

**Kortere behandelingsduur én een hogere genezingskans**

## Behandeling van breuken met PEMF kent volop voordelen

*Ossatec Benelux BV werkt met een beproefd concept van botgroeistimulatie bij breuken. Het is gebaseerd op de behandeling met pulserende elektromagnetische velden, ook wel bekend als pulsed electromagnetic field (PEMF) therapy. "Zowel onderzoek als behandeling levert uitstekende resultaten op", vertelt Harrie Boogers, managing director.*

In 1957 ontdekten wetenschappers dat mechanische belasting van een bot leidt tot heel kleine elektrische potentiaalverschillen in het botweefsel. Sindsdien is er – vooral in de Verenigde Staten – veel onderzoek gedaan naar het effect van de toepassing van PEMF bij breuken. Al snel werd duidelijk dat pulserende elektromagnetische velden de mechanische belasting nabootsen.

### Innovatie

Ook op het gebied van apparatuur heeft er veel innovatie plaatsgevonden. Zo is de oorspronkelijke grote en starre spoel inmiddels vervangen door een serie kleine, flexibele spoelen met een gemiddeld gewicht van circa 200 gram. Bovendien

werken die niet meer op 220 volt, maar op een ongevaarlijke voeding van 9 volt. "De verbeteringen op technisch vlak brachten automatisch een verbetering van de spoelen met zich mee", licht Harrie Boogers toe. "Vooral het aanbrengen is gemakkelijker. Nagenoeg elke breuk is nu te behandelen."

### Behandeling

De PEMF-botgroeistimulator is ideaal bij delayed unions en non-unions. Maar ook voor patiënten die bezwaar hebben tegen een operatie of bij wie een operatie nauwelijks of niet haalbaar is, is niet-invasieve behandeling met PEMF een goed alternatief. Op voorschrift van medisch specialisten behandelde

Ossatec Benelux BV inmiddels ruim vijfduizend van deze langzaam en niet-genezende breuken.

### Resultaten

"De resultaten liegen er niet om", vertelt Harrie Boogers. "In ongeveer 90% van de gevallen was de behandeling succesvol." Ook onafhankelijk onderzoek toont het effect van behandeling met PEMF aan. Zo deden drs. B.J. Punt, dr. P.T. den Hoed en dr. W.P.J. Fontijne onderzoek naar de behandeling bij non-unions. De positieve resultaten die zij behaalden, staan beschreven in Pulsed electromagnetic fields in the treatment of nonunion, European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology, 2008, nummer 18, pagina 127-133. "Botgroeistimulatie biedt eindeloos veel mogelijkheden", besluit Boogers. "Niet alleen bij delayed unions en non-unions, maar ook bij verse breuken en risicobreuken."

*Wilt u meer informatie over PEMF en de behandeling? Of wilt u de resultaten van het onderzoek van drs. B.J. Punt, dr. P.T. den Hoed en dr. W.P.J. Fontijne ontvangen? Neem dan contact op met Ossatec Benelux BV via +31 (0)413 265281 of info@ossatec.eu. We laten u graag kennismaken met de voordelen van botgroeistimulatie.*

oktober 2009



OSSATEC



## Eerste nieuwsbrief Ossatec Benelux!

Voor u ligt de eerste nieuwsbrief van Ossatec Benelux! Voortaan houden wij u op deze manier op de hoogte van actuele ontwikkelingen op het gebied van botgroeistimulatie en het laatste nieuws over onze organisatie en producten. Ook vertellen specialisten en gebruikers over hun ervaringen met botgroeistimulatie. De nieuwsbrief verschijnt vier keer per jaar. Hebt u suggesties, vragen of opmerkingen? Of wilt u meerdere exemplaren van de nieuwsbrief ontvangen? Neem dan contact op met Harrie Boogers van Ossatec Benelux via +31 (0) 413 265281 of info@ossatec.eu.

## Colofon

Jaargang 1, nummer 1

**Uitgave** Ossatec Benelux BV, Uden  
**Redactie** Roestvrij Taal, Uden  
**Vormgeving** Wassenbergcreatie, Volkel  
**Druk** Drukkerij Ketelaars, Uden



## Onafhankelijk onderzoek naar effect PEMF bij verse fracturen

*Het effect van behandeling van delayed unions en non-unions met PEMF-botgroeistimulatie is ruimschoots aangetoond. Niet alleen door onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek, maar ook in de praktijk. Over behandeling met elektromagnetische velden bij verse fracturen is echter nog erg weinig bekend. In 2007 startte – tot groot genoegen van traumachirurg Andries Werre – een onderzoek naar het effect van botgroeistimulatie bij verse scaphoidfracturen. Inmiddels is het onderzoek in een gevorderd stadium.*

Andries Werre is als traumachirurg verbonden aan het Canisius-Wilhelmina Ziekenhuis in Nijmegen. Hij pleitte al jaren voor onderzoek naar het effect van behandeling met elektromagnetische velden bij verse fracturen en was dan ook erg verheugd met de start ervan. "Dat behandeling met PEMF bij oudere breuken succesvol kan zijn, is allang aangetoond. Dat soort fracturen behandel ik dan ook regelmatig met botgroeistimulatie. Maar juist omdat een bot in de eerste fase van een breuk het snelst groeit, ben ik fervent voorstander van onderzoek naar behandeling bij verse fracturen."

