



Electro Muscle Stimulation - EMS

# Gegarandeerde resultaten in slechts 20 minuten

**U**iteraard waren we als redactie van Sport&Fitness nieuwsgierig naar deze vorm van training en dus vroegen we Ariën wat EMS nu precies inhoudt. “Er wordt gebruikgemaakt van elektrische stimulatie op alle belangrijke spiergroepen, zoals de buik, rug en ledematen”, legt hij uit. “De stimulatie gebeurt door middel van een groot aantal elektroden die verwerkt zijn in een ‘state of the art’ vest en verschillende banden. Deze worden vervolgens aangebracht op een speciaal hiervoor ontworpen set onderkleding. Er wordt gebruik gemaakt van ongevaarlijke laagfrequente stroomimpulsen die globaal vergelijkbaar zijn met de elektrische impulsen die ons centrale zenuwstelsel inzet ter controle van onze spieracties. Voor onze spieren maakt het vrijwel geen verschil of de impulsen komen van ons eigen zenuwstelsel of van een EMS toestel zoals miha bodytec. Het grote voordeel van EMS training ten opzichte van normale trainingvormen is dat een veel hoger percentage van de spiervezels gelijktijdig wordt aangespannen. Tot meer dan 90% bij iedere aanspanning! In tegenstelling tot normale krachttraining worden ook de dieperliggende spieren aangesproken die op de traditionele manier heel lastig te trainen zijn. Hierdoor is de training vele malen intensiever en sneller dan normale krachttraining. Het creëert de effecten en voordelen van een High Intensity Training (HIT), zonder de hoge belasting van het lichaam. Dus ook de negatieve impact op de gewrichten en gewrichtsbanden wordt voorkomen.”

#### Hoe effectief is EMS training?

Tijdens een EMS training worden de acht grote spiergroepen in één keer tegelijkertijd getraind. In combinatie met de hoge intensiteit betekent dit dat een training van meerdere uren teruggebracht kan worden naar slechts 20 minuten. Naast het feit dat met EMS meer spiervezels worden geactiveerd,

Trainingsresultaten in twintig minuten bewerkstelligen? Dat kan door het inzetten van elektro spier stimulatie (Electro Muscle Stimulation - EMS). EMS training wordt sinds een half jaar gegeven door Ariën Mak van Fit & Fast in Amsterdam. We spreken hem tijdens een training met Hasib, die deze EMS training ondanks de zeer korte trainingstijd als zeer intensief ervoer en er na afloop een zeer voldaan gevoel aan overhield.

Tekst Loet van Bergen

#### Mogelijkheden

Doordat iedereen op zijn eigen niveau kan trainen zijn er zeer veel verschillende scenario's mogelijk om bij Fit & Fast te komen trainen. Denk onder andere aan:

- Naast je (top)sport binnen een zeer korte tijd extra maximale kracht, snelheid, krachtuithoudingsvermogen of conditie te ontwikkelen.
- Door, eventueel in samenwerking met een diëtiste, het metabolisme te verhogen en daardoor een gewichtsafname en gezonde levensstijl te ondersteunen.
- Voor mensen die zich willen ontspannen.
- Voor senioren om conditie te behouden en daardoor een gezond leven te blijven leiden.
- Ter vermindering van gezondheidsklachten. EMS is bewezen effectief tegen lage rug- en incontinentieklachten.
- Als tijdsparing binnen 20 minuten dezelfde intensiteit ervaren als bij een normale training van enkele uren. Ook erg handig als je weet dat je moet sporten, maar sporten niet je favoriete bezigheid is!

