



**HEALTH
MATE**

Infrarood en het lichaam

Wat is er reeds wetenschappelijk bewezen

Een overzicht door Joris Geerts

Introductie

Een Health Mate sauna is dankzij zijn opbouw en unieke Tecoloy elementen een therapeutische sauna. Om dit te bewijzen zijn we volop bezig met het verzamelen van studies en wetenschappelijke data.

Er is online heel veel te vinden over Infrarood in die mate zelfs dat het ook voor ons specialisten niet altijd gemakkelijk is om te weten wat er nu wel en niet juist is. Daarom hebben wij een “White Paper” zeg maar studie laten maken van de medisch bewezen voordelen van lange golf infrarood en warmte therapie.

Daarnaast zijn we ook bezig met verschillende partners (ziekenhuizen, universiteiten en sport centra) om studies uit te voeren met een Health Mate. Ons doel is om de gebruiker op een individuele manier te kunnen adviseren over het gepersonaliseerd gebruik van zijn/ haar Health Mate sauna gebaseerd op de eigenschappen van zijn/ haar lichaam en het beoogde doel.

In dit document vinden jullie een overzicht van wat er op deze moment medisch bewezen (gepubliceerd in een medisch tijdschrift en nagekeken door andere wetenschappers) is.

Wetenschappelijke ondersteuning voor het Health Mate verhaal

Een betere doorbloeding en beter conditie

Omdat je van binnen uit opwarmt krijg je de unieke combinatie dat al je aders open staan en je hartslag verhoogt. Dit zorgt voor een zeer goede doorbloeding in je ganse lichaam.

De combinatie van verhoogde hartslag en stijging van je innerlijke temperatuur heeft tal van bewezen gezondheidsvoordelen en vooral een medisch significante impact op je cardiovasculaire gezondheid:

- The effect of heat therapy on blood pressure and peripheral vascular function: A systematic review and meta-analysis
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33866630/>
- Can heat therapy help patients with heart failure?
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32017138/>
- Passive heat therapy improves endothelial function, arterial stiffness and blood pressure in sedentary humans
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27270841/>

Bovendien word de groei van microbloedvaten en uitbreiding van het adernetwerk gestimuleerd door de combinatie van verhoorde bloeddruk ten gevolge van de hartslag toename en open aders. Dit heeft wel enkel een significant effect als de sessie voldoende lang duren, de gebruikte temperatuur voldoende hoog is en de frequentie per week voldoende is.

Je conditie en doorbloedingscapaciteit nemen dus toe zonder dat je er een fysieke inspanning voor moet leveren. De combinatie van de verhoogde interne temperatuur (ideaal 38,5°C) en verhoogde hartslag zorgt dan medisch bewezen voor een verbeterde conditie:

- Passive heat therapy in sedentary humans increases skeletal muscle capillarization and eNOS content but not mitochondrial density or GLUT4 content
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31074654/>
- Waon therapy improves quality of life as well as cardiac function and exercise capacity in patients with chronic heart failure
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25740582/>
- Effectiveness of a far-infrared low-temperature sauna program on geriatric syndrome and frailty in community-dwelling older people
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7590093/>

Om het optimaal therapeutische effect te hebben adviseren wij deze 3x per week te gebruiken gedurende 30-45 min waarbij je op 40°C in de IR sauna gaat en hem dan laat klimmen tot 55-60°C.

Het doel is om net zoals bij conditie training je hartslag te laten stijgen en deze gedurende 30 min te houden tussen 80 en 60% van (220- je leeftijd), hierbij kan het zijn dat sommige mensen hogere of lagere eindtemperaturen nodig hebben.

Tijdens het sauna gebruik moet je dan 15-20 min in die zone zitten en dan nog 10-15 min tijdens de cool down en het douchen.

Zweten om je huid te verjongen en om je lichaam te detoxen

Door de verhoogde doorbloeding gaat je huid sneller genezen.

We zweten sommige toxische stoffen gemakkelijker uit dan onze nieren en lever ze kunnen verwijderen. Toxische stoffen zitten in ons lichaam we worden er continu mee geconfronteerd in de lucht en ons voedsel.

Gelukkig kan ons lichaam deze normaal zelf goed verwijderen er zijn echter heel wat toxische stoffen die we maar moeilijk kwijt geraken (zware metalen, pesticiden, weekmakers (PBAs), PCBs...).

Verschillende studies hebben aangetoond dat langdurig zweten een efficiënte methode is om deze stoffen te verwijderen uit ons lichaam:

- Human Elimination of Organochlorine Pesticides: Blood, Urine, and Sweat Study
<https://www.hindawi.com/journals/bmri/2016/1624643/>
- Human Excretion of Bisphenol A: Blood, Urine, and Sweat (BUS) Study
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3255175>

Bovendien worden onze huidporiën ook goed gereinigd en wordt de aanmaak van collageen gestimuleerd.

Dit resulteert in een gezondere en meer elastische huid.

- Effects of Infrared Radiation on Skin Photo-Aging and Pigmentation
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2687728/>

Bacteriën, verstopte poriën en geblokkeerde zweet klieren kunnen acnee veroorzaken. Het reinigen van de huid door zweten zorgt ervoor dat de effecten drastisch verminderd worden. Het is wel belangrijk om na het zweten te douchen om zo het overtollige zout en bacteriën te verwijderen.

Wetenschappelijke studies met lange golf infrarood

Al deze studies gebruiken lange golf en laten de deelnemers frequent gebruik in de infrarood sauna gaan; 3-7 keer per week gedurende meerder weken.

In het algemeen kunnen we ook concluderen dat ze ook allemaal gericht waren op het verhogen van de innerlijke temperatuur met 1-2°C.

