

## Infrasauna očima lékařů

V posledním čtvrtstoletí prováděli čínští a japonští výzkumníci rozsáhlá bádání, která se týkala právě **terapie infračerveným zářením**. V Japonsku dokonce vznikla Infračervená společnost, kterou tvoří týmy lékařů a fyzioterapeutů, kteří provádějí v oblasti infračerveného záření hlubší výzkum a jednoznačně **pozitivní vliv** těchto paprsků na lidský organismus **potvrzují**.

**Největší rozvoj** po stránce ekonomické zaznamenaly infračervené lampy s vlnovou délkou o rozsahu 2-25 mikronů, které se objevily na trhu především v Evropě, Austrálii a na Východě. Bylo prodáno přibližně 700 tisíc ITS pro zdravou regeneraci těla a dalších 30 milionů lidí připustilo léčbu infračervenými paprsky. Němečtí terapeuti se nezávisle na tom zaměřili na metodu kompletní léčby lidského organismu infračerveným zářením.

### Terapeutické účinky tepla

Následující souhrn je z knihy: Therapeutic Heat and Cold, 4th edition, ED. Justus F. Lehmann M. D., Williams and Wilkons, Chapter 9, anebo vypsáno z ostatních kapitol z této knihy.

#### 1. Zvyšuje roztažnost kolagenových tkání

- Jestliže zahřejeme lidskou tkáň na teplotu 45 °C a posléze protáhneme, vystavíme ji neelastickému residuálnímu prodloužení o 0,5-0,9 %, které trvá i po ukončení protahování. K tomuto jevu však nedochází za klasické tělesné teploty; přitom 20 protahovacích sezení může vést k prodloužení délky tkáně až o 18%.
- Tento efekt je velmi důležitý právě při práci s klouby, s ligamenty, šlachami, fasciemi a synoviálními tkáněmi, které byly jakýmkoli způsobem poškozeny - **důležité je zde prohřátí tkáně**, jelikož celý proces protahování je při teplotě 45 °C pro protahovanou tkáň mnohem méně namáhavý než podobné protahování při klasické teplotě.
- Výše citované experimenty jasně ukazují, že aplikace infračerveného záření společně s protahováním či pohybovým cvičením zajišťuje daleko větší residuální prodloužení tkáně, než by tomu bylo za klasické tělesné teploty. Toto bezpečné protahování je velmi důležité pro profesionální sportovce, jelikož minimalizuje dobu jejich rekonvalescence po úrazech na minimum.

#### 2. Snižuje tuhost kloubů

- Lékařské výzkumy ukazují snížení tuhosti kloubů při prohřátí tkáně na 45 °C až o 20 %, týká se to především revmatoidních kloubů prstů.

#### 3. Snižuje svalový spasmus

- Používáním infračerveného tepla dochází ke snižování svalového spasmu, pokud vznikl na základě kosterního, kloubního či neuropatologického poškození. Tohoto účinku je zřejmě dosaženo působením na primární i sekundární afferentní nervy a na Golgiho tělíska ze strany míšních buněk. Výsledky obou těchto mechanismů nám ukazují, že jejich maximální výkon je možný právě v rozmezí terapeutické teploty, které lze dosáhnout infračerveným zářením.

#### 4. Snižuje bolesti

- Výzkumy dokazují, že teplo **snižuje senzitivní práh bolesti** přímo na volných nervových zakončeních nebo na periferních nervech. Jedna dentální studie uvádí příklady

opakované aplikace tepla, která nakonec vedla až k celkové ztrátě nervové odpovědi na bolest způsobenou zubní dřením. Je to zřejmě způsobeno tím, že teplo může vést ke zvýšení produkce endorfinů a k uzavření tzv. Melzack a Wall spinálních vrátek - je známo, že oba tyto efekty zmírňují bolest.

