, Suita, Osaka 565-0871, Japan.

Den PreCentral gyrus (M1) (toppen af hovedet) er et repræsentativt mål for elektrisk stimulation terapi af smerte. Til dato har nogle forskere undersøgt, om smertelindring er mulig ved stimulering af andre end M1 kortikale områder. Ifølge de seneste rapporter, kan gentagne transkranial magnetisk stimulation (rTMS) give en effekt, der svarer til elektrisk stimulation. Med dette i tankerne, vi derfor undersøgt flere kortikale områder som stimulering mål ved brug af en navigations-guidede rTMS og sammenlignede virkningerne af de forskellige mål for smerte. Tyve patienter med intraktable deafferentiering smerter modtaget rTMS af M1, den postcentral gyrus (S1), premotor område (PREM), og supplerende motor område (SMA). Hvert mål blev stimuleret med ti tog i 10-s 5-Hz TMS pulser, med 50-s intervaller i mellem tog. Intensiteter blev justeret til 90% af hvilende motordrevne tærskler. Således blev anvendt i alt 500 stimuli. Sham stimulationer blev foretaget tilfældigt. Effekten af rTMS på smerte blev bedømt af patienter ved hjælp af en visuel analog skala (VAS) og den korte form af McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ). Ti af de 20 patienter (50%), at stimulering af M1, men ikke andre steder, forudsat betydelige og gavnlige smertelindring ($p < 0.01$). Resultaterne viste en statistisk signifikant effekt varede 3 timer efter stimulering af M1 ($p < 0.05$). Stimulering af andre mål ikke var effektiv. Den M1 var den eneste mål for behandling af intraktable smerte med rTMS, på trods af det faktum, at M1, S1, PREM og SMA er placeret ved siden af hinanden.

Pain Med. 2006 Mar-Apr; 7 (2): 115-8.

Slow-frekvens rTMS reducerer fibromyalgi smerter.

Psykiatrisk Afdeling og psykologi, W11A, Mayo Clinic, 200 First Street SW, Rochester, Minnesota 55905, USA.

MÅL: Meget tyder på, at fibromyalgi (FM) er et centralt medieret smerte lidelse. Antidepressiva, herunder elektrochok behandling, give nogle symptomlindring i FM og andre smerter lidelser. Gentagne transkranial magnetisk stimulation (rTMS) er en ny antidepressiv behandling, der også kan være nyttige ved behandling af kronisk smerte. Alle havde forbedring i smerte, og to havde fuldstændig resolution af smerte. Kun én af de fire forsøgspersoner havde et antidepressivt respons.

KONKLUSION: Disse foreløbige resultater tyder på en mulig rolle for rTMS i behandling FM.

J. Int. Med Res. 2006 Mar-Apr, 34 (2): 160-7.

Effekt af pulserende elektromagnetisk terapi for kroniske lændesmerter: et randomiseret, dobbelt-blindt, placebo-kontrolleret studie.

Institut for Anæstesiologi og smertestillende medicin, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea. Denne randomiseret, dobbelt-blindt, placebo-kontrolleret klinisk forsøg undersøgte effektiviteten af pulserende elektromagnetisk terapi (PEMT) hos patienter med kroniske lændesmerter. Aktiv PEMT ($n = 17$) eller placebo behandling ($n = 19$) blev udført tre gange om ugen i 3 uger. Den gennemsnitlige reviderede Oswestry handicap procent efter 4 uger var signifikant forbedret fra baseline værdi i PEMT gruppen, hvorimod der ikke var væsentlige forskelle i placebo gruppen. Afslutningsvis PEMT reducerede smerter og

invaliditet og synes at være et potentielt nyttigt terapeutisk værktøj for den konservative behandling af kroniske lændesmerter.

Clin Rheumatol. 2006 april 22;

Effektiviteten af pulserende elektromagnetisk felt terapi i lateral epicondylitis.

Trakya University Medical Faculty Fysisk medicin og rehabilitering Department, Edirne, Tyrkiet.

Vi har til formål at undersøge effekten af pulserende elektromagnetisk felt (PEMF) i lateral epicondylitis sammenligne modalitet med fingeret PEMF og lokal steroid indsprøjtning. Tre patienter ligeligt fordelt i tre grupper som følger: Gruppe I modtog PEMF, Gruppe II fingeret PEMF, og Gruppe III et kortikosteroid + agent indsprøjtning bedøvelsesmiddel. Gruppe I patienter havde en lavere smerter i hvile, aktivitet og om natten end gruppe III på tredje måned. PEMF synes at reducere lateral epicondylitis smerter bedre end sham PEMF.

Rheumatol Int. 2006 Feb; 26 (4): 320-4.

Effekten af pulserende elektromagnetiske felter i behandlingen af cervikal slidgigt: et randomiseret, dobbelt-blindt, sham-kontrolleret forsøg.

Ankara Fysisk medicin og rehabilitering Uddannelse og Forskning Hospital, Turk ocagi S Nej: 3 Sihhiye, Ankara, Tyrkiet.

Formålet med denne undersøgelse var at evaluere effekten af elektromagnetisk felt terapi (PEMF) på smerte, vifte af bevægelse (ROM) og funktionel status hos patienter med cervikal slidgigt (COA) via 30 min sessioner, to gange dagligt i 3 uger. Smerter niveauer i PEMF gruppen faldt betydeligt efter behandling ($p < 0.001$), men ingen ændring blev observeret i placebogruppen. Den aktive ROM, paravertebrale muskelkrampes og smerter i nakken og handicap skala (NPDS) scorer væsentligt forbedret efter PEMF terapi ($p < 0.001$), men ingen ændring blev observeret i fingeret gruppen. Resultaterne af denne undersøgelse er lovende, idet PEMF behandling kan tilbyde en potentiel terapeutisk supplement til aktuelle COA terapier i fremtiden.

Cephalalgia. 2006 Feb; 26 (2): 143-9.

Induktion af langvarige ændringer i visuelle cortex uro med fem daglige sessioner af repetitiv transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) i raske frivillige og migrænepatienter.

Fumal A, Coppola G, Bohotin V, Gerardy PY, Seidel L, Donneau AF, Vandenheede M, Maertens de Noordhout A, Schoenen J.

Neurologisk Afdeling, University of Liege, Belgien.

Vi har vist, at hos raske frivillige (HV) et møde i 1 Hz gentagne transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) over den visuelle cortex inducerer dishabituation af visuelt fremkaldt potentialer (fx VePS) i gennemsnit for 30 min, mens migrænikere én session af 10 Hz rTMS erstatter den unormale VEP potensering af en normal tilvænning til 9 min. I den foreliggende undersøgelse, undersøgte vi, om gentagne rTMS sessioner (1 Hz i otte HV; 10 Hz i otte migrænikere) på 5 hinanden følgende dage kan ændre fx VePS i længere perioder. Daglige rTMS kan således fremkalde langvarige ændringer i kortikal ophidselse og VEP tilvænning mønster. Hvorvidt denne effekt kan være nyttige i forebyggende migræne terapi er endnu ikke fastslået.

J. Rehabil Med. 2005 Nov; 37 (6): 372-7.

Is og pulserende elektromagnetisk felt til at mindske smerter og hævelse efter distale radius frakturer. Institut for Rehabilitering Sciences, The Hong Kong Polytechnic University, Hung Hom, Kowloon, Hongkong

Formål: At undersøge den relative effektivitet af is terapi og / eller pulserende elektromagnetisk felt reducere smerter og hævelse efter immobilisering periode efter en distal radius fraktur.

KONKLUSION: Tilføjelsen af pulserende elektromagnetisk felt til is terapi producerer bedre overordnede behandlingsresultater end is alene eller pulserende elektromagnetisk felt alene smertereduktion og vifte af fælles bevægelse i ulnar afvigelse og fleksion til en distal radius fraktur efter en immobilisering periode 6 uger .

Z Orthop Ihre Grenzgeb. 2005 september-oktober; 143 (5): 544-50.

[Adjuverende behandling af knæet slidgigt med svage pulserende magnetfelter. Resultater af en placebo-kontrolleret forsøg prospektivt klinisk forsøg]

Fischer G, Pelka RB, Barovic J.

Institut für Hygiene an Universitat Graz, Østrig.

FORMÅL: Formålet med denne undersøgelse var den objektive kontrol af den terapeutiske effekt af svage pulserende magnetfelter (serie af periodisk gentagne firkantede pulser stigende ifølge en e-funktion, frekvenser af 10, 20, 30, og 200-300 Hz) ved hjælp af en dobbelt-blind undersøgelse på slidgigt i knæet. Målte parametre var knæet Society score, smerte sensation, blodtælling og cardiocirculatory værdier.

