Programma

**Fysiotechniek Pulsed Electromagneticfield therapy**

**Evidence based technieken voor de kinesitherapie**

**Wat als bewegen de oplossing is maar de pijn je steeds naar af brengt?**

Het menselijke lichaam is een goede geleider voor magnetisme. Aangezien ionen in een cel geladen zijn, heeft de celmembraan zelf ook een unieke lading. De membraanpotentiaal van normale, gezonde cellen is hoger dan zieke of verouderde cellen. Als de celmembraanpotentiaal laag is, heeft de cel te weinig energie om te voldoen aan zijn functie. Vandaar dat cellen energie nodig hebben. “Electromagnetic field” stimulatie kan deze energie verhogen en de cel functie op deze manier optimaliseren. Het elektromagnetische veld gaat vlot door cellen, weefsels, organen en beendergestel. Zonder vervorming of verlies activeert het zo de elektrochemie van weefsels en verbeterd de cel en membraan functie.

High Energy Inductive Therapy met oog op spieractivatie is een revolutie dat zich onderscheid van de standaard elektrostimulatie. Er wordt een elektromagnetisch veld ontwikkeld tot 3 tesla (Het magnetismeveld in een MRI-scan is 1 tesla). Dit sterke magnetisch genereerd makkelijk een spiercontractie waarbij 100% van de spiervezels geactiveerd geraken… Bij een spiercontractie in gewone oefentherapie is dat slechts 70%

Als we als therapeut erin kunnen slagen om de vitaliteit van het spierkorset te verbeteren, zullen deze bij inspanning de belasting op de gewrichten wegnemen. Wat ertoe bijdraagt vlotter pijnvrij te bewegen.

Een oude poort met veersysteem “piept en kraakt wanneer je ze opendoet”. Vervang je de veren door nieuwe zal het gepiep en gekraak al veel minder zijn. Aangezien er meer energie in de veren is opgenomen en minder in het scharniersysteem.

Hoe sneller je bij een ziek gewricht ontlasting kan geven door verbeterde spierkracht des te sneller je uit het negatieve pijnmechanisme kan verlaten.

De moeilijkheid is om spieren te versterken moeten we bij conventionele oefentherapie altijd rekening houden met de draagkracht van het zieke gewricht of pees. Hierdoor kan de spieropbouw in veel gevallen traag verlopen. Met high inductive magnetic field therapie kunnen we al intensieve spiertraining bekomen binnen de belastbaarheid van de patiënt zijn gewricht. Hierdoor kan de patiënt meestal sneller in de oefenzaal terecht waar we dan oog hebben voor de juiste houdings- en bewegingshygiëne. Afhankelijk van de noden van de patiënt kijken we dan hoe we zijn werkbelasting draaglijker kunnen maken of bij de atleet zijn prestatie naar een hoger niveau tillen.

Hierdoor zien we in de praktijk vaak een optimalere revalidatie.

Een aanvullende methode om pijn te verminderen is het gepulseerde elektromagnetische veld of PEMF. PEMF-apparaten bieden een niet-medicamenteuze benadering van pijnbeheersing en een mogelijke afname van medicatiegebruik en -afhankelijkheid. Er zijn veel apparaten met gepulseerde elektromagnetische velden op de markt. De apparaten variëren afhankelijk van de intensiteit van het magnetische veld, de golfvorm en de frequentie. Er is veel onderzoek gedaan met PEMF voor verschillende aspecten van genezing, evenals voor klinische behandeling van niet-genezende fracturen, peesscheuren, postoperatieve pijn en acute of chronische pijn.

Tot de voorgestelde mechanismen van PEMF-therapie behoren onder meer de activering van spanningsafhankelijke calciumkanalen om de intracellulaire afgifte van calcium en stikstofmonoxide te verhogen (Pilla, 2015). Stikstofmonoxide bevordert de productie en groei van bloedvaten, wat nuttig is bij het genezen van gewonde weefsels (Pilla, 2015).

PEMF is onderzocht bij veel pijnlijke aandoeningen, waaronder: acuut letsel, artritis en zenuwproblemen. Onderzoekers vonden een verbeterde genezing van weke delen verwondingen door het verminderen van zwelling en genezende hematomen, terwijl laagfrequente PEMF's oedeem verbeterden tijdens de behandeling en hoogfrequente PEMF oedeem verbeterden tot enkele uren na de behandelsessie (Markov en Pilla, 1995).

PEMF staat meer en meer in de belangstelling. In [PUBMED](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=pemf) staan bijna 500 artikels omtrent EMFT. [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=pem](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=pemf)[f](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=pemf)

Studies tonen aan dat het geschikt is voor onderandere:

* Cervicale pijn
* Frozen shoulder
* Carpaal tunnel syndroom
* Zenuw regeneratie
* Rugpijn
* Sciatica
* Pelvische pijn
* Reumatoïde Artritis
* Patellatendinopathie
* Botgroeistimulatie

**Inhoud/Content**

* Geschiedenis van Magneetveld therapie
* Wat is High energy inductive therapie
* Effecten
* Indicaties
* Behandelmethoden
* Casus besprekingen
* Praktijk

**Doelstellingen/Objectives**

* Een kritische houding en het belang van PEMF in de kinesitherapie in te schatten.
* De fysische grondslagen van PEMF ormen toe te passen.
* Een rationeel gebruik toe te passen van PEMF op basis van het zoeken naar evidentie in de literatuur
* Kinesitherapeutische termen eenvoudig kunnen verwoorden naar de patiënt toe.
* Evidence Based kinesitherapeutisch leren handelen.
* Gebruik kunnen maken van toestellen en andere materialen