## 5. Zvyšuje průtok krve

- Zahřívání jednotlivých částí těla má za následek reflexně modulovanou vasodilataci ve vzdálených partiích, přesto ale nedochází ke změně centrální teploty těla. Zahříváme-li svaly, zvýší se průtok krve tak, jak jsme tomu zvyklí při cvičení.
- Zvýšení teploty způsobuje i zvýšení průtoku krve a dilataci přímo v kapilárách, arteriolách a venulách, dochází k tomu zřejmě působením přímo na jejich hladkou svalovinu.
- Celotělní hypertermie a následující vyšší teplota tělního jádra ještě více zvyšují vasodilataci, a to i přes snížení hypotalamické aktivity, která vede ke snížení napětí na arteriovenózních anastomózách. Vasodilatace je rovněž vyvolávána axonálními reflexy, které mění vasomotorickou rovnováhu.

## 6. Rozkládá zánětlivá ložiska, edémy a výpotky

- Zvýšené periferní prokrvení způsobuje transport nutný ke snižování edémů, což pomáhá zastavit záněty, snižuje bolest a urychluje hojení.

## ITS - pasivní kardiovaskulární trénink

"Mnoho z nás pravidelně běhá, abychom trénovali náš kardiovaskulární systém, a ne abychom získali velké stehenní svaly. **Pravidelné používání kabiny** má podobnou kardiovaskulární zátěž a může být co se týká zvyšování kardiovaskulární kondice a spalování kalorií stejně efektivní jako pravidelné cvičení."

(Journal of the American Medical Association, 7. srpna 1981)

ITS nabízí větší možnost výběru zátěže při stávajícím kardiovaskulárním programu a tím umožňuje poskytnout lidem imobilním a všem dalším, kteří **nemohou podstoupit cvičební zátěž** (cvičební programy), kardiovaskulární trénink.

Hlubokou penetrací, cca 4 cm do hloubky, produkovanou infračervenými paprsky ITS dochází k **efektu prohřátí hluboko ve svalových tkáních** a vnitřních orgánech. Tělo na tento hluboko-hřevný stimul reaguje přes hypotalamický systém zvýšením srdečního objemu a rytmu. Tato přínosná srdeční zátěž vede k žádoucímu kardiovaskulárnímu tréninku a zlepšování kondice.

Lékařské výzkumy potvrzují, že **používání kabiny posiluje** kardiovaskulární kondici následovně:

- tělo se snaží samo sebe ochladit
- znatelně zvyšuje srdeční rytmus
- zvyšuje srdeční a metabolický výdej

Jako potvrzení poznatků o zlepšování kardiovaskulární kondice může sloužit velký výzkum provedený NASA na počátku 80. let, který vedl k závěru, že stimulace kardiovaskulárního systému infračerveným zářením bude ideálním způsobem, jak trénovat kardiovaskulární kondici u astronautů během dlouhých vesmírných letů. Bylo zaznamenáno, že během ohřevu celého těla **dochází ke zvýšení průtoku krve** z 5,65-7,91 l/min až na 14,69 l/min.

## ITS - arterioskleróza, hypertenze, koronární onemocnění

Finské lékařské výzkumy tvrdí, že pravidelné používání sauny zlepšuje elasticitu a poddajnost cév, a to z důvodu pravidelné dilatace a kontrakce cév způsobené právě saunováním. Německé výzkumy zase zjistily zlepšení viskozity krevní plazmy.

### Účinky na imunitní systém člověka

MUDr. Paro uvádí, že zvýšení tělesné teploty vede u člověka k usmrcení bakterií a virů nebo alespoň, u některých druhů, k zástavě jejich reprodukčního cyklu. Jestliže je organismus infikován, začnou se množit leukocyty, které mají za úkol infekci zlikvidovat.