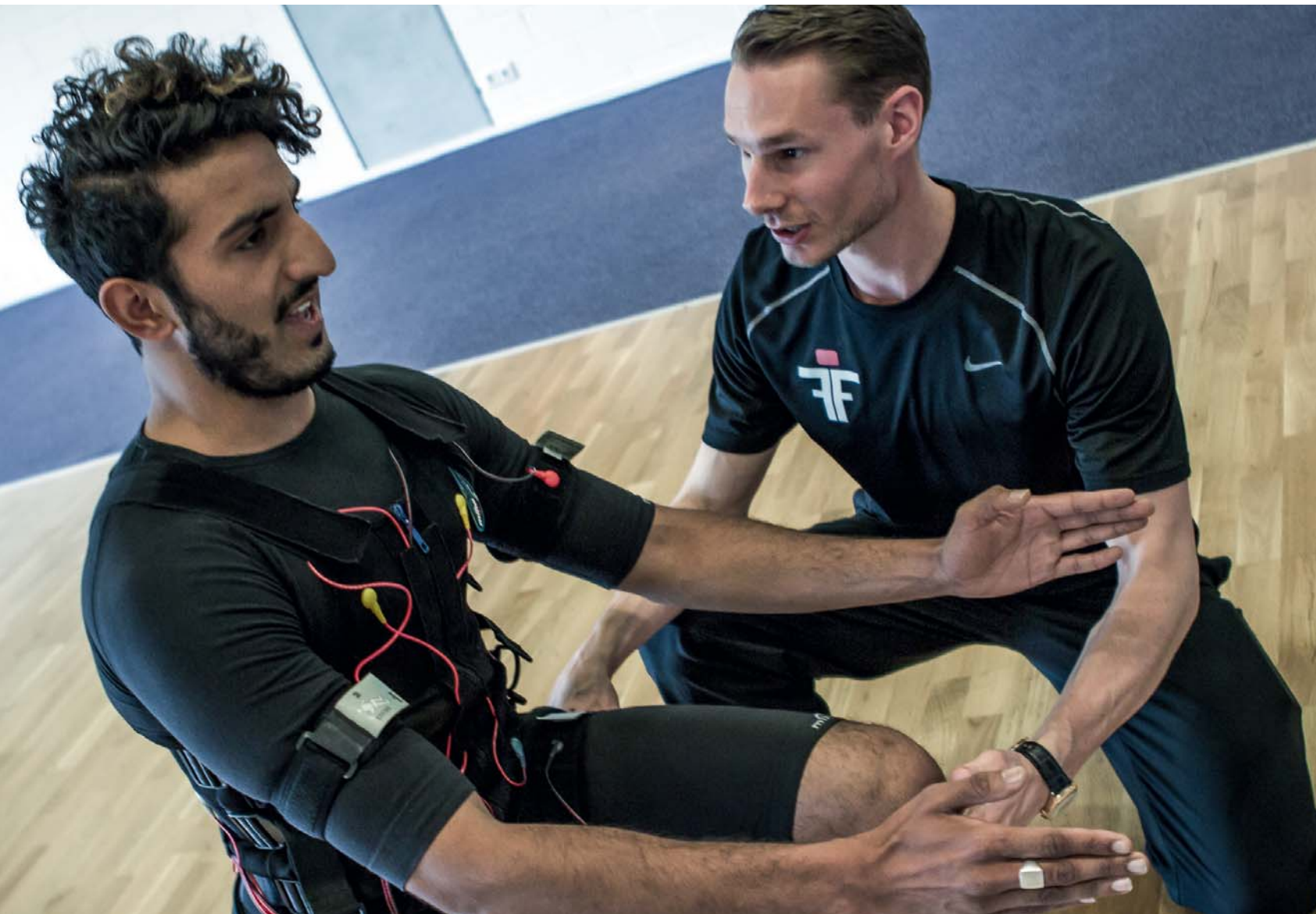
word je bij normaal trainen bovendien vaak afgeleid. Hierdoor wordt de oefening en dus de training minder effectief. “Inclusief omkleden sta je met een EMS-training binnen een half uur alweer buiten en heb je een volledige training afgerond”.

