FibroRes vzw - Info

Invloed van TENS op pijnbeleving, vermoeidheid, functioneren en algemene levenskwaliteit van personen met Fibromyalgie.

Alhoewel in de brochure 'pijnbehandeling en relaxatie' van de Vlaamse Liga voor Fibromyalgie Patiënten (VLFP) (van blz 72 tot 76) alvast goed aangebracht is wat TENS inhoudt, hoe het werkt, hoe efficiënt TENS wel kan zijn, en wat men er kan van verwachten, geven we graag nog enkele woorden uitleg vanuit wetenschappelijke hoek (aan de hand van recente literatuur), praktische tips en een persoonlijke ervaring in onderstaande tekst.

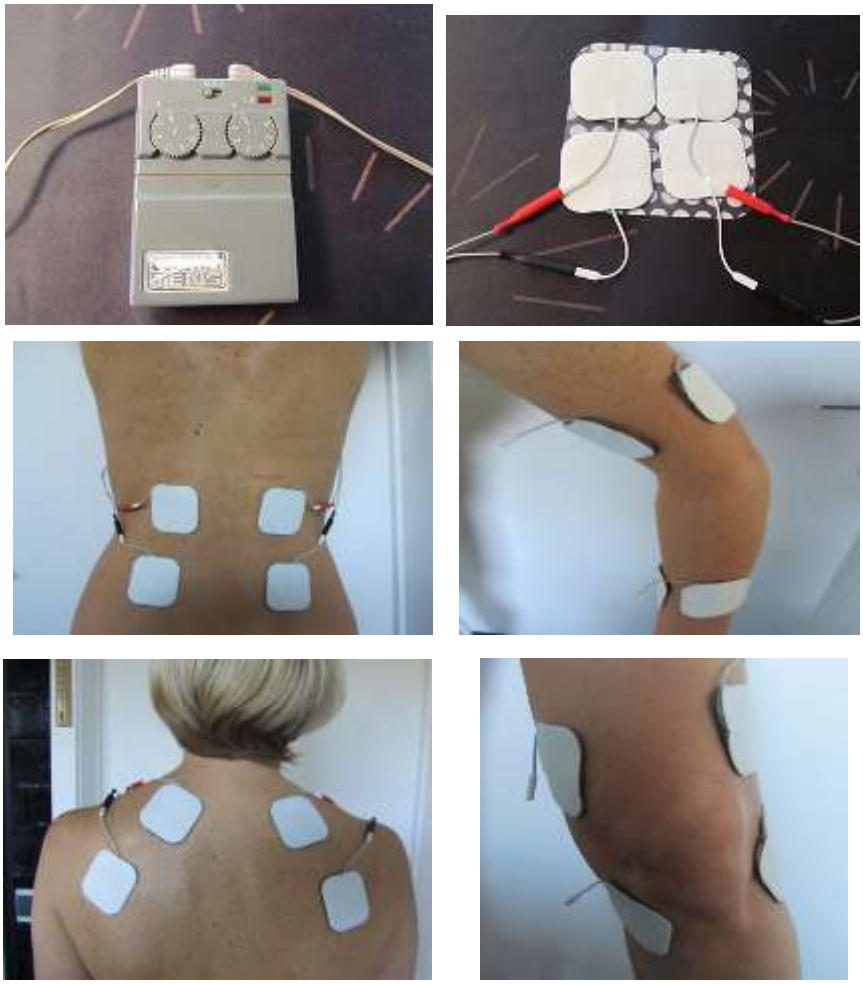
Waarvoor staat TENS?