Algemeen:

Far infrared radiation (FIR): its biological effects and medical applications

[Far infrared radiation \(FIR\): its biological effects and medical applications. - Abstract - Europe PMC](#)

stelt verschillende behandelingen voor die gebruik maken van FIR-technologie, waaronder:

- FIR-therapie voor pijnvermindering en ontstekingsremmende effecten bij verschillende aandoeningen zoals artritis, fibromyalgie, rugpijn, spierpijn en neuralgie.
- FIR-therapie voor de behandeling van hart- en vaatziekten, zoals hoge bloeddruk en congestief hartfalen.
- FIR-therapie voor de behandeling van diabetes mellitus en bijbehorende complicaties zoals diabetische neuropathie.
- FIR-therapie als ondersteunende behandeling bij kankertherapie, om de bijwerkingen van chemotherapie en bestraling te verminderen en de immuniteit van de patiënt te verbeteren.
- FIR-therapie voor de behandeling van huidziekten zoals psoriasis, dermatitis en wonden.
- FIR-therapie voor gewichtsverlies en detoxificatie door de bevordering van transpiratie en verhoogde stofwisseling.
- De studie benadrukt dat FIR-therapie een veelbelovende aanvullende behandeling kan zijn bij verschillende aandoeningen en dat verder onderzoek nodig is om de volledige therapeutische potentie te begrijpen en te benutten.

Verlichting van spierpijn en gewrichtspijn:

- The effects of repeated thermal therapy for patients with chronic pain
<https://europepmc.org/abstract/med/16088266>

De studie betrof 38 patiënten met verschillende vormen van chronische pijn, zoals fibromyalgie, lage rugpijn en reumatoïde artritis. De patiënten werden verdeeld in twee groepen: een groep die gedurende vier weken dagelijks thermische therapie kreeg in de vorm van infrarood sauna's en een controlegroep die geen thermische therapie kreeg.

De resultaten van de studie toonden aan dat de patiënten in de thermische therapie groep significant minder pijn ervoeren en een verbeterde fysieke functie vertoonden na vier weken behandeling in vergelijking met de controlegroep. Bovendien verbeterden ook de scores van de patiënten op kwaliteit van leven en vermoeidheid. De auteurs van de studie concludeerden dat herhaalde thermische therapie een effectieve niet-farmacologische behandelingsoptie kan zijn voor patiënten met chronische pijn.
- Effects of far infrared heat on recovery in power athletes:
https://www.scitechnol.com/peer-review/effects-of-far-infrared-heat-on-recovery-in-power-athletes-iTXW.php?article_id=3736

De studie onderzocht het effect van langegolf-infraroodtherapie op spierherstel bij atleten na een intensieve training. De resultaten toonden aan dat de infraroodgroep significant minder spierpijn en vermoeidheid ervoer, en een snellere spierherstel had in vergelijking met de placebogroep. De auteurs concludeerden dat langegolf-infraroodtherapie een effectieve behandeling kan zijn om spierherstel te bevorderen en spierpijn te verminderen bij atleten na intensieve training.
- Infrared sauna in patients with rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. C
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18685882/>

De studie onderzocht het effect van infraroodsauna op pijn, stijfheid en vermoeidheid bij patiënten met reumatoïde artritis en ankylosing spondylitis. In totaal namen 17 patiënten deel aan de studie, waarbij ze 8 weken lang twee keer per week gebruik maakten van de infraroodsauna. Aan het einde van de studie waren er significante verbeteringen in pijn, stijfheid en vermoeidheid bij de patiënten. De onderzoekers concludeerden dat infraroodsauna een effectieve, veilige en goedkope aanvullende behandeling kan zijn voor deze patiënten.

Verbeterde doorbloeding

- Far infrared radiation acutely increases nitric oxide production by increasing Ca²⁺ mobilization and CaMKII expression in human endothelial cells
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23756809/>

De studie onderzocht het effect van infraroodstraling met golflengtes van 6-14 micrometer op de productie van stikstofdioxide (NO) in menselijke endotheelcellen. De studie suggereert dat infraroodstraling de productie van NO in de cellen stimuleert door het verhogen van de mobilisatie van calcium en de expressie van CaMKII (een enzym dat calciumafhankelijke signaaltransductie reguleert). Dit kan helpen om de bloedvaten te verwijden en de doorbloeding van weefsels te verbeteren. De studie concludeert dat infraroodstraling met golflengtes van 6-14 micrometer in staat is om de productie van NO in menselijke endotheelcellen te verhogen, wat kan bijdragen aan het verbeteren van de bloedstroom en de gezondheid van het cardiovasculaire systeem.

Verlaging van de bloeddruk:

- Beaver R. Far-infrared saunas for treatment of cardiovascular risk factors:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2718593/>

De studie geeft een overzicht van gepubliceerd bewijs over het gebruik van lange golf infrarood sauna's bij de behandeling van risicofactoren voor hart- en vaatziekten. De bevindingen suggereren dat het gebruik van lange golf infrarood sauna's kan leiden tot verlaging van de bloeddruk, verlaging van het cholesterolgehalte en vermindering van ontstekingen. Het gebruik van een lange golf infrarood sauna kan ook gunstige effecten hebben op de bloedvaten en het hart.

Vermindering van allergie

- Clinical effects of far-infrared therapy in patients with allergic rhinitis
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18002246/>

De resultaten van de studie toonden aan dat de patiënten verbeterde scores vertoonden na vier weken behandeling. Bovendien rapporteerden de patiënten in de FIR-therapiegroep een significante vermindering van neusverstopping, niezen en jeukende ogen na de behandeling.