Stejného efektu můžeme dosáhnout i v infrakabině díky možným rozsahům **infračerveného záření**. V rámci prevence se doporučuje pobývat v kabině nejprve krátký časový interval při nižší teplotě, pak postupně interval prodlužovat a teplotu zvyšovat. Pokusy z univerzity v Michiganu prokazují stimulaci imunitního systému **alikvidaci infekce**.

Především v **počátečním stadiu onemocnění**, kdy se choroba ještě plně nerozvinula, se doporučuje **včasné prohřívání** a tím likvidace infekce tepelným efektem. Jsou-li již choroby plně rozvinuty, prohřívání se nedoporučuje, hrozí riziko zásahu do termoregulačních tělesných mechanismů.

### ITS - spalování kalorií a kontrola nadváhy

V Guyton's Texbook of Medical Physiology si dočteme, že na produkci 1 g potu spotřebujeme 0,57 kcal.

"Středně trénovaný člověk může v sauně **vypotit 500 g potu**, čímž spotřebuje 300 kcal, zhruba jako při běhu na 3,5-5 km. Teplem trénovaný člověk může lehce **vypotit 600-800 kcal bez jakýchkoli nežádoucích účinků**. Zatímco pokles váhy způsobený ztrátou vody můžeme lehce dohnat pitným režimem, spálené kcal už do organismu dodány nebudou. Protože ITS zvyšuje produkci potu 2-3 x oproti tradiční sauně, myšlenka na zvýšené spalování nadbytečných kcal. je velmi zajímavá a lákavá."

(The Journal of American Medical Association (JAMA), 7. srpen 1981)

### Ztráta kalorií u osoby vážící kolem 75 kg při sportovní zátěži v délce 30 min:

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Maratón            | 393 |
| Plavání - kraul    | 300 |
| Jogging            | 300 |
| Tenis - rychlá hra | 265 |

### Infračervené záření a eliminace toxických látek z těla

Následující souhrn pochází ze zdroje: Cline Medical Center, Nanino, British Columbia, Canada.

Dlouhodobým výzkumem bylo prokázáno, že složení potu v klasické sauně z 95-97 % tvoří voda. V infrakabině pak jen 80-85 %, zbytek tvoří tukové buňky a cholesterol, v tučích rozpustné jedy, těžké kovy, kyseliny, sodík a čpavek. Z toho vyplývá, že v klasické sauně se vyloučí potem jen 5 % škodlivin, kdežto v **infrakabině 15 %**.

Sauny a parní lázně **byly po staletí používány** k detoxikaci organismu. Tradičně se používaly pro zlepšení mentálního zdraví, snížení bolesti a pro zvýšení dlouhověkosti. V posledních letech byla intenzivně studována terapie hypertermií (pocením) a několik výzkumů je

popsáno ve vědecké literatuře. Během těchto výzkumů bylo zjištěno, že sauny velmi **snížují obsah toxických látek** v těle.

Při správně provozované **hypertermní terapii** dochází k obrovskému vylučování těžkých toxických kovů, včetně rtuti, pesticidů a dalších. Teplo způsobuje vylučování toxinů z buněk. Toxické molekuly se pak přechodně uschovávají do lymfy. Protože pot je produkován z lymfy, toxiny se touto cestou dostanou z těla ven. Pro tento způsob vylučování toxinů nejsou důležitá játra a ledviny. Z tohoto důvodu dochází k ulehčení jejich funkce a toxiny jsou schopny opustit tělo i při poruše jejich funkce. Toto může být pomoc **pro chronicky nemocné pacienty**, kteří jsou už tak pod velkým toxickým stresem.

### **ITS - růstový hormon**

Následující souhrn pochází ze zdroje: Cline Medical Center, Nanino, British Columbia, Canada.

Hypertermní terapie jako jedna z mála zvyšuje hladinu růstového hormonu, což zlepšuje kvalitu lidských tkání včetně svalů.