METODER: 36 placebo og 35 verum testpersoner (alle med et knæ hul mindre end 3 mm) blev udsat dagligt for 16 minutter over 6 uger til en lav frekvens magnetfelt (fluxdensitet stigende gradvist fra 3.4 op til 13.6 microT) omfatter hele organ. Det sidste dataindsamling blev foretaget 4 uger efter endt behandling.

RESULTATER: I princippet de statistisk sikret resultater udelukkende favoriserer brugte magnetfelt terapi; langt det største antal af mindst signifikante forskelle blev fundet ved slutningen af hele behandlingen, der varer 6 uger. Især er det slående, at alle 4 spørgsmålstegn smerte skalaer viste mindst signifikante forbedringer til fordel for verum kollektiv; også gåafstand blev øget. Som en anden bekræftet kendsgerning, selv efter 4 uger uden behandling de vedvarende flere funktionelle og analgetiske virkninger kunne dokumenteres.

KONKLUSION: Overvejende på den ene side var smertelindring i slidgigtpatienter bekræftet af en dobbelt-blind forsøg, på den anden side, stigninger i mobiliteten kunne bevises. Desuden beskriver vi primært de virkemåder af lavfrekvent magnetisk energi og 3 fysiske begreber, der ses som bindeled mellem elektromagnetiske felter koblet ind i bindevæv og biokemiske reparation og vækst processer i knogler og brusk. Med udgangspunkt i resultaterne af denne og foregående undersøgelser, man har til alvorligt at overveje, om denne form for magnetfelt ansøgning ikke bør anvendes som omkostningseffektiv og bivirkning gratis alternativ eller adjuverende form for terapi i forbindelse med ortopædiske lidelser.

Biomed Pharmacother. 2005 Aug; 59 (7): 388-94.

Effekter af pulserende elektromagnetiske felter på artikulær hyalinbrusk: gennemgang af eksperimentelle og kliniske studier. Eksperimentel Kirurgi Department, Forskningsinstitut Codivilla-Putti-Rizzoli, Ortopædisk Institute via di Barbiano 1 / 10, 40136 Bologna, Italien.

Slidgigt (OA) er den mest almindelige sygdom i bevægeapparatet og er en konsekvens af mekaniske og biologiske begivenheder, der destabiliserer vævshomeostase i artikulære leddene. Styring chondrocyt død og apoptose funktion, svar på anabolske og katabolske stimuli, matrix-syntese eller nedbrydning og inflammation er det vigtigste mål for potentiel bruskskyttende behandling, til formål at forsinke eller stabilisere udviklingen af OA. Selvom mange lægemidler eller stoffer er for nylig blevet introduceret til behandling af OA, at flertallet af dem ikke ændre de komplekse patologiske processer, der foregår i disse væv. Pulserende elektromagnetiske felter (PEMFs) har et antal veldokumenterede fysiologiske virkninger på celler og væv, herunder opregulering af genekspression af medlemmer af transformerende vækstfaktor beta super familie, stigningen i glycosaminoglycan niveauer, og en anti-inflammatorisk virkning. I nærværende papir nogle nylige eksperimentel i vitro og in vivo data om effekten af PEMFs på ledbrusk blev gennemgået. Disse data støtter stærkt den kliniske brug af PEMFs i OA patienter.

J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2005 juni; 76 (6): 833-8.

Langvarig analgetiske virkninger af daglige arrangementer repetitiv transkraniel magnetisk stimulation i det centrale og perifere neuropatiske smerter. Khedr EM, Kotb H, Kamel NF, Ahmed MA, Sadek R, Rothwell JC. Institut for Neuro- Assiut Universitetshospital, Assiut, Egypten

Baggrund og formål: En enkelt session af gentagne transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) i løbet af motor cortex var blevet rapporteret til at producere kort sigt lindring af visse typer af kroniske smerter. Nærværende undersøgelse undersøgt, om fem på hinanden følgende dage af rTMS ville føre til længerevarende smertelindring i ensidig kronisk umedgørlig neuropatisk smerte.

PATIENTER OG METODER: Fyrre otte patienter med terapi resistente kroniske ensidige smertesyndromer (24 hver med trigeminusneuralgi (TGN) og efter slagtilfælde smertesyndrom (PSP)) deltog. Fjorten fra hver gruppe modtog 10 minutter virkelige rTMS over hånden området motoriske hjernebark (20 Hz, 10 × 10 s tog, intensitet 80% af motorens tærskel) hver dag i fem på hinanden følgende dage. De resterende patienter fik sham stimulation.

KONKLUSION: Disse resultater bekræfter, at fem daglige sessioner rTMS end motor cortex kan producere langvarig smertelindring hos patienter med TGN eller PSP.

J Neurol Sci. 2004 december 15; 227 (1): 67-71.

rTMS af den præfrontale cortex i behandlingen af kronisk migræne: en pilotundersøgelse.

Neurofysiologiske Unit, University of Palermo, Palermo, Italien.

En nylig fMRI undersøgelse viste, at dorsolaterale præfrontale cortex (DLPFC) udøver en hæmmende kontrol på smerte veje i mennesker. Vi undersøgte, om højfrekvente rTMS over venstre DLPFC kunne lindre kronisk migræne. Behandlingen bestod af 12 rTMS sessioner, leveret i anden dag over venstre DLPFC. Sham rTMS blev anvendt som placebo. Elleve patienter blev randomiseret til rTMS (n = 6) eller til placebo (n = 5) behandling. Mål for angreb frekvens, hovedpine indeks, antal mislykkede medicin (resultatmål) blev registreret i måneden før, under og i måneden efter behandlingen. Emner, der behandles med rTMS viste en signifikant reduktion af resultatmål under og i måneden efter behandlingen i forhold til måneden før behandlingen. Der blev ikke observeret nogen signifikante forskelle i resultatmål i placebogruppen. Højfrekvente rTMS over venstre DLPFC kunne lindre kronisk migræne. Dette er i overensstemmelse med den foreslåede rolle DLPFC i smertekontrol.

Neurorehabil Neural Repair. 2004 Mar; 18 (1) 42-6.

Pulserende magnetfelt terapi i refraktær neuropatiske smerter sekundært til perifer neuropati: elektrodiagnostisk parametre pilot study. New York Medical College, Briarcliff Manor, New York 10510, USA.

BAGGRUND: neuropatiske smerter (NP) fra perifer neuropati (PN) hidrører fra ektopisk affyring af umyelinerede C-fibre med ophobning af natrium og calcium-kanaler. Fordi pulserende elektromagnetiske felter (PEMF) sikkert fremkalde ekstremt lav frekvens (ELF) quasirectangular strømme, der kan depolarisere, repolarisere og hyperpolarisere neuroner, blev det antaget, at lede denne energi ind i sålen af en fod potentielt kan modulere neuropatisk smerte.

DESIGN / SETTING / patienter: 24 konsekutive patienter med refraktær og symptomatisk PN fra diabetes, kronisk inflammatorisk demyeliniserende polyneuropati (CIDP), pernicios anæmi, kviksvovforgiftning, paraneoplastisk syndrom, tarsal tunnel, og idiopatisk sensorisk neuropati blev inkluderet i denne nonplacebo pilotundersøgelse. Den mest symptomatisk fod modtaget terapi.

Intervention: Noninvasiv pulserende signal terapi genererer en ensrettet quasirectangular bølgeform med styrke om 20 gauss og en frekvens omkring 30 Hz i fodsålerne til 9 træk 1-h behandlinger (undtagen weekender). Den mest symptomatisk foden af hver patient blev behandlet.

RESULTATER: Mean smertescore faldt 21% fra baseline til slutningen af behandlingen ($P = 0.19$), men med 49% reduktion af smertescore fra baseline til slutningen af opfølgningen ($P < 0.01$). Af denne gruppe blev selvrapporert PGIC forbedret 67% ($n = 10$) og ingen ændring var 33% ($N = 5$). Der blev ikke bivirkninger eller sikkerhedsproblemer.

KONKLUSION: Disse pilot data viser, at lede PEMF for fødderne kan give uventede kortsigtede analgetiske effekter i mere end 50% private. Rolle placebo er ikke kendt og var ikke af prøvet. Den præcise mekanisme er uklar endnu tyder på, at alvorlige og avancerede tilfælde er mere magnetisk følsomme.

Neurosci Lett. 2004 Jan 2; 354 (1): 30-3.

Smertestillende og adfærdsmæssige virkninger af en 100 microT specifik pulset ekstremt lav frekvens magnetfelt for kontrol og morfin behandlede CF-1 mus.

Shupak NM, Hensel JM, Cross-Mellor SK, Kavaliers M, Prato FS, Thomas AW.

Bioelectromagnetics, Lawson Health Research Institute, Nuklearmedicinsk Afdeling, St. Joseph Health Care, 268 Grosvenor Street, London, Ont. N6A 4V2, Canada.

