



## **Health Mate Infrarood thermisch systeem voor regeneratieve stralingstherapie over het hele lichaam**

### **VERPLAATSBAAR INFRAROOD THERMISCH SYSTEEM**

Het stralingssysteem voor het hele lichaam: een doorbraak in de regeneratieve stralingstherapie met een uniek verplaatsbaar infrarood thermisch systeem.

### **VEILIGHEID VAN INFRAROOD STRALINGSENERGIE**

Is het infrarood thermisch systeem veilig?

Wat is stralingswarmte precies? Maak u geen zorgen, het heeft niets te maken met ultraviolette straling (die zonnebrand veroorzaakt en uw huid beschadigt) of atoomstraling (zoals die van een kernbom).

Stralingswarmte is eenvoudigweg een vorm van energie die voorwerpen rechtstreeks opwarmt door een proces dat conversie genoemd wordt, zonder dat de lucht tussenin moet worden verwarmd. Stralingswarmte wordt ook wel infrarood energie genoemd. Het infrarood segment van het elektromagnetisch spectrum wordt volgens golflengte verdeeld in 3 segmenten, gemeten in micron of micrometer (een micron = 1/1.000.000 van een meter): 0,076-1,5 micron = dichtbij of kort;

1,5-5,6 = midden of gemiddeld; 5,6-1000 = ver of lange golven. Het infrarood segment van het elektromagnetisch systeem bevindt zich net onder ('infra') rood licht als de volgende laagste energieband van licht. Die lichtband is niet zichtbaar, maar kan wel gezien worden met speciale camera's die infrarood vertalen in kleuren die wij wel kunnen zien. We kunnen dit soort licht wel voelen: we voelen het namelijk aan als warmte. De zon produceert de meeste van haar energie in het infrarood segment van het spectrum. Onze atmosfeer heeft een 'venster' dat infrarode stralen van

7-14 micron toelaat om het aardoppervlak veilig te bereiken. Wanneer ze opwarmt, zendt de aarde infrarood stralen uit tussen 7 en 14 micron waarbij de piek op 10 micron ligt.

In zijn samenvatting over het actiemechanisme van infrarood apparaten afgestemd op het menselijk lichaam, zegt Dr. Tsu-Tsair Oliver Chi dat deze stralen zorgvuldig geabsorbeerd door de weefsels die een versterking van hun vermogen nodig hebben. De inwendige productie van infrarood energie die normaal gezien voorkomt in onze weefsels, wordt geassocieerd met verschillende genezende reacties en kan een maximale versterking nodig hebben om ervoor te zorgen dat een weefsel dat herstelt zo goed mogelijk geneest. Nadat het niveau van het weefsel



maximaal verhoogd is, passeren de resterende stralen zonder schade aan te richten. Dat fenomeen wordt 'resonante absorptie' genoemd.

De zon is de voornaamste bron van de stralingsenergie die we elke dag voelen. Bent u ooit buiten geweest op een halfbewolkte lentedag van ongeveer 15° en vond u het fijn toen de zon plots achter een wolk verdween? Hoewel de temperatuur van de lucht geen tijd had om te dalen, voelde u het wat afkoelen omdat de wolk de warmtegevendende infrarood stralen niet doorliet. De infrarood warmte in dit gezondheidssysteem lijkt op de warmte van de zon of de warmte die onze lichamen produceren wanneer ze stoffen verbranden om ons warm te houden.

Onze lichamen stralen via de huid infrarood energie uit tussen 3 en 50 micron, waarbij de piek op 9,4 micron ligt. Onze handpalmen zenden infrarood energie tussen 8 en 14 micron uit. Genezen met behulp van de handpalmen, een 3.000 jaar oude traditie in China, is gebaseerd op de genezende eigenschappen van die natuurlijke infrarood stralen. De Yogi in India gebruiken deze geneeswijze ook en raden ze vooral aan om vermoeidheid van de ogen te verminderen. Het gebruik van de sauna werd populair door de Finnen. In hun oude religie werd de sauna gebruikt in een ceremonie voor mentale, spirituele en fysieke zuivering. Die religie namen de Finnen mee toen ze tussen 5.000 en 3.000 v.C. migreerden vanuit het noordwesten van het huidige Tibet naar hun huidige woonplaats, Finland.

Na 5 jaar bij Fuji Medicals R. & D. Department, kreeg Dr. Tadashi Ishikawa in 1965 het patent op de zirkonium keramische infraroodverwarmers die gebruikt werden in deze thermische systemen. De thermische systemen gebaseerd op deze verwarmers werden eerst uitsluitend gebruikt door artsen in Japan, tot in 1979 wanneer ze ook publiek gebruikt werden.

De verwarmers in deze infrarood thermische systemen zenden ongeveer een derde van hun stralen in de middelste infrarode groep, van 2 tot 5,6 micron, voor superdiepe penetratie. De andere twee derden worden uitgezonden in de lange groep, van 5,6 tot 25 micron, waarbij dat deel van de stralen gelijkmatig verspreid wordt rond het keerpunt van 9,4 micron, de piek van de menselijke productie. Die verdeling maximaliseert de hogere penetratie van de golven in de middelste groep en combineert hen met de lange golven die een aanvulling van de resonante absorptie van gezonde weefselproductie vormen.

De bron van infraroodwarmte in deze thermische systemen is keramisch zand dat opgewarmd wordt door een spiraal met elektrische weerstand binnenin. Het gaat hier om dezelfde luxueuze stralingswarmte die we allemaal ervaren wanneer we op het strand liggen. Het zand en de spiraal worden in een lange, dunne keramische buis gehouden, die ook afgestemd is op ons lichaam.



De zirkonium keramische stralingsbuis wordt beschermd door een metalen rooster, bedekt met een zacht omhulsel van suède.