TENS is een afkorting uit het Engels en staat voor: Transcutaan (= door de huid), Elektrische, Nerve (= zenuw), Stimulatie. M.a.w. elektrische zenuwstimulatie doorheen de huid. Het geheel bestaat uit vier klevende gel-elektroden die men gemakkelijk kan aanbrengen op de plaats waar men het meest pijn heeft; meest frequent is dat in de nek, ter hoogte van de schouders en hoge en lage rug (Figuur 1). Men legt de elektroden dan het liefst aan, beiderzijds van de wervelkolom. Ze kunnen ook nog op andere plaatsen aangelegd worden, nl. de ellebogen, heupen, knieën en zelfs op handen en voeten (Figuur 1). Kabeltjes verbinden de elektroden met een klein elektrisch apparaatje dat 1 à 2 heroplaadbare batterijen bevat. De kabeltjes zijn gemakkelijk te verbergen onder hemd, pull of ander kledingstuk tot aan het toestelletje zelf. Dit toestelletje kan men dan met een klem fixeren aan een heupband. Het apparaatje wekt een zacht elektrisch stroompje op in de gevoelszenuwen rondom de pijnlijke plek. Die stroom wordt meestal als aangenaam ervaren; als een lichte tinteling of snelle klopjes.

Alhoewel heel weinig directe nevenwerkingen beschreven zijn bij het gebruik van TENS is het wel belangrijk om de elektroden niet in de hals aan te leggen (t.h.v. grote hartzenuw, sinus caroticus), noch op de schedel en borststreek. Het gebruik van TENS is ook af te raden bij het dragen van een pacemaker en zwangerschap, of het lijden aan epilepsie (www.fda.gov/medicaldevices). Men gebruikt het liefst hypo-allergische elektroden, zo krijgt men geen huiduitslag.

Dit werk mag gekopieerd en vrij verdeeld worden, mits bronsvermelding en in de originele staat. Geen commerciële doeleinden toegelaten. Bij twijfel neem contact op met info@fibrores.org. Voor details licentie: http://creativecommons.nl/uitleg/
bron: fibrores_vzw_2015_03_art1

TENS is al verschillende tientallen jaren goed gekend voor vele chronische pijnpatiënten, maar nauwelijks bij fibromyalgiepatiënten (Dubinsky et al., 2009; Khadilkar et al., 2008; Johnson M et al., 2007; Bjordal et al., 2003).



Figuur 1 . Boven:: de 20 jaar oude TENS en de vier bijhorende klevende gel-elektroden en kabeltjes. Links onder : de plaatsing van de elektroden op de huid t.h.v. onderrug , nek en schouders , Rechts onder :t.h.v. ellenboog en knie...

Waarom helpt TENS nu eigenlijk?

De pijnpoort (Gate Control) theorie van Melzack en Wall is al gekend sedert 1965 (Santoro et al., 2011; Melzack et al., 1965). Deze twee wetenschappers stelden vast dat er een pijnpoortmechanisme bestaat in de dorsale (achterste) hoorn van het ruggenmerg. Deze 'spinale poort', die zich kan openen en sluiten, speelt een cruciale rol in de hedendaagse pijnbestrijding bij chronische pijn (Santoro et al., 2011). Volgens de pijnpoort theorie zou de overdracht van nociceptieve (pijn) signalen gebeuren door de dunne zenuwvezels. Gewone, aangename gevoelsprikkels zouden langs de dikkere zenuwvezels geleid worden. Elke prikkel gaat eerst naar de achterhoorn van het ruggenmerg om daarna naar de hersenen te gaan, waar hij verwerkt wordt tot pijn of een aangenaam gevoel. Normale aangename gevoelsprikkels, koude of warmte, lichte elektrische TENS stroomprikkels, worden door de grote zenuwvezels verzonden naar de achterste hoorn van het ruggenmerg, de pijnpoort sluit zich onmiddellijk, de pijnprikkels worden geblokkeerd zodanig dat alleen nog de gewone

Dit werk mag gekopieerd en vrij verdeeld worden, mits bronsvermelding en in de originele staat. Geen commerciële doeleinden toegelaten. Bij twijfel neem contact op met info@fibrores.org. Voor details licentie: http://creativecommons.nl/uitleg/
bron: fibrores_vzw_2015_03_art1

aangename gevoelsprikkels doorgelaten worden naar de hersenen met als gevolg dat u geen pijn meer ervaart in de getroffen streek. Zo wordt de pijn gedempt. TENS vermindert ook de centrale overprikkelbaarheid voor pijn in de hersenen (centrale sensitisatie) en verhoogt de centrale dalende inhibitie (remming) van pijn naar het ruggenmerg toe (Vrbová et al., 2008; Watson, 2008). Ondertussen wordt het ook meer en meer duidelijk dat TENS een toename stimuleert van verschillende lichaamseigen morfine-achtige stoffen (endorfines) die dus ook een pijnstillend effect verzorgt (Gonçalves et al., 2014; Sabino GS et al., 2008).