Forskellige undersøgelser har vist, at magnetfelter kan påvirke adfærdsmæssige og fysiologiske funktioner. Tidligere har vi vist, at sinusformede ekstremt lavfrekvente magnetfelter og specifikke pulserende magnetfelter (Cnps) kan producere ændringer i analgesi-relateret adfærd af jorden snegl. Her har vi udvidet disse undersøgelser at vise en induktion af analgesi i mus svarende til en moderat dosis af morfin (5 mg / kg), og virkningen af både CNP eksponering og morfininjektion på nogle open-field-aktivitet. CNP eksponering fandtes at forlænge respons latenstiden til en nociceptive termisk stimulus (varmeplade). CNP + morfin opveje den øgede bevægelighed aktivitet fundet med morfin alone. These resultater antyder, at pulserende magnetiske felter kan inducere analgetisk adfærd i mus uden de bivirkninger, der ofte er forbundet med opiatier som morfin.

PMID: 14698475

J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2004 april; 75 (4): 612-6.

Neurogen smertelindring ved gentagne transkraniel magnetisk kortikal stimulation afhænger af oprindelse og stedet for smerte.

Lefaucheur JP, Drouot X, Menard-Lefaucheur I, Zera F, Bendib B, Cesaro P, Keravel Y, Nguyen JP.

Service de Physiologie-Explorations Fonctionnelles, Hopital Henri Mondor, 51 Avenue de Lattre de Tassigny, 94010 Creteil, Frankrig.

Neurophysiol Clin. 2004 april; 34 (2): 91-5.

Neuropatisk smerte kontrolleret i mere end et år med månedlige sessioner af repetitiv transkraniel magnetisk stimulation af den motoriske hjernebark. Lefaucheur JP, Drouot X, Menard-Lefaucheur I, Nguyen JP.

Service de Physiologie-Explorations Fonctionnelles, CHU Hopital Henri Mondor, 51 avenue de Lattre de Tassigny, Creteil 94010, Frankrig.

Smerte. 2004 Jan; 107 (1-2): 107-15.

Virkninger af 1 Hz repetitive transkraniel magnetisk stimulation på akut smerte induceret af capsaicin.

Tamura Y, Okabe S, Ohnishi T, N Saito D, Arai N, Mochio S, Inoue K, Ugawa Y.

Institut for Neuro- Jikei University School of Medicine, 3-25-8 Nishi-Shinbashi, Minato-ku, Tokyo 105-8461, Japan.

Formålet med dette studie er at undersøge effekten af 1-Hz gentagne transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) i løbet af den primære motor cortex (M1) på akutte smerter fremkaldt af intradermal capsaicin injektion og at belyse dens mekanismer ved en enkelt-foton emissions computeriseret tomografi (SPECT). Vi konkluderer, at rTMS end M1 skal have gavnlige virkninger på akut smerte, og dens virkninger skal være forårsaget af funktionelle ændringer af MPFC og caudale ACC.

Neurology. 2004 juni 22, 62 (12): 2176-81.

Lettelse af A [delta] -Fiber-medieret akutte smerter ved gentagne transkraniel magnetisk stimulation.

Tamura Y, Hoshiyama M, Inui K, Nakata H, Qiu Y, Ugawa Y, Inoue K, Kakigi R.

Institut for Integrativ Fysiologi, Statens Institut for Fysiologiske Sciences, Okazaki, Japan.
ytamura@nips.ac.jp

BAGGRUND: Gentagne Transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) af motoren cortex modulerer akut og kronisk smerte perception. Forfatterne tidligere viste, at rTMS over primære motor cortex (M1) inhiberede capsaicin-induceret akut smerte stigende gennem C-fibre.

KONKLUSION: Sammen med forfatternes tidligere undersøgelse på C-fiber smerte, dette facilitatory effekt af gentagne transkraniel magnetisk stimulation på Adelta-fiber-medieret styrker forestillingen om en sammenhæng mellem repetitive transkraniel magnetisk stimulation i M1 og smerteopfattelse.

Neurosci Behav Physiol. 2003 oktober; 33 (8): 745-52.

Anvendelsen af pulserende elektromagnetiske felter med komplekse modulation i behandlingen af patienter med diabetisk polyneuropati.

Musaev AV, Guseinova SG, Imamverdieva SS.

Science Research Institute of Medical Rehabilitation, Baku, Azerbaidzhan.

Kliniske og electroneuromyographic udført undersøgelser i 121 patienter med diabetisk polyneuropati (DPN) før og efter behandlingsforløb med pulserende elektromagnetiske felter med komplekse modulation (PEMF-CM) ved forskellige frekvenser (100 og 10 Hz) .PEMF-CM på 10 Hz var fundet at have terapeutisk virkning, navnlig i de indledende stadier af DPN og hos patienter med diabetes mellitus i op til 10 år.

PMID: 14635988

Altern Ther Health Med. 2003 Jul-Aug; 9 (4): 38-48.

Virkninger af en pulserende elektromagnetisk terapi på multipel sklerose træthed og livskvalitet: en dobbeltblind, placebokontrolleret studie.

Lappin MS, Lawrie FW, Richards TL, Kramer ED.

Energy Medicine Developments, (Nordamerika), Inc., Burke, Va., USA.

BAGGRUND: Der er en voksende litteratur om de biologiske og kliniske virkninger af pulserende elektromagnetiske felter. Nogle undersøgelser tyder på, at elektromagnetiske terapier kan være nyttige i behandlingen af kroniske sygdomme. Denne undersøgelse er en opfølgning på en placebokontrolleret pilotstudie, hvor multipel sklerose (MS) patienter udsat for svag, ekstremt lavfrekvente pulserende elektromagnetiske felter viste signifikante forbedringer på en sammensat symptom foranstaltning.

KONKLUSION: Dokumentation fra dette randomiserede, dobbelt-bind, placebo kontrolleret forsøg er i overensstemmelse med resultaterne fra mindre undersøgelser tyder på, at eksponering for pulserende, kan svage elektromagnetiske felter lindrer symptomerne på MS. De kliniske effekter var små, dog, og har brug for at blive gentaget. Yderligere forskning er også nødvendigt at undersøge muligheden for, at ambulante patienter og patienter, der tager interferoner for deres MS kan være mest lydhøre over for denne form for behandling.

Publikationstyper:

- * Clinical Trial
- * Multicenterstudie
- * Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 12868251

Biomed Sci Instrum. 2003; 39: 466-70.

Autoradiografisk evaluering af elektromagnetiske felt virkninger på serotonin (5HT1A) receptorer i rottehjerne.

Johnson MT, McCullough J, Nindl G, kammerherre JK.

Terre Haute Center for Medicinsk Uddannelse, Indiana University School of Medicine, Terre Haute, IN 47809, USA.

Serotonin (5HT1A) er en kemisk mediator af inflammation og den største enkelt neurotransmitter system i hjernen. Dets sekretion og fysiologiske virkninger medierer stress og smerte, der påvirker både immun- og nervesystem fungerer gennem hypothalamus-hypofyse-binyre-aksen. Serotoninreceptor dysfunktion er godt kendetegnet ved psykiske forstyrrelser som depression og angst. Transkraniel magnetisk stimulation er blevet anvendt terapeutisk til behandling ildfaste lidelser som ikke-responsiv depression og kan handle i en del gennem sin virkning på 5HT1A receptorer. Vi har tidligere vist, at in vitro, kan 5HT1A receptorbinding til en radioaktiv agonist moduleres ved specifik intensitet og frekvens elektromagnetiske felter (EMF). I denne rapport har vi anvendt kvantitativ receptor autoradiografi at evaluere 5HT1A receptortæthed i rottehjerne og virkningen af pulserende elektromagnetiske felter eksponering på receptor bindende i centrale hjerneområder. Rotter, der anvendes i denne undersøgelse havde hele kroppen engagementer til enten en geofield kontrol eller med pulserende elektromagnetiske felter for at vurdere behandling for kemisk induceret tendinitis. Da hjerner blev udsat tilfældigvis som følge af de vigtigste forsøg undersøgte vi muligheden for EMF-inducerede ændringer i områder såsom hippocampus. Denne pilotundersøgelse bør give en detaljeret forståelse af magnetiske virkninger på stress-responsiv hjerneområder og vil føre til en mere koordineret tilgang til anvendelsen af disse former for terapeutisk intervention i mennesker.

PMID: 12724937

Percept Mot færdigheder. 2002 oktober; 95 (2): 592-8.

Øget analgesi til termiske stimuli i rotter efter korte eksponeringer til komplekse pulserende 1 mikrotesla magnetfelter.

Ryczko MC, Persinger MA.

Behavioral Neuroscience Program, Laurentian University, Sudbury, ON, Canada.