Recente boeken zoals 'Cross Currents' van Robert O. Becker, M.D., beschrijven de risico's van blootstelling aan bepaalde soorten elektromagnetische velden. In het tegengif voor hoogspanningsinfrarood warmtestralen werden negatieve effecten van zulke giftige elektromagnetische bronnen ontdekt. Deze thermische systemen werden getest en vrij van de zogenaamde 'giftige' elektromagnetische velden bevonden. Het Zweedse Nationale Instituut voor Stralingsbescherming heeft besloten dat de verwarmers in de thermische systemen niet gevaarlijk zijn.

### **Waarom is het Health Mate infrarood thermisch systeem uniek?**

Het idee is nu verfijnd met het Health Mate Infrarood Thermisch Systeem dat sinds 1979 verkocht wordt in de VS. Gepatenteerde Incoloy M-type stralingselementen die infrarode stralen produceren op 7,08 micron, ontwikkeld door NASA en geproduceerd door Emerson exclusief voor Health Mate. Deze hebben een vol keramische kern onder druk samengeperst waardoor ze een onbeperkte levensduur hebben.

Het gebruikt infrarood stralingsenergie om rechtstreeks door te dringen in het vetweefsel van het lichaam en bereikt via het bloed een diepte van meer dan 3,5 cm. De energie-output is afgesteld om zo dicht mogelijk bij de eigen stralingsenergie van het lichaam aan te leunen zodat onze lichamen bijna 93% van de infrarood golven die onze huid bereiken, absorberen.

Een conventionele sauna heeft enkel onrechtstreekse warmtemiddelen nodig: eerst op convectie (luchtstroom), dan conductie (rechtstreeks contact van hete lucht met de huid) om een genezend effect op ons te hebben. In een infrarood thermisch systeem verwarmt minder dan 20% van de infrarood energie de lucht, waardoor 80% beschikbaar blijft om rechtstreeks omgezet te worden in warmte binnenin onze lichamen. Een op infrarood straling gebaseerd systeem kan de gebruiker dus veel dieper en veel efficiënter verwarmen dan een conventionele sauna. De energie-output wordt immers vooral gebruikt om energie rechtstreeks om te zetten in warmte in onze lichamen en niet om overmatig hete lucht te creëren die de huid dan enkel oppervlakkig verwarmt. Dat cruciale verschil verklaart veel ongekende voordelen van een infrarood thermisch systeem, die niet haalbaar zijn voor een conventionele sauna.

De Health Mate infrarood energie die gebruikt wordt in deze thermische systemen kan tot 2 à 3 keer het zweetvolume van een heteluchtsauna opwekken terwijl ze werkzaam is bij een duidelijk koelere luchttemperatuur van 45° tot 55°C in vergelijking met 80° tot 110°C bij heteluchtsauna's. De lagere temperatuur is veiliger voor patiënten die een cardiovasculair risico lopen dat nadelig



beïnvloed kan worden door de hogere temperaturen in de oudere heteluchtsauna's. Duitse onderzoekers vermelden gunstige effecten van infrarood blootstelling voor het hele lichaam gedurende een uur bij twee groepen van hypertensiepatiënten die ze bestudeerden in 1989. Ze zagen ook dat er gedurende 24 uur een verhoging was van de perifere doorbloeding en een verlaging bij patiënten met een hoge bloeddruk. Het is ook aangenamer om lucht in te ademen die 10° tot 50°C koeler is als je in de sauna zit. De Health Mate infrarood thermische systemen zijn gebruiksvriendelijker en daarom blijven mensen ze gebruiken en dat op regelmatige basis. Het is immers makkelijker om koelere lucht in te ademen terwijl u een warmte voelt die u zelf kunt regelen. Mensen voelen zich achteraf ook veel gezonder. Als infrarood penetratie het enige gewenste effect is of wanneer u koelte wilt voelen en niet wilt zweten zoals bij een opwarming voor een inspanning met alle kleren aan, kunnen deze thermische systemen zelfs gebruikt worden terwijl de deur volledig openstaat. Deze aanpak kan gebruikt worden bij de opwarming, voor het stretchen, voor de inspanning, voor het lopen of voor blootstelling aan koud weer.

Deze Health Mate infrarood systemen zijn gemakkelijker en aangenamer om te gebruiken dan de verouderde heteluchtsauna's die 30 tot 90 minuten nodig hebben om op te warmen, waardoor ze minder praktisch zijn dan de moderne Health Mate infrarood thermische systemen, die slechts in 10 tot 20 minuten opwarmen. Consistent en gunstig thuisgebruik is dus, ook hier, gemakkelijker met een Health Mate infrarood thermisch systeem.

De aanzienlijk lagere bedrijfskosten maken dat het Health Mate infrarood thermisch systeem meer in de smaak valt dan een gewone sauna. Een sessie van 20 minuten, inclusief een opwarming van 10 minuten in de infraroodsauna, kost slechts € 0,22 aan elektriciteit. Een vergelijkbare sessie met volledige opwarming in een conventionele sauna kost tussen € 2,2 en € 3,3. Dagelijks gebruik van het infrarood thermisch systeem zal uw elektriciteitsrekening doen stijgen met slechts € 6,6 per maand tegenover een stijging van € 66 per maand bij het gebruik van een conventionele sauna - wanneer beide gedurende 20 minuten gebruikt worden na de opwarming.

## **VOORDELEN VOOR DE GEZONDHEID VAN INFRAROOD STRALEN, IN RAPPORTEN OVER DE HELE WERELD**

De laatste 25 jaar hebben Japanse onderzoekers uitgebreid onderzoek gedaan naar infrarood behandelingen en ze hebben bevindingen neergeschreven die heel wat stof deden opwaaien. In Japan is er een 'Infrarood Gemeenschap' die bestaat uit artsen en fysiotherapeuten die het onderzoek verder zetten en de voordelen voor de gezondheid van infrarood (als methode om te genezen) ondersteunen. In het Oosten werden al meer dan 700.000 infrarode thermische systemen verkocht voor behandelingen van het hele lichaam. Al 30 miljoen mensen in het Oosten, Europa en Australië hebben een plaatselijke behandeling met infrarood gekregen. Duitse artsen



gebruiken infraroodtherapie voor het hele lichaam al meer dan 80 jaar in een onafhankelijk ontwikkelde vorm.