Het toepassen van TENS is gedurende tientallen jaren met succes gebeurd bij vele acute en chronische pijnpatiënten (; Dubinsky et al., 2009; Khadilkar et al., 2008; Johnson M et al., 2007; Bjordal et al., 2003). In het behandelen van fibromyalgie is TENS weliswaar minder gekend in de medische literatuur. Daar is de laatste paar jaren wat verandering in gekomen.

Een geneesheer-specialist, zelf fibromyalgiepatiënt getuigt:

Reeds 20 jaar heb ik als patiënt kunnen ondervinden hoe nuttig en heilzaam een TENS-toestelletje kan zijn voor een fibromyalgiepatiënt. Ik gebruik TENS nog elke dag, vooral dan voor mijn pijnlijke en stijve nekspieren, schouder- en hoge rugspierpijn. Voor mezelf is en blijft TENS het eerste en meest belangrijke hulpmiddel bij fibromyalgie. Bij de eerste aanleg van TENS door een goede collega, had ik echt een 'wauw' gevoel: "Het helpt, het werkt en onmiddellijk dan nog", riep ik uit. En die hulp geldt, nu 20 jaar later, nog bijna elke dag als ik TENS aanleg. "Wat zou ik doen, zonder TENS als hulpmiddel?", vraag ik me soms af. Met TENS hebben fibromyalgiepatiënten een belangrijke en langdurige bondgenoot in het verhogen van de dagdagelijkse levenskwaliteit. De instelling van mijn toestel werd gedaan in het pijncentrum. Eens het toestel afgesteld was, hoefde ik er nog nauwelijks iets aan te veranderen. De gel -elektroden en de her-oplaadbare batterijen moeten wel eens om de zovele maanden (of jaren) vervangen worden, wat geen grote kost is. De grootste factor van het mislukken van een Tenstherapie ligt in een slecht gebruik ervan. Het is nodig de elektroden af en toe eens te reinigen en het gebruik van een kleefstof is absoluut noodzakelijk om een perfect contact tussen de huid en de gel-elektroden te bekomen. Het TENS- apparaatje zelf krijgt u in elk pijncentrum van een ziekenhuis voor 2 tot 4 weken gratis of voor een kleine bijdrage op proef. Het toestel definitief in huis halen kost ongeveer € 300. Het wordt weliswaar nog niet terugbetaald.

Op eigen vraag respecteren we de privacy van de arts die deze getuigenis gaf.

TENS in klinische studies, en in vergelijking met andere behandelingen

In de voorbije jaren hebben een aantal klinische studies aangetoond dat TENS inderdaad een werkzaam hulpmiddel kan zijn in de behandeling van fibromyalgie (Mutlu et al., 2013; Lauretti et al., 2013; Dailey et al., 2013, Löfgren et al., 2009). Immers, het aanbrengen van TENS zorgt voor een duidelijke verbetering in pijnbeleving en vermoeidheid (Lauretti et al., 2013; Dailey et al., 2013). Het is belangrijk om mee te geven dat het niet gaat om een placebo effect[1] aangezien het effect van TENS steeds werd vergeleken met een placebo controle (bv. een niet-werkzaam TENS apparaat). Bijzonder is ook de bevinding dat het effect van TENS op pijn zich niet enkel beperkt tot de plaats waar de elektrodes werden aangebracht, maar dus veel

[1] Placebo effect: een effect dat men waarneemt op basis van het vertrouwen in de heilzame werking van een product/behandeling (ten gevolge van bv. een gevoel van opluchting of welbehagen).