Nociceptive tærskler til en 55 grader C varm overflade blev målt til Wistar hun rotter før behandling og 30 min. og 60 min. efter behandlingerne. Efter injektion med enten naloxon eller saltvand efter baseline målinger blev rotter eksponeret for 30 min. til enten falske felter eller til svag (ca. 1 mikrotesla) brast-fyres magnetfelter sammensat af 230 punkter (4 msek. pr point) præsenterede en gang hver 3 sek. De rotter, der havde modtaget burst-fyring magnetfelter udviste forhøjede nociceptive tærskler, forklarede om 50% af variansen. Et andet mønster, designet efter adfærd individuelle thalamiske neuroner i nociceptive input og kaldes "aktivitet rytme magnetfelt" fremstillet kun en forbigående smertestillende effekt. Disse resultater replikeres tidligere undersøgelser og tyder på, at svage, meget lav frekvens, pulserende magnetiske felter med biorelevant tidsmæssige strukturer kan have nytte som supplement til behandling af smerte.

PMID: 12434855

Wien Klin Wochenschr. 2002 august 30; 114 (15-16): 678-84.

Pulserende magnetfelt terapi for slidgigt i knæet-et dobbeltblindt sham-kontrolleret forsøg.

Nicolakis P, Kollmitzer J, Crevenna R, Bittner C, Erdogmus CB, Nicolakis J.

Institut for fysisk medicin og rehabilitering, AKH Wien, University of Vienna, Wien, Østrig.
Peter.nicolakis@akh-wien.ac.at

BAGGRUND OG METODER: pulserende magnetiske felt terapi ofte anvendes til behandling af symptomer på slidgigt, selv om dens virkning ikke er blevet bevist. Vi har udført et randomiseret, dobbelt-blind sammenligning af pulserende magnetfelt og humbug hos patienter med symptomatisk slidgigt i knæet. Patienterne blev tildelt modtage 84 sessioner, hver med en varighed på 30 minutter, af enten pulserende magnetfelt eller simuleret behandling. Patienter administreret behandling på egen hånd derhjemme, to gange om dagen i seks uger.

RESULTATER: Ifølge en stikprøve størrelse estimering blev 36 konsekutive patienter tilmeldt. 34 patienter fuldførte undersøgelsen, hvoraf to skulle udelukkes fra den statistiske analyse, da de ikke havde anvendt PMF tilstrækkeligt. Således blev 15 verum og 17 sham-behandlede patienter indskrevet i den statistiske analyse. Efter seks ugers behandling i WOMAC Slidgigt Index blev reduceret i den pulserende magnetfelt-gruppe fra 84.1 (+/- 45.1) til 49.7 (+/- 31.6), og fra 73.7 (+/- 43.3) til 66.9 (+/- 52.9) i sham-behandlede gruppe ($p = 0.03$). Følgende sekundære parametre forbedret i den pulserende magnetfelt gruppe mere, end de gjorde i fingeret gruppen: gangart hastighed ved hurtig gang [+ 6.0 meter per minut (1.6 til 10.4) vs. -3.2 (-8.5 til 2.2)], skridtlængde ved hurtig gang [+ 6.9 cm (0.2 til 13.7) vs. -2.9 (-8.8 til 2.9)], og accelerationstiden i isokinetisk dynamometry styrkeprøvningerne [-7.0% (-15.2 til 1.3) vs. 10.1% (-0.3 til 20.6)].

KONKLUSION: Hos patienter med symptomatisk slidgigt i knæet, kan PMF behandling reducere nedskrivninger på aktiviteter i dagligdagen og forbedre knæ funktion.

Publikationstyper:

- * Clinical Trial
- * Evaluering Studies
- * Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 12602111

Dis Colon endetarmen. 2002 Feb; 45 (2): 280-2.

Sakral magnetisk stimulation til smertelindring fra pudendale neuralgi og iskias.

Sato T, Nagai H.

Institut for Kirurgi, Jichi Medical School, Minamikawachi-machi, Kawachi-gun, Tochigi-ken, Japan.

INDLEDNING: Magnetisk stimulering af sakrale nerve rødder bruges til neurologisk undersøgelse. Men ingen har rapporteret terapeutiske effekt af smertelindring fra pudendale neuralgi med sakrale magnetisk stimulation. **METODER:** Fem patienter med pudendale neuralgi eller iskias modtaget 30 at 50 pulserende magnetiske stimuli af de sakrale nerve rødder. Den mediane alder af patienterne var 59 (interval, 28-69) år; der var 3 hunner. **RESULTATER:** Sakral magnetisk stimulation straks fjernet smerten. Den smertelindring

varede mellem 30 minutter og 56 dage (median, 24 timer). Bivirkninger blev ikke observeret. **KONKLUSION:** Denne pilotundersøgelse viser, at magnetisk stimulation af de sakrale nerverødder kan være et lovende terapeutisk modalitet til smertelindring fra pudendale neuralgi og iskias. Yderligere undersøgelser skal udføres for at bestemme den passende intensitet og hyppighed, samt anvendeligheden af et andet forløb af magnetisk stimulation behandling.

PMID: 11852346

Biomed Sci Instrum. 2002; 38: 157-62.

Kvantitativ karakterisering af rotte tendinitis at evaluere effekten af terapeutiske interventioner.

Wetzel BJ, Nindl G, Swez JA, Johnson MT.

Terre Haute Center for Medicinsk Uddannelse, Indiana University School of Medicine, Indiana State University, Terre Haute, IN 47809, USA.

Tendinitis er en smertefuld blødt væv patologi, der tegner sig for næsten halvdelen af alle arbejdsskader i USA. Det er ofte forårsaget af gentagne bevægelser, og kan resultere i tab af arbejde og indkomst. Aktuelle behandlinger for tendinitis til formål at reducere inflammation, den største årsag til smerten. Selvom anti-inflammatoriske lægemidler og forskellige alternative behandlingsformer er i stand til at forbedre tendinitis, er der ingen kvantitative videnskabelige data om deres indvirkning på inflammation. Formålet med denne undersøgelse er at bestemme tidsforløbet for helbredelse af rotte tendinitis uden indgriben at kunne vurdere effektiviteten af tendinitis behandlinger. Vi er interesseret i at vurdere den terapeutiske anvendelse af pulserende elektromagnetiske felter (PEMFs), en terapeutisk modalitet, som har vist sig at være gavnligt for healing bløddelslæsioner. Tendinitis blev induceret i Harlan Sprague Dawley-rotter af collagenase injektioner i achillessenen og senere blev opsamlet i fire uger efter skaden. For at bestemme mængden af ødem, brugte vi tykkelsesmålinger af rotte ankler og kvantificeres sene vandindholdet. For at bestemme omfanget af inflammation, anslås vi antallet af inflammatoriske celler på histologiske snit anvender stereologiske metoder. Dataene viser, at ødem er maksimal 24 timer efter skaden ledsaget af en massiv infiltration af inflammatoriske celler. Inflammatoriske celler derefter gradvist erstattet af fibroblaster, som er ansvarlige for ubedring af skader på den ekstracellulære matrix. Denne naturlige tidsforløb for seneheling vil blive anvendt til at evaluere anvendelsen af PEMFs som en mulig terapeutisk modalitet.

PMID: 12085595

Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi. 2001 december; 18 (4): 552-3, 572.

[Smertestillende effekt induceret af stimulering af rotter hjerne med stærk pulserende magnetfelt: en foreløbig undersøgelse]

[Artikel i kinesisk]

Wang Y, Niu J, Shen Q, Jiang D.

Institut for Biomedical Engineering, Xian Jiaotong Universitet, Xi'an 710049.

Formålet med denne undersøgelse var at bestemme, om stimulation på hjernen af SD-rotter med stærke pulserende magnetfelt kunne producere smertestillende virkning. En stimulator af Cadwell (MES-10) blev vedtaget i undersøgelsen. Smerten indeks anvendte var Tail Flick Latency (TFL) i rotter. Stimulering parametre var: (1) intensiteten procent (20%) og stimulering varighed (7 min); (2) intensiteten procent

(30%) og stimulering varighed (3 min). Resultaterne viste, at den gennemsnitlige Erhvervet TFL ændring var 23% ($P < 0.01$) til 20% intensitet gruppe, og 26% ($P < 0.01$) til 30% intensitet gruppe. KONKLUSION: Disse data indikerer, at den nye metode til analgesi, er effektiv, og sammenlignet med andre metoder til stimulering analgesi, dette er ikke-invasiv, let at betjene, og mindre forårsagende ubehag.

PMID: 11791305

Neurophysiol Clin. 2001 Aug; 31 (4): 247-52.

Interventionel neurofysiologi for smerter kontrol: varigheden af smertelindring efter gentagne transkraniel magnetisk stimulation af den motoriske hjernebark.

Lefaucheur JP, Drouot X, Nguyen JP.

Service de Physiologie-udforskninger fonctionnelles, Hopital Henri-Mondor, Inserm U421, Faculté de medecine, 94010 Creteil, Frankrig.