Door elektrische stimulatie wordt het prestatievermogen van het gehele lichaam verhoogd. Dit is binnen korte tijd merkbaar én zichtbaar. Denk hierbij aan effecten als een daling van het vetpercentage, meer spiermassa, meer kracht en uithoudingsvermogen, verbetering van het algemeen welzijn en je bewegingsgevoel. Net als bij iedere andere trainingvorm is het essentieel dat er regelmatig wordt getraind om een blijvend effect te realiseren. Door EMS training wordt het lichaam bewezen sterker, sneller en fitter zonder dat je eerst extra kilo's spiermassa hebt ontwikkeld. Er wordt efficiënter omgegaan met dezelfde spiermassa, die een groter percentage aan spiervezels activeert om meer power te kunnen leveren die langer vol te houden is.”

EMS training is volgens Ariën (zelf onder meer personal trainer en fysiotherapeut) ook zeer goed inzetbaar binnen de revalidatie. Het bevordert een sneller herstel, bespaart tijd, het is effectief tegen werk- en houdinggerelateerde klachten en is perfect als aanvulling op je reguliere sport!

#### Word je moe van een EMS training?

“Omdat de hartslag nauwelijks verhoogt tijdens de training is het voor iedereen goed vol te houden”, zegt Ariën. “Bovendien wordt de training naar wens afgestemd op de individuele belastbaarheid en het conditionele niveau. Afhankelijk van het gekozen niveau en intensiteit van de training kan na de trai-



ning een hogere spierspanning of lichte spierpijn gevoeld worden. Omdat de stofwisseling/intensiteit bij de EMS training voornamelijk plaatsvindt in de spieren hoeft het hart- en longstelsel niet veel harder te werken. Hierdoor hoeft er minder warmte afgevoerd te worden door middel van zweet. Opmerkelijk is dat verschillende wetenschappelijke onderzoeken positieve cardiovasculaire effecten vermelden zonder dat hier specifiek onderzoek naar werd gedaan.

#### Voor wie is de training bedoeld?

Volgens Ariën kan bijna iedereen een EMS training volgen, afhankelijk van zijn of haar persoonlijke doelstellingen. "Wij hanteren een minimum leeftijd van 16 jaar voor training in het algemeen, er is geen maximum leeftijd. De training kan meer of minder dynamisch of zelfs statisch worden uitgevoerd en kan daardoor op ieder niveau worden afgestemd. De startoefeningen zijn zeer basic en kunnen naar gelang van de doelstellingen worden aangepast tot zeer functioneel en extreem intensief.

Fit & Fast heeft zijn eigen filosofie en trainingsmethodes ontwikkeld. De eerste keren trainen met EMS worden de startoefeningen langzaam uitgebouwd zodat men gewend raakt aan het trainen met EMS. Worden er te snel moeilijkere oefeningen aangeboden, dan gaat dit ten koste van de houding, uitvoering en het voelen van de stimulatie op de juiste plekken".

Bij Fit & Fast traint iedereen op zijn eigen niveau en intensiteit. Door middel van een intakegesprek worden de doelstellingen bepaald die de persoon wil behalen. Naast de doelstellingen worden het gewicht, vetpercentage, spierpercentage en een aantal krachttesten (zoals zo vaak mogelijk opdrukken) gebruikt als beginmeting. Na tien keer trainen vindt er een evalueeractie plaats waarbij nogmaals het gewicht en alle testen uitgevoerd worden om het verschil te zien. Op basis van deze evaluatie en in samenspraak met de trainer wordt een nieuw trainingsschema gemaakt voor de volgende tien keer trainen.