Dit werk mag gekopieerd en vrij verdeeld worden, mits bronsvermelding en in de originele staat. Geen commerciële doeleinden toegelaten. Bij twijfel neem contact op met info@fibrores.org. Voor details licentie: http://creativecommons.nl/uitleg/
bron: fibrores_vzw_2015_03_art1

wijder gaat (Dailey et al., 2013). In scherp contrast werd toch ook een enkele studie gevonden waarin TENS geen heilzame werking kent, maar, we stellen vast dat in deze studie de proefpersonen in de TENS en placebo groep beiden nog bewegings- en cognitieve therapie kregen, die analoog aan TENS, een belangrijk deel uit maken van de behandeling van patiënten met fibromyalgie, en de resultaten kan beïnvloeden. Er ontbreken jammer genoeg in de literatuur op dit moment studies die het langdurig (jaren) gebruik van TENS evalueren. Er zijn uiteraard wel heel wat persoonlijke (goede) ervaringen te vinden, zoals hier beschreven (in het kader: persoonlijke ervaring van een arts). Er wordt tenslotte in de vakliteratuur ook nog gemeld dat het aanbrengen van TENS op twee plaatsen gelijk nog sterkere positieve effecten heeft op de pijnbeleving en vermoeidheidsschaal (Lauretti et al., 2013).

Zoals reeds gezegd, TENS is een hulpmiddel bij de behandeling. Men dient zich dan ook de vraag te stellen hoe efficiënt TENS werkt tegenover andere hulpmiddelen, en in het bijzonder diegene de mogelijks op eenzelfde manier werken (pijnpoort – endorfine). Het aanbrengen van warmte (warm bad, warmte-patches) is een goed voorbeeld hiervan. Löfgren en collega's deden de vergelijking door proefpersonen ofwel drie weken te behandelen met warmtetherapie, of TENS (Löfgren et al., 2009). Er bleek uiteindelijk na drie weken dat beiden (warmte en TENS) even sterk helpen om de pijn te verzachten, en vermoeidheid te verbeteren. Men moet natuurlijk ook rekening houden met het feit dat TENS- therapie makkelijk overal meeneembaar is en op eender welk moment uitvoerbaar, terwijl dit niet het geval is voor bv. warmtebehandeling.

Een belangrijk punt in de behandeling van fibromyalgie is het bewegen en in beweging blijven, een aspect dat reeds in diverse klinische studies bewezen is (Daenen L et al., 2015; Gavi et al. 2014; Brosseau et al., 2008). Jammer genoeg is het net de pijn bij fibromyalgie die ervoor zorgt dat het bewegen als onaangenaam wordt ervaren, en dus vaak niet voldoende gebeurt (kan gebeuren). Opmerkelijk, maar uit de beschikbare klinische studies blijkt dat het heilzame effect van TENS net het grootst is wanneer het lichaam in beweging is (Dailey et al., 2013). Desondanks het feit dat hier nog geen grondige verklaring voor werd gegeven betekend dit wel dat TENS een belangrijke hulpmiddel zou kunnen zijn in vormen van bewegingstherapie gegeven in het behandelingsschema van fibromyalgie.

Besluit

Ondanks relatief weinig beschikbare klinische studies kan men wel stellen dat behandeling met TENS werkzaam blijkt bij heel wat patiënten met fibromyalgie. Uiteraard is er een noodzaak aan nog grotere, kwaliteitsvolle studies, die o.a. ook het effect van TENS op langere termijn bestuderen. TENS is een hulpmiddel, maar wel eentje met bijzondere praktische voordelen in vergelijking met andere opties. Uiteraard is het advies en begeleiding van een arts heel belangrijk in het juiste gebruik van de TENS- behandeling.

Dit werk mag gekopieerd en vrij verdeeld worden, mits bronsvermelding en in de originele staat. Geen commerciële doeleinden toegelaten. Bij twijfel neem contact op met info@fibrores.org. Voor details licentie: http://creativecommons.nl/uitleg/
bron: fibrores_vzw_2015_03_art1

Gebruikte literatuur

Bjordal JM, Johnson MI, Ljunggreen AE (2003) Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) can reduce postoperative analgesic consumption. A meta-analysis of optimal treatment parameters for postoperative pain. Eur J Pain 7:181-188.