### **PASSIEF EFFECT OP CARDIOVASculaire CONDITIE**

Het infrarood thermisch systeem maakt het mensen in rolstoelen of mensen die zich op een andere manier niet kunnen inspannen of die geen oefenprogramma kunnen volgen, mogelijk om een cardiovasculair trainingseffect te bereiken. Er kan zo ook meer variatie in een trainingsprogramma gebracht worden.

"Velen onder ons joggen om het cardiovasculair systeem te belasten, niet om beenspieren te ontwikkelen. Regelmatig gebruik van een sauna kan een gelijkaardige druk op het cardiovasculaire systeem uitoefenen als een gewone oefening en kan even efficiënt zijn als middel voor cardiovasculaire conditie en verbranding van calorieën."

- Uit de 'Journal of the American Medical Association' - 7 augustus 1981.

Door de diepe penetratie van de infrarood stralen uitgezonden door deze infrarood thermische systemen (meer dan 3,8 cm in de huid), ontstaat er een opwarmingseffect diep in het spierweefsel en in de inwendige organen. Het lichaam reageert op dat diepwarmende effect met een stijging van het hartvolume en de hartslag opgewekt door de hypothalamus. Die nuttige hartstress geeft hetzelfde effect als na een cardiovasculaire training en oefening. Medisch onderzoek bevestigt dat het gebruik van een sauna cardiovasculaire conditie opbouwt omdat het lichaam werkt om zichzelf af te koelen. Dat gaat gepaard met een stijging van de hartslag, het hartdebiet en het stofwisselingspercentage. Uit uitgebreid onderzoek van de NASA (om de waarde van deze manier van opbouwen van de cardiovasculaire conditie te bevestigen) bleek begin jaren '80 dat infrarode stimulatie van de cardiovasculaire functie de ideale manier is om de cardiovasculaire conditie van Amerikaanse astronauten tijdens lange ruimtevluchten te behouden. De doorbloeding tijdens de hyperthermie van het hele lichaam stijgt van een normale 5-7 kwart per minuut naar 13 kwart per minuut.

"In de jaren '80 was de invloed van aerobicslessen en langeafstandstrainingen enorm. Toch was er iets elitairs aan de manier waarop 'sport' werd voorgeschreven: alleen zware trainingen zouden helpen, u moest uw hartslag doen stijgen tot tussen X en Y en de enige manier was om tot het uiterste te gaan. Daarom dat de meeste echte sportbeoefenaars relatief jong en in goede conditie waren. Veel Amerikanen gingen plots fitnesssen, maar ongeveer evenveel van hen viel ook weer af. Zoals eerder vermeld, toont recent onderzoek aan dat u geen marathons hoeft te lopen om fit te worden, 1.000 calorieën per week verbranden is genoeg. Alles is goed, zolang u die calorieën maar verbrandt."



- Uit de 'Wellness Letter', oktober 1990, van de Universiteit van Californië Berkely.

## **UITZONDERLIJK CALORIEVERBRUIK EN GEWICHTSCONTROLE**

In het 'Textbook of Medical Physiology' van Guyton zien we dat het produceren van een gram zweet 0,586 kcal vereist. Volgens het JAMA-citaat, waarnaar hierboven verwezen wordt, kan "een persoon met een middelmatige conditie gemakkelijk 500 g zweeten. In een sauna verbruik je bijna 300 kcal, dat staat gelijk aan 3 à 4 km lopen. Iemand die zijn conditie met warmte heeft opgebouwd, kan gemakkelijk 600 tot 800 kcal uitzweeten zonder neveneffecten te ervaren. Het gewicht van het verlies aan water kan worden teruggewonnen door rehydratie met water, maar dat geldt niet voor de verbruikte calorieën." Aangezien een infrarood thermisch systeem twee tot drie keer het zweet helpt te genereren dat geproduceerd wordt in een heteluchtsauna, zijn de gevolgen voor het verhoogde calorieverbruik indrukwekkend. Als we veronderstellen dat een saunabeurt, zoals vermeld in JAMA,

30 minuten duurt, kunnen er enkele interessante vergelijkingen gemaakt worden. Twee van de oefeningen waarbij de meeste calorieën verbruikt worden, zijn roeien en marathonlopen. Op de piek bij het roeien of bij een marathon worden 600 calorieën verbrand in 30 minuten. Een infrarood thermisch systeem kan dat effect van 'een beetje' tot 250% verbeteren door 900 tot 2.400 calorieën te verbranden tijdens een sessie van 30 minuten. Het infrarood thermisch systeem kan dan in één enkele sessie het energieverbruik nabootsen van een looptraining van 9 tot 14 km.

Een infrarood thermisch systeem kan dus een belangrijke rol spelen bij gewichtscontrole en bij de opbouw van een cardiovasculaire conditie. Dat is vooral belangrijk voor mensen zonder conditie en patiënten die niet kunnen oefenen maar die toch een efficiënt programma voor gewichtscontrole en fitness willen volgen en de voordelen van regelmatige oefening willen ervaren.

## **SPIER- EN BOTSTELSE**

Japane onderzoekers beschreven het succes van infraroodbehandeling voor:

- Artritis van het kaakgewricht
- Spierspasmen - verminderd of verdwenen
- Traumatische artritis
- Lumbalgie - verminderd
- Nasleep van Acetaminofen kwetsuur
- Vergroeiingen - verlengd of gemakkelijker afgebroken; komen vaak voor bij atleten, trauma en herhaaldelijke stress



- Zenuwpijn door het uitsteken van de tussenwervelschijf
- Hersenkneuzing - versnelde genezing
- Gespannen schouders - ontspannen
- Compressiefractuur - bijvoorbeeld: de pijn verdween 3 dagen na slechts één behandeling
- Spierpijn na de inspanning - belangrijk voor atleten die aan competitiesport doen
- Artritis: jicht, reuma, artrose - aanzienlijk verminderd of verbeterd
- Ruggenmergschok - posttraumatische shock verbeterd
- Schouderpijn - verminderd of weg
- Gespannen spieren - ontspannen
- Bursitis - weg