#### EMS trainingsapparatuur

Voor de EMS Training maakt Fit & Fast gebruik van apparatuur van de Duitse marktleider miha bodytec. "In tegenstelling tot reguliere training stimuleert miha bodytec tegelijk agonist, antagonist én de diepliggende spiergroepen. Alle spiergroepen worden individueel geactiveerd waardoor je een optimale training krijgt binnen 20 minuten. De miha bodytec apparatuur wordt geproduceerd in Duitsland en het ontwerp is gebaseerd op jarenlang onderzoek en uitgebreid getest. Hierdoor is de apparatuur niet alleen geschikt voor consumenten, maar wordt deze ook al vele jaren ingezet door sporters. Niet alleen topsport verenigingen als FC Bayern München en het Duitse Nationale voetbalelftal zetten miha bodytec in voor EMS Training. Ook atleten als Usain Bolt en tientallen Nederlandse topsporters zetten miha bodytec in om hun prestaties bij het hardlopen, schaatsen, voetballen of hockeyen te optimaliseren. Deze professionals verkiezen de Duitse marktleider miha bodytec vanwege de effectiviteit, kwaliteit, betrouwbaarheid en veiligheid. Een absolute vereiste voor professionele partijen om een dergelijk product of trainingsmethodiek in te zetten.

Meer informatie is te vinden op [www.fitenfast.nl](http://www.fitenfast.nl) en [www.miha-bodytec.com](http://www.miha-bodytec.com)

#### Belangrijkste effecten van EMS:

- Activatie van veel meer spiervezels dan bij reguliere krachttraining.
- Vele malen effectiever dan reguliere krachttraining.
- Stimulatie van zowel de agonist, antagonist als de dieper gelegen spieren.
- Verbeterde aansturing van de spieren door het (centrale) zenuwstelsel.
- Verbetering van de doorbloeding en stofwisseling.
- Verbetering van de huidstructuur en lichaamscontouren.
- Bevordert en ondersteunt het lichaam om af te vallen.

#### Resultaten

Miha bodytec onderzoekt continu haar apparatuur in de praktijk bij zoveel mogelijk verschillende doelgroepen. De resultaten zijn verbluffend, enkele wetenschappelijke voorbeelden:

Speicher et al. van de Universiteit van Keulen deden onderzoek naar verschillende vormen van krachttraining. Er werd geconcludeerd dat EMS training in vergelijking met andere vormen van krachttraining bijzonder effectief is. EMS training met miha bodytec was de enige methode die de factor snelheid binnen de algehele performance wist te verbeteren. Al met al werd geconcludeerd dat dynamische EMS training een zeer veel belovende trainingmethode is.

Fritzsche et al. onderzochten het effect van EMS training op hartklachten in de Cardiology Clinic te Bad Oeynhausen. Deze studie liet een significante stijging van de VO2 max zien in combinatie met een daling van de bovendruk/diastolische bloeddruk daalde en een spiergroei van 14%. Een van de conclusies uit het onderzoek was dat de resultaten van EMS training bij deze specifieke doelgroep vele malen groter waren dan dat met traditionele training mogelijk is.

Kemmler et al. vonden tijdens hun onderzoek aan de Universiteit van Erlangen-Nürnberg zeer gunstige effecten op de afname van het vetpercentage. Zo werd een significante afname van het abdominaal vet aangetoond. Veroorzaker van de beruchte vetrolletjes én (mede) oorzaak van verschillende (welvaarts)ziekten. Daarnaast werd gesteld dat EMS training een zeer kosteneffectieve manier is ter verbetering van de lichaamssamenstelling. Hierbij werd aangetekend dat de positieve effecten van EMS training op het energieverbruik tijdens de training én de herstelperiode tot nu toe zijn onderschat.

Onderzoek laat zien dat ongetrainde mensen tussen de 3 en 6 weken nodig hebben om significant verschil te zien als gevolg van het trainen met de apparatuur. De opgebouwde trainingsgesteldheid kan tot 4 weken aanhouden als er geen trainingen meer plaatsvinden. Hoe langer er getraind wordt (>4 weken) hoe groter de kans dat de trainingsresultaten langere tijd merkbaar zijn.

Verschiedende onderzoeken vinden resultaten met betrekking tot de aanspanning van spiervezeltypes. De meeste studies laten zien dat spiervezel type 1 en 2 de meeste aanspanning leveren bij een frequentie tussen de 50 en de 100 Hz. Uit onderzoek blijkt ook dat indien de pulse langer duurt er verhoudingsgewijs diepere en meer intensievere stimulatie plaatsvindt. Hierdoor worden er meer motor units (spiervezels) aangespannen.