Brosseau L, Wells GA, Tugwell P, Egan M, Wilson KG, Dubouloz CJ, Casimiro L, Robinson VA, McGowan J, Busch A, Poitras S, Moldofsky H, Harth M, Finestone HM, Nielson W, Haines-Wanga A, Russell-Doreleyers M, Lambert K, Marshall AD, Veillex L, Ottawa Panel Member (2008) Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for Strengthening Exercises in the Management of Fibromyalgia: Part 2. Phys Ther 88:873–886.

Daenen L, Varkey E, Kellmann M, Nijs J (2015) Exercise, not to exercise, or how to exercise with chronic pain? Applying science to practice. Clin J Pain 31:108-114.

Dailey DL, Rakel BA, Vane CGT, Liebano RE, Anand AS, Bush HM, Lee KS, Lee JE, Sluka KA (2013) Transcutaneous Electrical nerve stimulation (TENS) reduces pain, fatigue, and hperalgesia while restoring central inhibition in primary fibromyalgia. Pain 154:2554-2562.

Dubinsky RM, Miyasaki J (2009) Assessment: efficacy of transcutaneous electric nerve stimulation in the treatment of pain in neurological disorders: report of the therapeutics and technology assessment subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology 74:173-176.

Gavi Mb, Vassalo DV, Amaral FT, Macedo DC, Gava PL, Dantas EM, Valim V (2014) Strengthening exercises improve symptoms and quality of life but do not change autonomic modulation in fibromyalgia: a randomized clinical trial. PLoS One 9:e90767.

Gonçalves TC, Londe AK, Albano RI, D Araújo JAT, de Aguiar AM, Biagioni AF, Vasconcellos TH, Dos Reis Ferreira CM, Teixeira DG, de Souza CJA, Vieira D, Coimbra NC (2014) Canabidiol and endogenous opioid peptide-mediated mechanisms modulate antinociception induced by transcutaneous electrostimulation of the peripheral nervous system. J Neurol Sci 347:2-89.

Johnson M, Martinson M (2007) Efficacy of electrical nerve stimulation for chronic musculoskletal pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. Pain 130:157-165.

Khadilkar A, Odebiyi DO, brosseau L, Wells GA (2008) Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) versus placebo for chronic low-back pain. The Cochrane Library (4): CD003008.

Lauretti GR, Chubaci EF, Mattos AL (2013) Efficacy of the use of two simultaneously TENS devices for fibromyalgia pain. Rheumatol Int 33:2117-2122.

Löfgren M, Norrbrink C (2009) Pain relief in women with fibromyalgia: a cross-over study of superficial warmth stimulation and transcutaneous electrical nerve stimulation. J Rehabil Med 41:557-562.

Mezack R, Wall PD (1965) Pain mechanisms: a new theory. Science 150:971-979.

Multu B, Paker N, Bugdayei D, Tekdos D, Kesiktas N (2013) Efficacy of supervised exercise combined with transcutaneous electrical nerve stimulation in women with fibromyalgia: a prospective controlled study. Rheumatol Int 33:649-655.

Sabino GS, Santos CM, Francischi JN, de Resende MA (2008) Release of endogenous opioids following transcutaneous electric nerve stimulation in an experimental model of acute inflammatory pain. J Pain 9:157-163.

Santoro D, Bellinghieri G, Savica V (2011) Development of the concept of pain in history. J Nephrol Suppl 17:S133-136.

Vrbová G, Hudlicka O, Schaefer CK (2008) Application of Muscle/Nerve Stimulation in Health and Disease. Springer. ISBN 978-1-4020-8232-0.

Watson T (2008) Electrotherapy: evidence-based practice (12th ed.). Elsevier Health Sciences. ISBN 0443101795

Dit werk mag gekopieerd en vrij verdeeld worden, mits bronsvermelding en in de originele staat. Geen commerciële doeleinden toegelaten. Bij twijfel neem contact op met info@fibrores.org. Voor details licentie: http://creativecommons.nl/uitleg/
bron: fibrores_vzw_2015_03_art1