### Dubbelblind gerandomiseerd

Omdat een eventuele positieve uitkomst ingrijpende gevolgen heeft voor de behandelingsduur van bepaalde fracturen, drong Andries Werre lang aan op de studie.

vervolg op pagina 2

OSSATEC



**Ossatec Benelux BV**

**Postadres:**

Postbus 572 - 5400 AN UDEN

**Bezoekadres:**

Neutronenlaan 54 - 5405 NH UDEN

**T.** +31 (0) 413 - 26 52 81

**F.** +31 (0) 413 - 25 58 40

**E.** info@ossatec.eu

**I.** www.ossatec.eu



# Studie naar genezing van scaphoidfracturen

Sinds vaststaat dat de meeste botbreuken veel baat hebben bij botgroeistimulatie via behandeling met PEMF, wordt er non-stop onderzoek gedaan naar het effect daarvan bij verschillende soorten breuken. Ossatec Benelux BV zorgt daarbij regelmatig voor de benodigde apparatuur. Zo wordt momenteel met onze apparatuur onderzoek gedaan naar de genezing van scaphoidfracturen. Tal van patiënten doen hieraan mee.

Zij komen via specialisten traumatologie en orthopedie uit heel Nederland. Het onderzoek moet uitwijzen of de PEMF-behandeling van Ossatec Benelux BV een snellere genezing laat zien bij verse scaphoidbreuken.

**Voor meer informatie over dit onderzoek kunt u contact opnemen met een van onze medewerkers.**

vervolg van pagina 1

In Nederland heeft Ossatec Benelux BV de meeste ervaring in botgroeistimulatoren. Het bedrijf erkent uiteraard het nut van wetenschappelijk onderzoek en werkt daarom graag mee. Ossatec levert de apparatuur en maakt de botgroeistimulatoren geschikt voor het onderzoek, zodat het dubbelblind gerandomiseerd kan worden uitgevoerd. "Het is de enige partij die weet welke apparaten wel en niet zijn ingeschakeld. Mijn collega's en ik zorgen ervoor dat er voldoende patiënten aan het onderzoek meewerken en dat we bij ieder van hen nauwgezet het protocol volgen", aldus Werre. "Wij zijn volledig onafhankelijk en absoluut gebaat bij een waardevolle uitkomst. Wat die ook is."

## Laatste fase

Het onderzoek is volledig gericht op scaphoidfracturen. Enerzijds omdat die veel voorkomen en anderzijds omdat genezing relatief lang duurt.

De studie ging ruim twee jaar geleden van start, maar een definitief eindoordeel laat nog even op zich wachten. "We werken al vanaf het begin van het onderzoek samen met Ziekenhuis Rijnstate in Arnhem. Maar er is een grote groep patiënten nodig om gedegen onderzoek te doen en betrouwbare cijfers te genereren. Daarom hebben we ook de hulp van collega's uit andere ziekenhuizen ingeroepen. Het Westfriesgasthuis in Hoorn, het BovenIJ Ziekenhuis in Amsterdam en Maasziekenhuis Pantain in Boxmeer zetten zich nu ook actief in voor het onderzoek. Vooral onze collega's van het Maastrichtse UMCM spelen een belangrijke rol. Zij verzorgen de administratieve zaken en de gegevensverwerking. Bovendien hebben we dankzij hen een flinke subsidie gekregen voor de laatste fase van het onderzoek. Met dat geld kunnen we voortaan CT-scans maken in plaats van röntgenfoto's. Dit levert meer informatie op."

## Platte spoel nu ook zonder draad

Ossatec Benelux BV is voortdurend bezig met innovatie. Op het gebied van spoelen zijn onlangs baanbrekende resultaten behaald. De platte spoel die ingebouwd kan worden in een brace, is namelijk sinds kort ook verkrijgbaar zonder draad. De unit is nu direct op de spoel of brace te plaatsen. Dit is ideaal, vooral bij de humerusbrace.