Den kroniske elektrisk stimulering af en motor cortical areal svarende til en smertefuld område af kroppen ved hjælp af kirurgisk implanterede epidural elektroder er en valideret terapeutisk strategi til at kontrollere medicin-resistent neurogen smerte. Gentagne Transkraniel magnetisk stimulation (rTMS) tilladelser til at stimulere ikke-invasivt og præcist den motoriske hjernebark. Denne undersøgelse viser, at en forbigående smertelindring kan induceres hos patienter, der lider af kroniske neurogene smerter under om ugen efter en 20-min samling i 10 Hz-rTMS anvendes i den motoriske hjernebark.

Neurosci Lett. 2001 august 17; 309 (1): 17-20.

En sammenligning af leddegigt og fibromyalgi patienter og raske kontrolpersoner er udsat for en pulserende (200 microT) magnetfelt: effekter på normal stående balance.

Thomas AW, White KP, Drost DJ, Cook CM, Prato FS.

Den Lawson Health Research Institute, Nuklearmedicinsk Afdeling & MR, St. Joseph Health Care, 268 Grosvenor Street, London, N6A 4V2, Ontario, Canada. athomas@lri.sjhc.london.on.ca

Specifikke svage tidsvarierende pulserende magnetfelter (MF) har vist sig at ændre dyrs og menneskers adfærd, herunder smerteopfattelse og postural sway. Her demonstrere vi en objektiv vurdering af eksponering for pulserende MF s på leddegigt (RA) og fibromyalgi (FM) patienter og raske kontrolpersoner ved hjælp stående balance. 15 RA og 15 FM patienter blev rekrutteret fra en universitetshospital ambulant Reumatologisk Klinik og 15 raske kontroller fra studerende og personale på universitetsniveau. Hvert emne stod på midten af en 3-D forceplate at registrere posturale svaj inden for tre firkantede ortogonale coil par (2 m, 1.75 m, 1.5 m) som har frembragt et rumligt ensartet MF centreret i hovedhøjde. Fire 2-min eksponering betingelser (åbne øjne / lukkede øjne, humbug / MF) blev anvendt i en tilfældig rækkefølge. Med åbne øjne og under fingeret eksponering, FM-patienter og kontroller syntes at have lignende stående balance, med RA-patienter værre. Med lukkede øjne, posturale svaj forværret for alle tre grupper, men mere for RA og FM patienter end kontroller. Den Romberg Quotient (lukkede øjne / åbne øjne) var højest blandt FM patienter. Blandet design variansanalyse på midten af tryk (COP) bevægelser viste en signifikant interaktion mellem øjnene åbne / lukkede og humbug / MF vej [$F = 8.78 (1,42)$, $P < 0.006$]. Romberg kvotienter af COP bevægelser forbedret markant med MF eksponering [$F = 9.5 (1,42)$, $P < 0.005$] og COP vejlængde viste en interaktion nærmer betydning med klinisk diagnose [$F = 3.2 (1,28)$, $P < 0.09$]. Derfor RA og FM patienter og raske kontrolpersoner, har væsentlig forskellig posturale svaj som reaktion på en specifik pulserende MF.

PMID: 11489536

Curr Med Res Opin. 2001; 17 (3): 190-6.

Magnetisk puls behandling for knæet slidgigt: et randomiseret, dobbelt-blindt, placebo-kontrolleret studie.

Pipitone N, Scott DL.

Reumatologisk Afdeling, Kings College Hospital (Dulwich), London, UK.

Vi vurderede effekten og tolerabiliteten af lavfrekvent pulserende elektromagnetiske felter (PEMF) behandling af patienter med klinisk symptomatisk knæ slidgigt (OA) i et randomiseret, placebokontrolleret, dobbeltblindet undersøgelse af seks ugers varighed. Patienter med radiografiske tegn og symptomer på OA (ufuldstændigt afløst af konventionelle behandlinger), i henhold til kriterierne fra American College of Rheumatology, blev rekrutteret fra en enkelt videregående henvisning center. 75 patienter, der opfylder ovenstående kriterier blev randomiseret til at modtage aktiv PEMF behandling ved unipolære magnetiske enheder. Det primære endepunkt var reduktion i den samlede smerte vurderet på en fire-punkts Likert skala der spænder fra nul til svær. Parret analyse af de opfølgende observationer på hver patient viste signifikante forbedringer i den behandlede aktivt gruppe i WOMAC globale score ($p = 0.018$), WOMAC smertescore ($p = 0.065$), WOMAC handicap score ($p = 0.019$) og EuroQol score ($p = 0.001$) ved studiets afslutning i forhold til baseline. I modsætning hertil var der ingen forbedring i en variabel i den placebobehandlede gruppe. Der var ingen klinisk relevante bivirkninger, der kan tilskrives aktiv behandling. Disse resultater tyder på, at unipolære magnetiske enheder er gavnlige i at reducere smerter og invaliditet hos patienter med resistente over for konventionel behandling i fravær af signifikante bivirkninger knæ OA. Yderligere undersøgelser, der anvender forskellige magnetiske enheder, behandlingsprotokoller og patientgrupper er berettiget til at bekræfte den generelle effekt af PEMF terapi i OA og andre forhold.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

* Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 11900312

Adv Ther. 2000 Mar-Apr; 17 (2): 57-67.

Spine fusion for discogenic lændesmerter: udfald hos patienter behandlet med eller uden pulserende elektromagnetisk felt stimulation.

Marks RA.

Richardson Ortopædkirurgisk, Texas 75080, USA.

Sixty-én tilfældigt udvalgte patienter, som gennemgik lumbal fusion kirurgi for discogenic lændesmerter mellem 1987 og 1994 blev retrospektivt undersøgt. Alle patienter havde undladt at reagere på præoperative konservative behandlinger. Fyrrito patienter fik adjuverende behandling med pulserende elektromagnetisk felt (PEMF) stimulering, og 19 patienter fik ingen elektrisk stimulation af nogen art. Gennemsnitlig opfølgning tid var 15.6 måneder postoperativt. Fusion lykkedes 97.6% af PEMF gruppen og 52.6% af u stimuleret gruppe ($P < .001$). Den observerede aftale mellem klinisk og radiografisk Resultatet var 75%. Brugen af PEMF stimulation øger knoklet brodannelse i lumbale spinal fusioner. Vellykket fusion ligger til grund en god klinisk resultat hos patienter med discogenic lændesmerter.

PMID: 11010056

Rheum Dis Clin North Am. 2000 Feb; 26 (1): 51-62, VIII.

Elektromagnetiske felter og magneter. Investigational behandling for muskel- og skeletbesvær.

Trock DH.

Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut, USA.

Visse pulserende elektromagnetiske felter (PEMF) påvirker væksten af knogler og brusk in vitro, med potentiel anvendelse som en arthritis behandling. PEMF stimulation er allerede en gennemprøvet middel mod forsinkede frakturer, med potentiel klinisk ansøgning om slidgigt, osteonekrose af knogler, osteoporose, og sårheling. Statiske magneter kan yde midlertidig smertelindring under visse omstændigheder. I begge tilfælde de foreliggende oplysninger er begrænset. De mekanismer der ligger til grund brugen af PEMF og magneter diskuteres.

Publikationstyper:

* Anmeldelse

* Bedømmelse, Tutorial

PMID: 10680193

Int J Neurosci. 2000; 100 (1-4): 91-8.

Pretraining udsættelse for fysiologisk mønstrede elektromagnetisk stimulation dæmper angst-condition analgesi.

Stewart LS, Persinger MA.

Behavioral Neuroscience Laboratory, Laurentian University, Sudbury, Ontario, Canada.

Effekten af svage elektromagnetiske stimulation på fremkomsten af konditioneret analgesi blev undersøgt i den voksne rotte. Forsøgspersoner blev konditioneret at associere en kontinuerlig 20 kHz ultralyd tone (CS) med 0.2 mA fodchok (UCS-) over fem på hinanden følgende dage. For 30 min enten før eller efter conditioning sessioner blev rotter udsat for sham eller pulserende (primet burst potensering) magnetfelter (500 NT). Ved slutningen af konditionering fase blev alle dyr evalueret for foregribende analgesi efter CS præsentation ved hjælp af en varmeplade analgesiometer. Dataanalyse foreslog en statistisk signifikant dæmpning af frygt aircondition analgesi hos rotter udsat for elektromagnetisk stimulation før konditionering, mens post-condition eksponering forstærkede reduktion i smerte følsomhed i forhold til baseline foranstaltninger. De foreliggende resultater tyder på, at fremkomsten af frygt aircondition responser er følsom over hele kroppen udsat for et magnetfelt mønster, der har vist sig at inducere langsigtet potensering i hippocampuskiver.

PMID: 10512550

Clin Rheumatol. 1996 juli; 15 (4): 325-8.

Behandling med pulserende elektromagnetiske felter i aseptisk løsning af hofte proteser: en prospektiv undersøgelse.