"Artsen gebruiken infrarode stralingswarmte om verstuikingen, spanning, bursitis, perifere vasculaire ziekten, artritis en spierpijn, ... te behandelen", volgens de McGraw/Hill 'Encyclopedia of Science and Technology'. Dr. Masao Nakamura van het O&P Ziekenhuis in Japan beschreef het succes van een infraroodbehandeling voor:

- Whiplash
- Reuma
- Slapeloosheid
- Menopauze
- Gastro-enteritische problemen
- Acne
- Stijfheid van de schouders
- Ischias
- Oorzakten
- Artritis
- Reumatoïde artritis

In Zweden was er een 70 jaar oude man met reumatoïde artritis en acute reumatische koorts. Hij had de giftigheidsgrens van goudinjecties bereikt en de bezinkingssnelheid van de erythrocyten was nog altijd 125. Nadat hij 5 maanden een infrarood thermisch systeem gebruikt had, was zijn bezinkingssnelheid gezakt tot 11.

Een 14-jarig Zweeds meisje met reumatische artritis kon sinds haar achtste niet meer gewoon de trap aflopen door de pijn in haar knieën. De reumatologen vertelden haar moeder dat het kind in minder dan 2 jaar in een rolstoel zou belanden als ze therapie met goudcorticosteroiden zou weigeren.



Maar na 3 behandelingen in de infraroodsauna kon ze al beter bewegen en geleidelijk aan begon ze zelfs folk te dansen, zonder dat er een andere conventionele benadering aan te pas kwam.

Een klinisch onderzoek in Japan toonde aan dat in zeven op zeven gevallen van reumatoïde artritis infraroodtherapie voor het hele lichaam een succes bleek.

Deze casestudy's en het klinische onderzoek bewijzen dat verder onderzoek naar het gebruik van infraroodtherapie voor het hele lichaam nodig is bij de verzorging van patiënten met reumatoïde artritis.

## **THERAPEUTISCHE WARMTE EN KOUDE**

Het volgende is samengevat uit 'Therapeutic Heat and Cold', 4e editie, ED. Justus F. Lehmann M.D., Williams and Wilkins, Hoofdstuk 9 of besloten uit de gegevens hierin vermeld.

Het is algemeen aanvaard dat warmte de volgende gewenste effecten veroorzaakt:

### 1. Verhoogt de rekbaarheid van collageenweefsel.

o Weefsels die verwarmd worden tot 40°C en dan uitgerekt worden, vertonen een niet-elastische verlenging van 0,5 tot 0,9% die blijft nadat de rek verdwijnt. Dat komt niet voor wanneer dezelfde weefsels gestrekt worden bij normale weefseltemperaturen.

20 sessies kunnen dus een verlenging van de weefsels van 10 tot 18% opleveren.

o Dit effect zou vooral waardevol zijn wanneer met ligamenten, gewrichtskapsels, pezen, fascia en synovia gewerkt wordt waarop littekens gevormd zijn, die dik staan of die samengetrokken zijn.

o Zo'n strekking aan 45°C veroorzaakte minder zwakte in gerekte weefsels voor een bepaalde verlenging dan een gelijkaardige verlenging die op normale weefseltemperatuur gedaan werd.

o De aangehaalde experimenten toonden duidelijk aan dat strekking waarbij weinig kracht gebruikt wordt een aanzienlijke verlenging kan opleveren wanneer warmte gecombineerd wordt met het strekken of met bewegingsoefeningen, het is ook veiliger dan de weefsels te strekken bij normale weefseltemperaturen.

o Dit veiligere strekkingseffect is cruciaal voor een goede training van atleten die aan competitiesport doen, om te vermijden dat ze blessures krijgen.

### 2. Vermindert onmiddellijk stijfheid van gewrichten.

o Er was een daling in stijfheid van 20% bij 45°C, in vergelijking met 33°C bij reumatoïde vingergewrichten, die perfect correleert met zowel objectieve als subjectieve observatie van stijfheid.

o Een stijf gewicht en verdikte bindweefsels zouden op een gelijkaardige manier moeten reageren.





### 3. Vermindert spierspasmen.

o Spierspasmen werden lang onder controle gehouden door warmte te gebruiken omdat ze ondergeschikt zijn aan onderliggende aandoeningen van het skelet, de gewrichten of neuropathologische aandoeningen.

o Dat resultaat is mogelijk verkregen door het gecombineerde effect op zowel de voornaamste als de ondergeschikte afferenten van fusocellen en van de effecten op Golgi-peeslichaampjes (GTO - Golgi Tendon Organs). De effecten opgewekt door deze mechanismen bewezen hun piekeffect binnen het therapeutische temperatuurbereik door stralingswarmte.

### 4. Verzacht de pijn.

o Pijn kan worden verzacht door aanwezigheid of onderliggende spierspasmen te verminderen.

o Pijn staat soms in verband met ischemie door spanning of spasmen en kan verlicht worden door hyperemie (opgewekt door vasodilatatie via warmte). De terugkoppeling waarbij de ischemie tot meer spasmen en meer pijn leidt, wordt zo verbroken.

o Het is bewezen dat warmte het pijngevoel vermindert door direct in te werken op zowel vrije zenuwuiteinden in weefsels als op perifere zenuwen. In een tandonderzoek leidden herhaaldelijke toepassingen met warmte uiteindelijk tot vernietiging van de hele zenuwreactie die de pijn uit de tandzenuw veroorzaakte.

o Warmte kan leiden tot een verhoogde productie van endorfine en een verkleining van de zogenaamde 'poort' van Melzack en Wall, wat de pijn vermindert.