### **Infračervené záření a negativní elektromagnetické zdroje**

Současná literatura, jako např. Cross Currents od Roberta O. Beckera, M. D., obsahuje detailní informace, které se týkají problematiky vystavení lidského organismu určitým druhům elektromagnetických polí - prostředí pod vedením vysokého napětí, počítačové terminály apod.

Japonské výzkumy uvádějí, že infračervené záření působí jako antidotum proti negativnímu působení těchto elektromagnetických zdrojů. ITS byl na přítomnost těchto toxických elektromagnetických polí testován a byl potvrzen jako zdravotně nezávadný. Švédský národní institut pro ochranu proti radiaci došel k závěru, že **zářiče ITS nejsou nebezpečné**.

### **ITS - výsledky výzkumů**

**Čínské studie potvrzují až 90 % zvýšení úspěchu léčby, pokud při ní bylo použito infračervené záření.**

#### **Léčba se týkala těchto nemocí**

- poranění měkkých tkání
- bolest kyčlí a stehenních svalů, bolesti zad
- bolestivá menstruace
- infekční ekzémy, neurodermatitida
- diarhea
- pooperační infekce
- neurastenie
- cholecystitida
- pediatrická pneumonie
- záněty pánví
- periartritida ramenních kloubů
- obrna faciálního nervu

#### **Japonští vědci, jak je dokladováno v knize Infrared Therapy, uveřejnili následující výsledky**

- u popálenin snižuje bolest, zkracuje dobu hojení, zanechává menší jizvy
- pravidelné užívání snižuje vysoký krevní tlak, zvyšuje nízký krevní tlak

- u poškození mozku urychluje rekonvalescenci tkáně po mozkových kontuzích
- u mozkového krvácení urychluje a zlepšuje rekonvalescenci
- zlepšuje krátkodobou paměť
- léčí rakovinu jazyka
- má neutralizační efekt u toxických elektromagnetických polí
- urychluje hojení poškozených měkkých tkání
- výrazně snižuje bolest při chronické i akutní artritidě
- výrazně snižuje bolest při revmatoidní artritidě
- v období menopauzy snižuje nervozitu, mrazení, deprese, točení hlavy a "zvedání" žaludku
- snižuje hmotnost - jednak pocením spotřebovává energii nutnou pro vytvoření potu, jednak přímým vylučováním tuku

### **Dr. Masao Nakamura z O And P Medical Clinic v Japonsku oznámil velkou úspěšnost infračervené léčby u těchto nemocí**

- schiatica
- menopauza
- artritida
- zmrzlé rameno
- revmatismus
- akné
- gastroenterologické problémy
- insomnie
- onemocnění uší

### **Japonští výzkumníci všeobecně deklarují zlepšení u těchto problémů**

- menopauza a hypertenze
- revmatoidní artritida a různé typy bolestí
- nemoc z ozáření a cévní mozkové příhody
- hemoroidy a cystitida
- cirhóza jater a keloidy
- hepatitida, gastritida a astma
- různá chronická onemocnění
- vředy dolních končetin, studené končetiny
- benigní prostatická hypertrofie
- bolesti způsobené rakovinou, ulehčení v posledních stádiích bolesti

### **Infračervené záření pozitivně ovlivňuje i choroby nosu, uší a krku**

- krvácení z nosu
- bolesti v krku
- tinitus
- chronické záněty středního ucha

### **Infračervená terapie je velmi vhodná též při onemocnění kůže**

- ucpané póry a tvrdá kůže
- jizvy a bolest z popálenin a ran
- napětí kůže a kopřivka
- akné, ekzémy a psoriáza
- spálení od slunce a keloidy

- tělní zápach, zlepšením funkce kůže se snižuje nepříjemný tělní zápach

**Všechny následující diagnózy jsou do jisté míry způsobeny špatným krevním oběhem. Infračervená kabina zvyšuje periferní prokrvení, čímž může ovlivňovat i zlepšení zdravotního stavu při těchto nemocích**