### Uw wens, onze uitdaging!

Loopt u in de praktijk tegen situaties aan waar u graag een oplossing voor ziet? Dan bent u bij Ossatec Benelux BV aan het juiste adres! Wij beheren onze applicaties zelf en kunnen uw wensen dus direct meenemen in onze ontwikkelingen. Neem gerust contact met ons op om uw ideeën te bespreken.

## Resultaten

Werre verwacht dat de studie over zo'n anderhalf jaar wordt afgerond. Hoewel er voor die tijd geen conclusies aan verbonden kunnen worden, was hij al wel getuige van een aantal 'miraculeuze' genezingen. "Met een scaphoidfractuur moet je normaal gesproken negen tot twaalf weken in het gips. Maar er zijn breuken die na vier, vijf weken al genezen lijken." Andries Werre benadrukt nogmaals het belang van het onderzoek. "Deze studie maakt duidelijk of de behandeling van verse fracturen met elektromagnetische velden wel of geen effect heeft. Geneest een breuk goed, sneller en minder pijnlijk? Dát zijn de zaken die voor patiënten van belang zijn. En om hen is het uiteindelijk te doen."

# CASUS

## Botgroeistimulatie op maat

# Een niet-geconsolideerde proximale humerusfractuur

*Het is 2004 als mevrouw Jansen haar proximale humerus breekt na een onfortuinlijke val op haar gestrekte arm. De behandeling gaat gepaard met complicaties. Uiteindelijk komt mevrouw Jansen in maart 2005 terecht bij de orthopeed. Een röntgenfoto laat zien dat er sprake is van een pseudoartrose. Ondanks uitval van de nervus radialis in het verleden, besluit de orthopeed zijn patiënt toch te opereren. Helaas vermindert de pijn niet. Bovendien laat een controlefoto onvoldoende botdoorbouw zien. Gezien de ziektegeschiedenis van mevrouw Jansen besluit de orthopeed haar niet nogmaals te opereren, maar haar over te dragen aan de gipskamer. De vraag: leidt meer fixatie tot minder pijn? Gipsverbandmeester John van Gaever reconstrueert het traject dat volgde.*

In de gipskamer besluiten John van Gaever en zijn collega's een humerusbrace met ingebouwde botgroeistimulator te maken. Om een fractuur optimaal te stabiliseren en angulatie te voorkomen, is een nauwzittende voorziening namelijk essentieel. In een brace is de verticale belasting in evenwicht met de laterale schuine krachten die de weke delen uitoefenen tegen de goed gemodelleerde starre wand. Door de brace goed aan te trekken, comprimeert die bovendien de weke delen van de bovenarm. Het postuur van mevrouw Jansen brengt wel wat problemen met zich mee. Ze is klein van stuk en de lengte van haar bovenarm is erg kort in verhouding tot de breedte. Bovendien heeft ze een vrij forse bovenarm en de ervaring leert dat een brace dan gemakkelijk afzakt en roeteert.

### Pijnreductie en consolidatie

"De PEMF-botgroeistimulatoren van

Ossatec zijn op verschillende manieren gemakkelijk te verwerken. In dit geval plaatsten we de platte spoel in de brace", legt Van Gaever uit. "Deze casus was voor ons een echte uitdaging, maar die gingen we allemaal graag aan. Ook mevrouw Jansen zelf. We maakten een brace met een geïntegreerde botgroeistimulator. Op deze manier is het mogelijk om de fractuur te laten helen en de pijn terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau."

### Het verloop van de behandeling

Zes weken na het plaatsen van de brace komt mevrouw Jansen voor het eerst terug naar de gipskamer. Ze geeft aan dat de pijn al flink verminderd is. De controlefoto bevestigt dat; er is al een lichte vervaging van de fractuurspleet te zien. De patiënte vertelt bovendien dat ze het helemaal niet vervelend vindt om de brace te dragen. Twaalf weken na de start van de behandeling komt mevrouw



Jansen nogmaals op controle. De pijn is dan al praktisch verdwenen en de röntgenfoto toont een beginnende consolidatie. Doordat de pijn zo sterk is afgenomen en mevrouw Jansen zelfs al zonder de brace kan, is de schouderfunctie bovendien sterk verbeterd.

### Het eindresultaat

Zestien weken na het begin van de behandeling is het doel bereikt. Mevrouw Jansen heeft beduidend minder pijn, er is sprake van een goed geconsolideerde breuk en de schouderfunctie is aanzienlijk verbeterd. "De behandeling van de niet-geconsolideerde proximale humerusfractuur met botgroeistimulatie is erg succesvol gebleken", stelt Van Gaever. "De samenwerking tussen een orthopeed en een gipsverbandmeester resulteerde in een behandeling op maat en een positief resultaat voor de patiënt."