Konrad K, Sevcic K, foldes K, Piroška E, Molnar E.

Országos Reumatologiai és Fizioterápiás Intézet, Budapest, Ungarn.

Aseptisk løsning er den mest almindelige problem med hofte allo plastikker, begrænse dens langsigtede succes. Vi rapporterer en undersøgelse af pulserende elektromagnetisk felt (PEMF) behandling i 24 patienter med denne komplikation. Ved afslutningen af behandlingen, seks måneder og et år senere, smerte og hofte bevægelser væsentligt forbedret med undtagelse af fleksion og ekstension. Der var signifikant forbedring i både isotop scanninger og ultralyd, men ikke i almindelig røntgen. Den faldt smerte og forbedret funktion tyder på, at PEMF er effektiv til at forbedre symptomer på patienter med løs hofte udskiftning. Ingen forbedring, men kan forventes hos patienter med svære smerter på grund af grov løsne sig.

PMID: 8853163

Int J Neurosci. 1995 april; 81 (3-4): 215-24.

Resolution af Lhermitte tegn på dissemineret sklerose ved behandling med svage elektromagnetiske felter.

Sandyk R, Dann LC.

NeuroCommunication Research Laboratories, Danbury, CT 06811, USA.

Lhermitte tegn, forekomsten af en elektrisk fornemmelse passerer ned ryggen til benene på nakkebøjning er en almindelig og karakteristisk træk ved multipel sklerose (MS), som er relateret til rygmarvslæsioner påvirker de bageste søjler og livmoderhalskræft nerve rødder. Den Lhermitte tegn, som er blevet rapporteret at forekomme på et tidspunkt i op til 25% af MS-patienter, er sjældent smertefuld, men er ofte en årsag til angst for patienten, og som regel en markør for øget sygdomsaktivitet. Behandling med ekstrakranielt picotesla rækkevidde pulserende elektromagnetiske felter (EMF) er fundet effektive i forvaltningen af forskellige MS-symptomer, herunder smerter syndromer. Denne meddelelse vedrører tre MS-patienter, hos hvem to korte anvendelser af elektromagnetiske felter resulterede i opløsning af Lhermitte tegn, der opstod i en periode med forværring af symptomerne hos en patient og under en langvarig fase af symptom forværring i de to andre patienter. Som årsagen til Lhermitte tegn menes at resultere fra spredning af ektopisk excitation i demyeliniserede plaques i de cervikale og thorax regioner af rygmarven, antages det, at virkningerne af elektromagnetiske felter er relateret til reduktionen af axonal ophidselse via en mekanisme der indebærer ændringer i ionisk membranpermeabilitet. En systemisk effekt på smerte kontrolsystemer også postuleres at forekomme sekundært til virkningerne af elektromagnetiske felter på neurotransmitter aktivitet og pineal melatonin funktioner. Rapporten understreger effekten af picotesla elektromagnetiske felter i forvaltningen af paroxysmal smerter symptomer i MS.

Publikationstyper:

* kasuistikker

* Anmeldelse

* Bedømmelse, Tutorial

PMID: 7628912

J Rheumatol. 1994 oktober; 21 (10): 1903-11.

Virkingen af pulserende elektromagnetiske felter til behandling af osteoarthritis i knæet og halshvirvelsøjlen. Rapport fra randomiserede, dobbeltblindede, placebokontrollerede forsøg.

Trock DH, Bollet AJ, Markoll R.

Institut for Medicin, Danbury Hospital, CT.

FORMÅL. Vi har udført et randomiseret, dobbeltblind klinisk undersøgelse for at bestemme effektiviteten af pulserende elektromagnetiske felter (PEMF) i behandling af slidgigt (OA) i knæet og halshvirvelsøjlen.

METODER. En kontrolleret undersøgelse af 18 halvtimes aktive eller placebo behandlinger blev udført i 86 patienter med OA i knæ og 81 patienter med OA af halshvirvelsøjlen, hvor smerte blev vurderet ved anvendelse af en 10 cm visuel analog skala, dagligdags aktiviteter ved hjælp af en række spørgsmål (besvaret af patienten som aldrig, nogle gange, det meste af tiden, eller altid), smerte på passiv bevægelse (registreres som ingen, let, moderat eller svært), og fælles ømhed (optaget med en modificeret Ritchie skala). Globale evalueringer af forbedring blev foretaget af patienten og undersøgende læge. Evalueringer blev foretaget ved baseline, midtvejs, afslutning af behandlingen, og en måned efter afsluttet behandling.

RESULTATER. Lygtepar t test viste yderst væsentlige ændringer fra baseline for de behandlede patienter i begge knæ og halshvirvelsøjlen studier ved afslutningen af behandlingen og på en måned op følgende observationer, hvorimod ændringerne i placebo-patienterne udviste mindre grad af betydning i slutningen af behandlingen, og havde mistet betydning for de fleste variabler på på en måned op følgeren. Midlerne til de behandlede patienter med OA i halshvirvelsøjlen viste større forbedring fra baseline end placebogruppen for de fleste variabler i slutningen af behandlingen og en måned op følgende observationer; disse forskelle nåede statistisk signifikans ved et eller flere observationspunkter for smerte, smerte på bevægelse, og ømhed.

KONKLUSION. PEMF har terapeutisk fordel i smertefulde OA i knæet eller halshvirvelsøjlen.

EUR J Surg Suppl. 1994 (574): 83-6.

Elektrokemisk behandling af bækkensmerter: effekter af pulserende elektromagnetiske felter (PEMF) på væv traumer.

Jørgensen WA, Frome BM, Wallach C.

Internationalt Pain Research Institute, Los Angeles, Californien.

Usædvanligt effektiv og langvarig lindring af bækkensmerter af gynækologisk oprindelsen er erhvervet konsekvent kortvarig påvirkning af de ramte områder for anvendelsen af en magnetisk induktion anordning producerer korte, skarpe, magnetisk-felt pulser af en minimal amplitude at indlede den elektrokemiske fænomenet elektroporation inden for en 25 cm² fokusområde. Behandlinger er korte, faste virkende, økonomisk og i mange tilfælde har undgået kirurgi. Denne rapport beskriver typiske sager som dysmenoré, endometriose, bristede æggestokkene cyste, akut lavere urinvejsinfektion, postoperativ hæmatom, og vedvarende dyspareuni, hvor pulserende magnetiske felt behandling har ikke i de fleste tilfælde, er blevet suppleret med smertestillende medicin. Af 17 kvindelige patienter med i alt 20 episoder med bækkensmerter, hvoraf 11 episoder var akut, syv kronisk og to akutte samt kronisk oplevede 16 patienter repræsenterer 18 episoder (90%) mærket, selv dramatisk relief, mens to patienter, der repræsenterer to episoder rapporteret mindre end komplet smertelindring.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

PMID: 7531030

Int J Rehabil Res. 1993 december; 16 (4): 323-7.

Klinisk vurdering af RHUMART system baseret på anvendelse af pulserende elektromagnetiske felter med lav frekvens.

Begue-Simon AM, Drolet RA.

Concordia University, Exercise Science Department, Outremont, Quebec, Canada.

PMID: 8175238

J Rheumatol. 1993 Mar; 20 (3): 456-60.

En dobbelt-blind forsøg med de kliniske effekter af pulserende elektromagnetiske felter i slidgigt.

Trock DH, Bollet AJ, Dyer RH Jr, Fielding LP, Miner WK, Markoll R.

Department of Medicine (Rheumatology), Danbury Hospital, CT 06810.

FORMÅL. Yderligere evaluering af pulserende elektromagnetiske felter (PEMF), som er blevet observeret til at producere en lang række biologiske virkninger, og er blevet anvendt til at behandle forsinket frakturer i over et årti.

METODER. I en pilot, dobbeltblindt randomiseret forsøg, 27 patienter med slidgigt (OA), primært af knæet, blev behandlet med PEMF. Behandlingen bestod af 18 halvtimes perioder af eksponering over omkring 1 måned i en specielt designet berøringsfri, air-spole enhed. Observationer blev foretaget på 6 kliniske variabler ved baseline, midtpunktet af terapi, afslutningen af behandlingen og en måned senere; 25 patienter gennemførte behandlingen.

RESULTATER. En gennemsnitlig forbedring af 23-61% fandt sted i de kliniske variable observeret med aktiv behandling, mens 2 at 18% forbedring blev observeret i disse variabler i placebobehandlede patienter kontrol. Ingen toksicitet blev observeret.

KONKLUSION. Den faldt smerte og forbedret funktionel ydeevne af de behandlede patienter viser, at denne konfiguration af PEMF har potentiale som en effektiv metode til at forbedre symptomerne hos patienter med OA. Denne metode berettiger videre klinisk undersøgelse.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

* Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 8478852

Mil Med. 1993 Feb; 158 (2): 101-4.