### 5. Verhoogt de doorbloeding.

o Een plaats op het lichaam verwarmen, veroorzaakt reflex gemoduleerde vasodilataties op verschillende plaatsen in het lichaam, zelfs als de lichaamstemperatuur niet verandert. Dat wil zeggen dat als een uiteinde verwarmd wordt ook het contralaterale uiteinde zal verwijden; verwarm een voorarm en beide lagere uiteinden zullen verwijden; verwarm de voorkant van de romp en de hand verwijdt.

o Verwarming van de spieren verhoogt het niveau van doorbloeding zoals dat bij een inspanning gebeurt.

o Verhoging van de temperatuur doet de doorbloeding en dilatatie rechtstreeks in de haarvaten, kleine slagaders en adertjes stijgen, waarschijnlijk door rechtstreekse inwerking op de zachte spieren. De stijging van bradykinine, die vrijkomt via de actieve zweetklieren, verhoogt ook de doorbloeding en vasodilatatie.

o Hyperthermie van het hele lichaam bij een consequente verhoging van de lichaamstemperatuur wekt vasodilatatie op door een daling, opgewekt door de hypothalamus, van de sympathische toon op arterioveneuze anastomose. Vasodilatatie wordt ook opgewekt door axonale reflexen en door reflexen die de vasomotorische balans veranderen.

### 6. Helpt bij inflammatoire infiltraten, oedeem en afscheiding.

o De verhoogde perifere circulatie zorgt voor het transport dat nodig is om oedeem te verwijderen, wat kan helpen om de ontsteking te verhelpen, de pijn te verminderen en de genezing te versnellen.



7. Recent ook gebruikt in kankertherapie.

o Dit is een nieuwe en experimentele procedure.

o Beloofd veel goeds in sommige gevallen en wanneer het correct gebruikt wordt.

o Amerikaanse onderzoekers pleiten voorzichtig voor het opvolgen van de temperatuur van de tumor; in Japan daarentegen is bij de beschrijving van de successen geen sprake van zo'n voorzorgsmaatregel.

In Amerika zijn al meer dan 70.000 infrarood thermische systemen verkocht. Genezing dankzij infrarood wordt stilaan de meest gebruikte oplossing bij de verzorging van kwetsuren van zachte weefsels, om de pijn bij zowel chronische als hardnekkige 'permanente' gevallen te verzachten en om nieuwere kwetsuren sneller te laten genezen.

Plaatselijke infraroodtherapie - waarbij lampen gebruikt worden die afgestemd zijn op de groep van

2 tot 25 micron - wordt gebruikt in meer dan 40 Chinese medische instituten om pijn te behandelen en te verlichten. Onderzoekers meldden meer dan 90% succesvolle behandelingen in een samenvatting van Chinese onderzoeken die het effect van infraroodtherapie op volgende problemen beoordeelden:

- Blessure van het zachte weefsel
- Periartritis van de schouder
- Spanning in de lenden
- Ischias
- Menstratiepijn
- Neurodermitis
- Eczeem met infectie
- Postoperatieve infecties
- Verlamming van Bell
- Diarree
- Galblaasontsteking
- Neurasthenie
- Bekkenontsteking
- Pediatrische pneumonie
- Huidschimmel
- Bevriezing met ontsteking

Zoals vermeld in het boek 'Infrared Therapy' van Dr. Yamajaki, hebben Japanse onderzoekers de volgende controversiële resultaten van infrarode thermische behandelingen over het hele lichaam beschreven:



- Brandwonden - verlicht pijn en vermindert de tijd die nodig is om te genezen, vermindert de vorming van littekens  
Hoge bloeddruk - veilig bij temperaturen tussen 40°C en 50°C en regelmatig gebruik helpt om de bloeddruk te verlagen
- Lage bloeddruk - infraroodsauna traint het lichaam om de bloeddruk te doen stijgen
- Hersenschade - versneld herstel bij hersenkneuzing
- Kortetermijngeheugen - verbeterd
- Tongkanker - verbeterd
- Giftige elektromagnetische velden - effecten geneutraliseerd
- Hersenbloeding - herstel wordt versneld en enorm bevorderd
- Kwetsuren van zacht weefsel bij verkeersongevallen - dagelijkse sessies werden gebruikt tot de optimale genezing bereikt werd; daarna werden de thermische systemen gebruikt om de blijvende restanten te behandelen. Het effect van de controle van de pijn op de chronische letsels van dergelijke kwetsuren bleef drie dagen duren voor een andere behandeling nodig was
- Artritis, acuut and chronisch - enorm verlicht
- Jicht - verlicht
- Reumatoïde artritis - verlicht
- Symptomen in de menopauze - minder rillingen, nervositeit, depressie, draaierigheid, hoofd- en maagpijn
- Gewichtsverlies - eerst door te zweten en het energieverbruik nodig om het zweet te produceren, en dan door rechtstreekse vetexcretie

## **BLOEDCIRCULATIE**

De onderstaande aandoeningen kunnen op een bepaalde manier in verband gebracht worden met een verminderde circulatie en reageren goed op de verhoogde dilatatie door de infraroodbehandeling:

- Artritis
- Neuritis
- Ischias
- Bursitis
- Rugpijn
- Reuma
- Aambeien
- Overbelaste spieren
- Zenuwspanning
- Vermoeidheid



- Diabetes
- Striae
- Oververmoeide spieren bij kinderen
- Menstruele krampen
- Spataders
- Beenwonden en doorligwonden (die niet genezen met behulp van de conventionele methoden), postoperatief oedeem (behandeling met infrarood is zo succesvol gebleken dat een verblijf in het ziekenhuis vermindert met 25%)
- Dichtslibben van de aders: "Het doel is om een optimale doorbloeding naar het aangetaste deel te behouden ... de temperatuur moet worden behouden op een zo hoog mogelijk niveau waarbij afwijkingen in de bloedsomloop niet verergeren zoals bij cyanose en pijn." - 'Therapeutic Heat and Cold', pg. 456-7
- Aandoeningen van de kransslagaders, slagaderverkalking en hypertensie

Finse onderzoekers zeggen over het regelmatig gebruik van conventionele sauna's dat "er voldoende bewijzen zijn om aan te nemen dat de bloedvaten van mensen die regelmatig naar de sauna gaan langer elastisch en plooibaar blijven door de regelmatige dilatatie en contractie". Duitse medische onderzoekers schreven in *Dermatol Monatsschr* in 1989 dat een enkele sessie van hyperthermie opgewekt door infrarood voor het hele lichaam gedurende een uur enkel nuttige voordelen had op personen met essentiële hypertensie fase I-II. Bij alle patiënten werd een stijging van de lichaamstemperatuur tot een maximum van 38,5°C vastgesteld. Iedereen in het experiment vertoonde een aanzienlijke daling van de arteriële, veneuze en gemiddelde bloeddruk gedurende 24 uur. Wat volgens de onderzoekers gerelateerd is aan een persistent effect van de perifere dilatatie.