- artritida, svalová poškození a schiatika
- diabetes, hemoroidy a záněty žil
- bolesti zad, svalová únava u dětí a revmatismus
- nervová tenze, neuritida a únava
- bolesti žaludku, menstruační křeče
- dekubity a choroby spojené se snížením periferního prokrvení
- pooperační edémy - je potvrzeno snížení až o 25 %

### **ITS - krása**

**Infračervené záření má doajista vliv i na "krásu" člověka**

- zlepšuje prokrvení kůže, což je podmínku pro její vzhled
- čistí kůži do hloubky, odstraňuje z ní nečistoty a odumřelé kožní buňky, čímž ji zanechává měkkou a hebkou
- zlepšuje elasticitu a napětí kůže
- zlepšuje akné, ekzémy, psoriasis, popáleniny, různá poškození kůže
- pomáhá hojit otevřené rány, zmenšuje jizvy
- prohřívá tkáň do hloubky, tím pomáhá k odstranění celulitidy
- používání infračervené kabiny urychluje jakýkoli program proti celulitidě

### **ITS - stres**

**Příjemné prostředí, klid a pohoda v infračervené kabině pomáhá odstraňovat stres.**

Infrakabina **představuje novou generaci** saun, jelikož pracuje na zcela odlišném principu než klasické finské sauny. Mezi těmi, kdo měli možnost vyzkoušet vynikající vlastnosti tohoto produktu, byli sportovci na olympijských hrách v Atlantě v roce 1996, kde byla infrakabina vyhlášena saunou olympijských her.

**Pozor! Infrakabina není všelék a nemůžete ji použít kdokoli.**

### **Nežádoucí účinky použití infrakabiny**

- pokud jste nemocní, **konzultujte použití infrakabiny se svým lékařem**
- pokud užíváte nějaké léky, konzultujte s lékařem možnou reakci léku na infračervené záření
- nedoporučuje se zvyšování teploty tělového jádra u lidí s léčbou adrenalinem, systémovým lupus erytematosus nebo se sklerózou multiplex
- teplo se nemá používat 48 hod po akutním poškození kloubního pouzdra nebo do té doby, než dojde k redukci teploty a otoku kloubu; pokud jsou otoky kloubů chronického charakteru, léčba jakýmkoli zvyšováním teploty nemusí reagovat právě nejlépe

- intenzivní prohřátí je striktně kontraindikováno při infekcích jakéhokoli charakteru a v kterémkoli místě našeho organismu
- používání infrakabiny **není vhodné pro těhotné ženy**
- kovový materiál, umělé klouby, kosti a jakékoli jiné **chirurgické implantáty** obecně odrážejí infračervené paprsky, proto **nejsou tímto systémem zahřívány**; nicméně je doporučena konzultace s lékařem před začátkem používání ITS; samozřejmě, pokud by se vyskytly bolesti kdekoli blízko implantátu, okamžitě saunování přerušete
- zahřívání bederní oblasti u žen v **menstruačním cyklu** může dočasně zvýšit jejich krvácení; pokud si je žena tohoto efektu vědoma, může tuto dobu bez vysazení sauny přechkat anebo po tento čas cyklu kabinu vynechat
- **člověk s hemofilií** nebo jinou predispozicí ke krvácivosti nesmí používat ITS, respektive jakékoli jiné tepelné procedury zvyšující vasodilataci cévního systému
- lidé používáním ITS nepocítují bolest, a pokud ano, je používání nevhodné
- nepokoušejte se o osobní léčbu jakéhokoli onemocnění pomocí ITS bez konzultace s lékařem

### **Použité zdroje**

Hupka, J. a kolektiv. Fyzikální terapie. Martin, Osveta 1993

Jones, S., S., a Bailey, B., K. Sweat your to radiant health. Let's Live Magazine, June 1994

Weider research group report: Weider's Muscle and Fitness Magazine, January 1992

Journal of the Medical Association (JAMA), 7. srpen 1981