Pulserende, ikke-termiske, højfrekvente elektromagnetiske energi (DIAPULSE) til behandling af klasse I og klasse II ankel forstuvninger.

Pennington GM, Danley DL, Sumko MH, Bucknell A, Nelson JH.

Ortopædisk Kirurgi Tjeneste, Brooke Army Medical Center, Fort Sam Houston, TX 78234.

Akut forstuvede ankler udgør en hyppig og fælles skade blandt aktive duty tropper i uddannelse, og er en væsentlig kilde til sygelighed i forbindelse med tabte til uddannelse. Hævelse i form af periartikulær ødem grænser bevægelse, forårsager smerte, forhindrer bære normal fod gear, og forsinker helingsprocessen. Reduktion af ødem blev forsøgt i akut forstuvede ankler ved anvendelse af pulserende elektromagnetisk energi (Diapulse). I et randomiseret, prospektiv, dobbeltblind undersøgelse af 50 klasse I og II (ingen brutto ustabilitet) forstuvede ankler, en statistisk signifikant ($p < 0.01$) fald i ødem blev noteret efter en behandling med Diapulse. Anvendelsen af denne støtte i akut forstuvede ankler kan resultere i signifikante fald i tid tabt til militær træning.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

* Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 8441490

Bioelectromagnetics. 1993; 14 (6): 553-6.

Smerter styring med høj intensitet pulserende magnetiske stimulation.

Ellis WV.

Neurokirurgisk afdeling, University of California, San Francisco.

Høj intensitet pulserende magnetiske stimulation (HIPMS) ikke-invasivt depolariserer neuroner, som kan være dybt indlejret i lokale væv. Trans- eller subkutan elektrisk stimulation kan producere analgesi. For at teste hypotesen om, at lignende analgesi kan opnås ved anvendelse af HIPMS blev analgesi bestemt i ti blinde forsøgspersoner efter HIPMS. Analgesi blev konsekvent produceret i alle fag med langvarig smertelindring forekommer i halvdelen af tilfældene.

PMID: 8297399

Painminerva Med. 1992 oktober-december, 34 (4): 187-96.

Terapeutiske virkninger af pulserende magnetiske felter på ledsygdomme.

Riva Sanseverino E, Vannini A, Castellacci P.

Universita di Bologna, Italien.

Nærværende dokument beskriver effekten af pulserende magnetiske felter (MF) om sygdomme i forskellige samlinger, i kronisk samt akutte tilstande, hvor tilstedeværelsen af en flogistisk proces reglen. Optimale parametre for MF ansøgninger blev søgt i begyndelsen af undersøgelsen og så begærer 11 år; en teknisk ændring i MF generatoren blev indført 5 år siden for at opfylde kravet om en hypotese avancerede til at forstå den mekanisme af MF behandling. 3,014 patienter blev behandlet ved hjælp af MF ved ekstremt lave frekvenser og intensiteter. Patient opfølgning blev forfulgt som konstant som muligt. Smerter fjernelse, genvinding af fælles mobilitet og vedligeholdelse af de forbedrede vilkår repræsenterede parametrene for at vurdere resultaterne som god eller dårlig. Chi-square test blev anvendt for at vurdere sandsynligheden for, at resultaterne ikke er afslappet. En generel gennemsnitsværdi på 78.8% af gode resultater og 21.2% af dårlige resultater blev opnået. Højere (82%) procentdele af gode resultater blev

observeret, når enkelt ledsygdomme blev anset for så vidt angår flere ledsygdomme (appellantens kombinerede ledsmerter); i sidstnævnte, procentdelen af gode resultater var klart lavere (66%). Den høje procentdel af gode resultater er opnået, og den absolutte mangel på både negative resultater og uønskede bivirkninger sammen med den terapeutiske fordel på grund af en teknisk ændring i MF generator, førte til den konklusion, at magnetfeltet behandling er en fremragende fysisk terapi tilfælde af ledsygdomme. En hypotese er avanceret, at eksterne magnetfelter indflydelse transmembrane ioniske aktivitet.

PMID: 1293548

Br J Dermatol. 1992 Aug; 127 (2): 147-54.

En bærbar pulserende elektromagnetisk felt (PEMF) enhed til fremme heling af genstridige venøse sår: en dobbeltblind, placebokontrolleret klinisk forsøg.

Stiller MJ, Pak GH, Shupack JL, Thaler S, Kenny C, Jondreau L.

Ronald O. Perelman Institut of Dermatology, New York University Medical Center, New York.

Et prospektivt, randomiseret, dobbeltblind, placebokontrolleret multicenterundersøgelse vurderede den kliniske effekt og sikkerhed af pulserende elektromagnetisk lemmer sår terapi (Pelut) i helbredelsen af genstridige, overvejende venøse ben sår. Den bærbare enhed blev brugt hjemme til 3 h dagligt i løbet af denne 8-ugers klinisk forsøg som et supplement til en sårbandage. Wound overfladeareal, mavesår dybde og smerte intensitet blev vurderet uger 0, 4 og 8. Ved uge 8 den aktive gruppe havde en 47.7% fald i sår overfladeareal kontra en 42.3% stigning for placebo ($p < 0.0002$). Efterforskerens globale evalueringer viste, at 50% af sår i den aktive gruppe helbredt eller markant forbedret vs. 0% i placebogruppen, og 0% af den aktive gruppe forværret vs. 54% af placebogruppen ($p < 0.001$). Signifikante fald i sår dybde ($P < 0.04$) og smerte intensitet ($P < 0.04$) begunstige den aktive gruppe blev set. Patienter, hvis sår forbedret betydeligt efter 8 uger kunne fortsætte dobbeltblind behandling i yderligere 4 uger. Eleven aktiv og en placebo patient fortsatte behandlingen indtil uge 12, med den aktive behandlingsgruppe fortsat at vise forbedringer. Der var ingen rapporter om bivirkninger, der kan tilskrives denne enhed. Vi konkluderer, at Pelut enheden er en sikker og effektiv supplement til ikke-kirurgisk behandling for genstridige venøse bensår.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

* Multicenterstudie

* Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 1390143

Spine. 1992 juni; 17 (6 Suppl): S83-5.

Effekt af rygning og pulserende elektromagnetiske felter på intradiscal pH i kaniner.

Hambly MF, Mooney V.

Northern California Spine Center, Sacramento.

Den negative virkning af cigaretrykning på humane pigge er blevet bemærket indirekte. Der er korrelation mellem forøget rygsmerte blandt individer der ryger stærkt. Hypotesen med denne undersøgelse var at et miljø af cigaretrykning er en negativ begivenhed og vil skabe et reduceret pH i kanin intervertebral disc.

Elektromagnetiske felter kan dog forsvare mod denne bivirkning og mindske tendensen til sur pH. Kaniner blev udsat for cigaretrøg for 2, 4 eller 6 uger, og deres intradiscal pH målt. Cigaret-røg-eksponerede diske viste en konsekvent lavere pH end gjorde skiverne af maskinstyring kaniner. Den anden gruppe af kaniner blev udsat for cigaretrøg og pulserende elektromagnetiske felter. Cigaretten-røg-eksponerede kaniner der blev udsat for de pulserende elektromagnetiske felter for 4 hr / dag viste ingen ændring i deres intradiscal pH, i modsætning til dem, der blev udsat for røg alene. Afslutningsvis cigaretrøg eksponering hos kaniner konsekvent producerer en lavere intradiscal pH og pulserende elektromagnetiske felter kan forsvare sig mod denne bivirkning.

PMID: 1385903

Scand J Rehabil Med. 1992; 24 (1): 51-9.

Lavt energiforbrug højfrekvente pulserende elektromagnetiske terapi for akut piskesmældsskader. En dobbeltblind randomiseret kontrolleret studie.

Foley-Nolan D, Moore K, Codd M, Barry C, O'Connor P, Coughlan RJ.

Mater Misericordiae Hospital, Dublin, Irland.

Standarden behandling af akutte piskesmældsskader (blød krave og analgesi) er ofte forgæves. Pulserende elektromagnetiske terapi PEMT (som pulseret 27 MHz) har vist sig at have pro-healing og anti-inflammatoriske virkninger. Denne undersøgelse undersøger effekten af PEMT på akut piskesmæld syndrom. Den ene halvdel af 40 patienterne kommer ind i studiet modtog aktive PEMT kraver: den anden halvdel faksimile (placebo). Alle patienter blev givet instruktioner til at bære kraven i otte timer om dagen hjemme og rådes til at mobilisere deres hals. På 2 og 4 uger den behandlede aktivt gruppen havde signifikant forbedret (p mindre end 0.05) i form af smerte (visuel analog skala). Tilfældigt bevægelse scoringer for PEMT gruppen var signifikant dårligere ved indgangen til studiet end kontrolgruppen (p mindre end 0.05). På 12 uger de var blevet væsentligt bedre (p mindre end 0.05). PEMT som beskrevet er sikkert for hjemmeplejen brug, og denne undersøgelse tyder på, at PEMT har en gavnlig effekt i forvaltningen af den akutte piskesmældsskader.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

* Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 1604262

Ir Med J. 1991 juni; 84 (2): 54-5.