Er werd ook een verbetering van de plasmaviscositeit gemerkt. Een andere groep van gelijkaardige hypertensieve patiënten werd ook bestudeerd onder dezelfde omstandigheden van hyperthermie opgewekt door infrarood, met het oog op een meer nauwkeurige evaluatie van de effecten op de bloedsomloop, opgewekt door dit type opwarming van het hele lichaam.

Tijdens elke infraroodsessie was er een aanzienlijke daling van de bloeddruk, hartejectie-weerstand en totale perifere weerstand bij elke patiënt. Er werd ook een aanzienlijke daling van de hartslag, het slagvolume, het hartdebiet en de ejection fractie vastgesteld. De onderzoekers zagen deze laatste drie effecten als bewijs dat stimulatie van het hart tijdens hyperthermie opgewekt door infrarood goed gecompenseerd wordt, terwijl de eerste lijst met effecten duidelijk microcirculerende veranderingen tonen die leiden tot het gewenste resultaat: het verlagen van de bloeddruk.

Problemen die gerelateerd zijn aan het verouderen werden verlicht of verminderd door infraroodtherapie in Japan:



- Menopauze
- Koude handen en voeten - een fysiotherapeut zag een verbetering van 20-50%
- Hoge bloeddruk - bijvoorbeeld: een patiënt met diabetes met een systolische vermindering van 180 naar 125 en tegelijk gewichtsverlies van 4 kg na het gebruik van infrarood
- Reumatoïde artritis - 7 van de 7 gevallen werden met succes opgelost bij een klinisch onderzoek
- Stralingsziekte - verlicht de tekenen en symptomen
- Kankerpijn - verlicht de pijn in een later stadium van kanker
- De nasleep van hartaanvallen - bijvoorbeeld: hemiparese verlicht
- Goedaardige hypertrofie van de prostaat - verminderd
- Zweer van de twaalfvingerige darm - verwijderd
- Pijn - waardoor slapen niet mogelijk was of die de slaaphouding beperkte, werd verlicht
- Pijn door een compressiefractuur - bijvoorbeeld: pijn was weg gedurende drie dagen na elke behandeling van osteoporotische compressiefracturen
- Aambeien - verminderd
- Blaasontsteking - verdwenen
- Gastritis - verlicht
- Astma, bronchitis - verlicht (zoals als u zou verhuizen naar ergens waar de lucht droger is)
- Ziekte van Chron - verlicht
- Postoperatieve adhesie - verminderd
- Beenzweren - genezen
- Keloiden - aanzienlijk verzacht en in sommige gevallen helemaal verdwenen

## **OREN, NEUS EN KEEL**

Aandoeningen die verlicht werden na infraroodbehandelingen in Japan:

- Chronische middenoorontsteking of -infectie - in een klinisch onderzoek van chronische serieuze Otitis Media werden pathogene bacteriën geïsoleerd bij 70% van de onderzochte personen
- Keelpijn
- Oorsuizingen - chronisch ernstig geval werd opgelost na tien behandelingen met infrarood
- Bloedneus

## **HUID**

Aandoeningen die verbeterden door behandelingen met infrarood in Japan:

- Netelroos



- Verstopte poriën door cosmetica die geen goede kwaliteit bieden voor de huidtextuur en -teint. Het boek 'Sweat' van Mikkel Aaland (Capra Press, 1978) citeert een Finse dokter over het effect: "De best geklede buitenlander kan binnenkomen in het kantoor van de dokter en wanneer zijn huid onderzocht wordt, lijkt ze zo ruw als schors te zijn. De huid van elke Finse arbeider daarentegen is door het gebruik van de sauna soepel en gezond."
- Geen mooie teint - wordt hersteld zodat u er jonger uitziet
- Littekens en pijn van brandwonden of wonden - ernst en grootte verminderen
- Infraroodtherapie wordt gebruikt in brandwondencentra in Azië
- Rijtwonden - genezen sneller en met minder pijn en littekenvorming
- Acne - drie of vier behandelingen met infrarood kunnen poriën openen die in geen jaren gewerkt hebben, waardoor restjes van cosmetica verwijderd worden en dode huid afgevoerd wordt. De sauna is dus een zegen voor de huid van een tiener, een saunabeurt verwijdert acne en zwarte puntjes
- Lichaamsgeur - door het functioneren van de huid te verbeteren, kan de sauna met thermisch systeem de oorzaak van een onwelriekende lichaamsgeur wegnemen. Een slechte lichaamsgeur die opgewekt wordt door blootstelling aan stinkende chemicaliën wordt verminderd.
- Eczeem and psoriasis - reageren goed op behandelingen met infrarood
- Zonnebrand - volgens de negende editie van 'Clayton's Electrotherapy' "zijn infrarode stralingen het enige tegengif voor overmatige uv-straling"
- Keloïden - verminderen bij mensen die gevoelig zijn ervoor en kunnen worden verzacht door het gebruik van infrarood thermische systemen als ze gevormd zijn
- Roos - door verhoogde doorbloeding op de hoofdhuid

## CONTRA-INDICATIES

Zoals u kunt zien, biedt het segment dat uitgezonden wordt door het infrarood thermisch systeem een verbazingwekkende reeks mogelijke therapeutische voordelen en effecten.

De gegevens die in het onderzoek voorgesteld worden, dienen enkel ter verwijzing en om verdere observatie te stimuleren. Er mag niet geïmpliceerd of afgeleid worden dat infrarode thermische systemen een geneesmiddel of een behandeling van elke ziekte vormen.

Als u een ziekte hebt, moet u eerst en vooral uw dokter raadplegen.

Als u voorgeschreven medicijnen gebruikt, controleer dan samen met uw arts of apotheker elke mogelijke verandering in het effect van het medicijn door interactie met infrarode energie.

Het is niet raadzaam om de lichaamstemperatuur van iemand met suppressie van de bijnier, systematische lupus erythematosus of multiple sclerose te verhogen.



Als u een recente (acute) gewrichtskwetsuur hebt, mag ze gedurende de eerste 48 uur na verwonding niet verwarmd worden of tot het gewricht niet meer warm en gezwollen staat. Als een of meer gewrichten chronisch warm en gezwollen zijn, is het mogelijk dat deze gewrichten amper reageren op eender welke verwarming. Krachtig verwarmen is af te raden bij infecties van tanden, gewrichten of andere weefsels.

Als u zwanger bent of als u vermoedt dat u zwanger bent, stop dan met naar de sauna te gaan. Een saunabeurt van een Finse vrouw, waarbij de warmte niet zo diep in het lichaam doordringt, duurt slechts 6 tot 12 minuten en ze verlaten de sauna meteen als ze zich onwel voelen. Het niet-intensieve gebruik van de sauna wordt niet in verband gebracht met problemen bij de geboorte. Het gebruik van infrarood thermische systemen kan 2 tot 3 keer intenser zijn en overeenstemmende sessies van 2 à 6 minuten zijn elk minimaal risico niet waard.

Metalen pinnen, bouten, kunstgewrichten of andere chirurgische implantaten reflecteren infrarode stralen en kunnen dus niet verwarmd worden door dit systeem. Raadpleeg wel de chirurg voordat u een infrarood thermisch systeem gebruikt. U moet meteen stoppen met het gebruik van een infrarood thermisch systeem als u pijn voelt rond de implantaten.

Siliconen absorberen wel infrarode energie. Implantaten of prothesen uit siliconen die een neus of oor vervangen, kunnen worden opgewarmd door de infrarode stralen. Aangezien siliconen pas bij meer dan 200°C smelten, zou het gebruik van een infrarood thermisch systeem geen negatieve invloed mogen hebben. Het is toch raadzaam om dat even te controleren met uw chirurg en mogelijk met een vertegenwoordiger van de fabrikant van het product.

Het verwarmen van de onderrug bij vrouwen tijdens de menstruatieperiode kan hun menstruatievloed tijdelijk verhogen. Eens een vrouw zich ervan bewust is dat dit kan voorkomen, kan ze ervoor kiezen dit effect te ondergaan zonder dat ze zich zorgen hoeft te maken of kan ze eenvoudigweg het gebruik van een infrarood thermisch systeem vermijden tijdens de bewuste periode.

Patiënten die aan hemofilie lijden en mensen die vatbaar zijn voor bloedingen moeten het gebruik van infrarood of elke soort verwarming die vasodilatatie zou kunnen opwekken, vermijden, omdat het de neiging om te bloeden versterkt.

Het is ook evident dat wanneer een aandoening verergert door het gebruik van een infrarood thermisch systeem, dat gebruik moet worden stopgezet.



Mensen ervaren normaal gezien geen pijn tijdens het gebruik van deze infrarode thermische systemen tenzij er contra-indicaties zijn. Als u tot die groep behoort, is het aan te raden om geen gebruik te maken van stralingswarmte in die periode.

Probeer niet om zelf een ziekte te behandelen met dit infrarood thermisch systeem zonder rechtstreeks toezicht van een arts.

### **HOOGTEPUNTEN VAN DE GESELECTEERDE ONDERWERPEN - VOORDELEN**

Gewichtsverlies: u verbrandt 900 tot 2.400 calorieën in een sessie van 30 minuten! Hieronder ziet u hoeveel calorieën iemand van 68 kg verbrandt tijdens een 30 minuten durende inspanning:

#### **SPORTCALORIEËN**

- Roeien (piek) 600
- Zwemmen (crawl) 300
- Joggen 300
- Tennis (snelle game) 265
- Houthakken 265
- Fietsen (16 km/u) 225
- Golfen (zonder een karretje) 150
- Wandelen (5,5 km/u) 150
- Bowling 120
- Intensief squashen 510
- Marathonlopen 593

Sommige organisaties die u willen helpen om gewicht te verliezen, geloven dat het lichaam vet gebruikt om toxines te verdunnen. Aangezien een infrarood thermisch systeem toxines verdrijft, is het ook een ideale manier om van vet af te raken dat ons lichaam gebruikt om de toxines die we opslaan te verdunnen.

Schoonheid: ideaal om de bloedcirculatie in de huid te verbeteren, wat essentieel is voor een mooie, jonge, stralende huid! Een nieuwe 'innerlijke gloed', de huid is vrij van opgestapeld vuil en droge huidcellen dankzij een diepe reiniging van onzuiverheden!

- Helpt bij acne, eczeem, psoriasis, brandwonden en verwondingen of sneden in de huid.
- Open wonden genezen sneller en zullen minder littekens nalaten.
- Geen ruwe huid meer, ze wordt weer zacht.





- Verstevigt en verbetert de teint en de elasticiteit.
- Littekens op de huid: volledig gevormde littekens, zelfs keloiden, kunnen geleidelijk aan verzacht worden. Brandwonden en andere wonden of sneetjes genezen en laten een kleiner litteken achter.

Cellulitis: cellulitis is een gelachtige substantie die bestaat uit vet, water en vuil dat in zakjes onder de huid zit. Een infrarood thermisch systeem kan helpen bij deze aandoening omdat hevig zweten deze vorm van ongewenste overblijfselen helpt te verwijderen uit het lichaam. Europese schoonheidsspecialisten bevestigen het: een sauna versnelt het anticellulitisprogramma! Dankzij een twee keer diepere penetratie van de warmte in de cellulitis samen met 10 keer het niveau van verwarming in deze weefsels, kan een infrarood thermisch systeem aanzienlijk efficiënter zijn dan een conventionele sauna.

Verlicht pijn: efficiënt bij artritis, rugpijn, spierspasmen, hoofdpijn, enz.