Behandling af kroniske venøse sår med pulserende elektromagnetiske felter: en kontrolleret pilotundersøgelse.

Todd DJ, Heylings DJ, Allen GE, McMillin WP.

Department of Dermatology, Belfast City Hospital.

For at evaluere effekten af pulserende elektromagnetiske felter (PEMF) i helingen af kroniske venøse sår, blev 19 patienter med denne tilstand indgår i et dobbeltblindt kontrolleret klinisk forsøg. Alle patienter fik standard mavesår behandling i hele varigheden af undersøgelsen og blev tilfældigt opdelt i to grupper til at modtage enten aktive eller inaktive PEMF terapi. Aktiv behandling blev tilvejebragt ved anvendelse af en

pait af Helmholtz-spoler på to gange ugentligt i løbet af en periode på fem uge og inaktiv behandling var tilvejebragt på en identisk regime med identiske spoler viklet således at ingen magnetfelt blev produceret, når en elektrisk strøm ledes gennem dem. Klinikeren og patienterne var ude af stand til at skelne de aktive eller inaktive spoler. Ingen statistisk relevant forskel blev bemærket mellem de to grupper i den helbredende satser såret, ændring i underbenet omkreds, smerte eller infektion satser. Der var dog en tendens til fordel for et fald i sår størrelse og underbenet omkreds i gruppen behandlet med aktiv PEMF. Som PEMF er en ny behandling af kroniske venøse sår, der skal gøres for at etablere behandling parametre og dens anvendelighed i behandlingen af denne tilstand mere arbejde.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

* Kontrolleret klinisk forsøg

* Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 1894496

Ortopædi. 1990 apr; 13 (4): 445-51.

Pulserende høj frekvens (27MHz) elektromagnetisk terapi for vedvarende nakkesmerter. En dobbeltblind, placebokontrolleret studie af 20 patienter.

Foley-Nolan D, Barry C, Coughlan RJ, O'Connor P, Roden D.

Mater Misericordiae Hospital, Dublin, Irland.

I størstedelen af patienter med nakkesmerter, vil symptomerne forsvinder spontant eller ganske hurtigt i respons på behandlingen. Er dog fortsat nogle patienternes symptomer i en længere periode, uanset terapi. I denne undersøgelse blev 20 patienter med vedvarende (større end 8 uger) nakkesmerter indskrevet i et dobbeltblindt, placebo-kontrolleret forsøg med lav energi, pulserende elektromagnetisk terapi (PEMT) -en behandling tidligere vist sig at være effektive i blødt væv skader. For den første periode 3 uger, gruppe A (10 patienter) modtog aktive PEMT enheder, mens gruppe B (10 patienter) fik faksimile placebo enheder. Efter 3 uger, både smerte (visuel analog skala (P mindre end .023) og vifte af bevægelse (P mindre end .002) var blevet bedre i gruppen på aktiv behandling sammenlignet med kontrollerne. Efter den anden 3 uger, hvor både grupper anvendes aktive enheder, der var signifikante forbedringer i observerede scores for smerte og bevægelsesområde i begge grupper. PEMT i form beskrevet, kan anvendes i hjemmet let i behandling af patienter med nakkesmerter. Det er ofte vellykket og uden bivirkninger.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

* Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 2185460

Lancet. 1989 august 5; 2 (8658): 331.

Pulserende elektromagnetisk energi og fødsel.

Ross MD.

Publikationstyper:

* Kommentar

* Letter

PMID: 2569131

Minerva Anesthesiol. 1989 Jul-Aug; 55 (7-8): 295-9.

[pulserende magnetiske felter. Observationer i 353 patienter, der lider af kroniske smerter]

[Artikel i italiensk]

Di Massa A, Misuriello I, Olivieri MC, Rigato M.

Tre 100-53 patienter med kronisk smerte er blevet behandlet med pulserende elektromagnetiske felter. I dette arbejde Forfatterne viser det opnåede i ustabil opfølgning (2-60 måneder) resultat. Den endelige gradvis nedsættelse af ydelser er værdsat af Spearman test. Vi bemærkede de bedre resultater i gruppen af patienter med postherpetisk smerte (deafferentiering) og hos patienter samtidig lider af nakke og lændesmerter.

PMID: 2622541

Bioelectromagnetics. 1987; 8 (2): 159-64.

Pulserende subkutan elektrisk stimulation i rygmærsskade: foreløbige resultater.

Ellis W.

Behandlingen af en langsigtet, stabil stk. og quadriplegics med pulserende elektrisk stimulation for smerter kontrol resulterede i, anekdotisk, et betydeligt antal af disse personer, der viser øget motorisk funktion samt sensorisk bevidsthed. Denne lille pilotundersøgelse blev udført for at vurdere den hypotese, at pulserede elektriske felter kan påvirke syge neurologiske funktion. Tretten para- og quadriplegic forsøgspersoner med 18 måneders stabile neurologiske tegn og symptomer blev udsat dagligt til pulserende elektrisk stimulation for en 6 måneder og vurderet for enhver forbedring i motorisk funktion eller sansning. Hypotesen er, at pulserende elektromagnetiske felter kan normalisere levedygtige men dysfunktionelle neuronale strukturer. Resultaterne var opmuntrende.

PMID: 3619950

Jordemødre Chron. 1985 november; 98 (1174): 297-8.

Behandling af mellemkødet ved pulserende elektromagnetisk terapi.

Frank R.

PMID: 3854447

Lancet. 1984 Mar 31; 1 (8379): 695-8.

Pulserende elektromagnetisk felt terapi af vedvarende rotator cuff tendinitis. En dobbeltblind kontrolleret vurdering.

Bindemiddel A Parr G, Hazleman B, Fitton-Jackson S.

Værdien af pulserende elektromagnetiske felter (PEMF) til behandling af vedvarende rotator cuff tendinitis blev testet i en dobbeltblind kontrolleret undersøgelse i 29 patienter, hvis symptomer var refraktære over for steroid injektion og andre konventionelle konservative foranstaltninger. Den behandlede gruppe (15 patienter) havde en signifikant fordel sammenlignet med kontrolgruppen (14 patienter) i de første 4 uger af undersøgelsen, når Kontrolgruppen modtog en placebo. I den anden 4 uger, hvor alle patienter var på aktive spoler, blev ikke noteret nogen signifikante forskelle mellem grupperne. Denne mangel på forskel varet i den tredje fase, hvor ingen gruppe fik nogen behandling for 8 uger. Ved afslutningen af undersøgelsen 19 (65%) af 29 patienterne var uden symptomer og 5 andre meget bedre. PEMF-behandling kan således være nyttige til behandling af alvorlig og vedvarende rotator cuff og eventuelt andre kroniske sene læsioner.

Publikationstyper:

* Clinical Trial

* Randomiseret kontrolleret forsøg

PMID: 6143039

Hip. 1983;; 306-30.

Osteonekrose af lårbenshovedet behandlet af pulserende elektromagnetiske felter (PEMFs): en foreløbig rapport.

Eftekhar NS, Schink-Ascani MM, Mitchell SN, Bassett CA.

Dette har været en foreløbig rapport med en kortsigtet opfølgning af et lille antal observationer (28 hofter 24 patienter). De opfølgninger varierede fra 6 til 36 måneder, med et gennemsnit på 17.8 måneder. Kun elleve hofter (i elleve patienter) blev fulgt i gennemsnit 8 måneder efter ophør af behandlingen. Det skal understreges, at dette var en "pilot" undersøgelse, hvor ingen kontrol serien blev anvendt til at bestemme det naturlige forløb af sygdommen i en sammenlignelig klinisk indstilling. Notatet var smertelindring, i 19 af 23 patienter med moderat til svær forbehandling smerter. Der var også en forbedret funktion, hvilket antyder, at i det mindste i ca. to tredjedele af de patienter, der var nogle klinisk gavn af denne form for behandling. I otte hofter, har kliniske tilstande ikke ændre; og i to de forværret, der kræver yderligere behandling. Atten resterende hofter blev anset for at have været nydt ved behandlingen. Seks femurhoveder, der allerede havde udviklet forskellige grader af sammenbrud (Ficat type III) kollapsede yderligere (1 til 2 mm), og to runde hoveder (Ficat II) udviklet sig til off-runde (Ficat III). Denne indledende undersøgelse antyder, at yderligere udforskning af pulserende elektromagnetiske felter (PEMFs) er berettiget til behandling af osteonekrose af lårbenshovedet.

Publikationstyper:

* kasuistikker

PMID: 6671918

Hjælp os med at dele den viden