Wonden: stralingswarmte helpt bij verstuikingen, spanning, artritis, spierspasmen en pijn. Als u een atleet bent, brengt dit infrarood thermisch systeem niets dan goeds. Het vult het tekort aan zuurstof sneller aan waardoor verstuikingen en spierpijnen sneller zouden genezen.

Lopers: het infrarood thermisch systeem is de perfecte oplossing om uw cardiovasculaire conditie op peil te houden. U hoeft echter niet te joggen wanneer het slecht weer is, wanneer u geen zin hebt om te trainen of wanneer u moet rusten om een blessure te laten genezen. Infrarode thermische systemen zijn ook geschikt voor de opwarming voor het stretchen of voor u een inspannende activiteit doet. U kruipt gewoon in het infrarood thermisch systeem met uw kleren aan en laat de stralen door uw kleren gaan tot u begint te zweten. Nu bent u opgewarmd om te stretchen, skiën of rennen in koude omstandigheden, enz. Om maximaal stretchvoordeel te halen uit dit systeem hebt u een 40 minuten durende sauna nodig voor u stretcht. Onderzoek toont aan dat stretchen na een sessie van 40 minuten in het infrarood thermisch systeem een permanente stijging van 0,5 % in flexibiliteit teweegbrengt. Zelfs een sessie van 20 minuten kan een tijdelijke verhoging van de flexibiliteit tot 10% teweegbrengen. Als opwarming zou een infrarood thermisch systeem moeten helpen om blessures te voorkomen en de mogelijkheid om uw trainingsprogramma te volgen of te genieten van een activiteit in de open lucht te versterken. Een infrarood thermisch systeem is ook perfect om op te warmen na een activiteit bij koud weer, vooral voor de bevroren plaatsen.

Relaxatie en genot: geen stress meer in de aangename warme temperatuur met verse lucht om het ademen te vergemakkelijken.

#### TIPS BIJ GEBRUIK



Let op: tip 1 hieronder heeft betrekking op elke andere infraroodsauna op de markt MAAR niet op een TheraSauna™! TheraSauna™ gebruikt de enige gepatenteerde controle die de infraroodverwarming en -afkoeling automatisch regelt zodat u een constante stralingswarmte krijgt zonder de sauna te oververhitten.

1. Als u het infrarood thermisch systeem voor de eerste keer opstart, raden we u aan om de thermostaat tot het maximum te draaien en zo te laten. Vooraleer u het infrarood thermisch systeem gebruikt, moet u het een uur laten draaien met de deur open. Om de temperatuur in het systeem te regelen tijdens gebruik, gebruikt u het dakgat of het raam in de deur (door het open te zetten). Als u meer afkoeling nodig hebt, doe de deur dan open tot u voelt dat het aangenamer wordt. Door de thermostaat op het maximum te laten staan, krijgt u steeds output van de infraroodverwarmers in het systeem.
2. Drink iets voor en na de sessie. Water doet goed. Gebruik water van de beste kwaliteit. Een stukje fruit eten is goed om kalium te vervangen. Het typische Amerikaanse dieet kan fosfor vervangen dat verloren gegaan is tijdens het zweten. Magnesium kan worden aangevuld met groene bladgroenten of door een supplement. Enkele feiten over Gatorade: de 'energie' die Gatorade de spieren verschaft, is SUIKER. De 'vloeistoffen' zijn water. En de 'mineralen' zijn zout (110 mg natrium en 97 mg chloor), 25 mg kalium en 24 mg fosfor. Amerikanen hebben een eetpatroon dat al te veel zout en fosfor bevat. En veel mensen kunnen een beetje meer kalium gebruiken: in een EETLEPEL sinaasappelsap zit er meer dan 25 mg.
3. Als u een douche of een bad neemt voor de sessie met het infrarood thermisch systeem is het mogelijk dat u meer zweet, probeer het met en zonder eerst te baden of te douchen en kijk wat u het beste bevalt.
4. Gebruik minstens 2 tot 3 handdoeken. (A) Neem plaats op een handdoek die u meermaals gevouwen hebt en gebruik hem als kussen. (B) Gebruik een andere handdoek op de vloer om extra zweet te absorberen. (C) Een derde handdoek over uw knieën kan helpen om u meer op uw gemak te voelen en is handig om zweet af te vegen.
5. Bij de eerste tekenen van een verkoudheid of griep kan het nuttig zijn om meer saunasessies te doen. Hierdoor wordt uw immuunsysteem versterkt en het aantal virussen verminderd. Raadpleeg uw arts voor de juiste behandeling van deze of een andere ziekte.
6. Als u meer en meer gewend raakt aan de warmte, mag u de sessies verlengen tot 40 minuten of langer. Dat is nuttig als u zachte weefsels wilt opwarmen tot de optimale temperatuur voor het stretchen om een niet-elastische, blijvende verlenging te verkrijgen. U moet voldoende rehydrateren en uw mineralenbalans ondersteunen. Raadpleeg uw arts over uw individueel gebruik. Veel gebruikers zeggen dat ze zich beter voelen bij langere sessies, sommige zelfs bij sessies van anderhalf uur. En soms beëindigen ze hun sessie toch al na 30-40 minuten.



7. Om uw enkels en voeten efficiënter te behandelen, moet u hen omhoog brengen terwijl u in het infrarood thermisch systeem zit. Als u een specifieke plaats diep wilt opwarmen, moet u die plaats zo dicht mogelijk bij een van de verwarmers brengen.

8. Als u merkt dat uw huid uitdroogt door voortdurend gebruik van het infrarood thermisch systeem of als u maximaal ontgiftingsvoordeel uit het infrarood thermisch systeem wilt halen, kunt u best een olie van goede kwaliteit gebruiken (vb. Hain's organische canola-olie) en voeg 2 à 4 eetlepels per dag toe bij het eten. De essentiële oliën in deze producten zijn in de eerste plaats nodig voor de gezondheid van de huid en ook om het lichaam toe te laten opgeslagen toxines, vet en cholesterol te laten afvloeien.