

Světelná terapie

Při léčbě světlem se za pomoci intenzivního červeného a infračerveného záření s optimalizovanou vlnovou délkou dochází ke spuštění regeneračních a hojivých procesů v lidském těle

Od počátku milénia se stále více a častěji objevují důkazy o tom, že různé vlnové délky světla dokáží ovlivňovat biochemii našeho těla, a tedy i jeho funkce spojené se zdravím. Velice efektivní je přitom světlo červené (RED) a blízké infračervené (NIR). Červené spektrum je okem viditelné a je absorbováno převážně kůží. Blízké infračervené světlo běžným zrakem nevidíme. Toto světlo proniká hlouběji do našeho těla (na rozdíl od ostatních vlnových délek, které končí na pokožce), kde pozitivně působí na naše mitochondrie, buňky, orgány i endokrinní žlázy.

Nově vzniklý vědní obor, zabývající se fotobiomodulací nám za poslední dvě dekády přináší stovky, dnes už dokonce tisíce studií (včetně těch na lidech) o tom, že terapeutické využití blízkého infračerveného světla dokáže podporovat naše tělo v podstatě na jakékoliv myslitelné úrovni.

Světelná terapie využívá jak světlo viditelné (červené), tak i neviditelné (infračervené) aktivaci vlastního regeneračního metabolismu těla na buněčné úrovni. Světelné panely vyzařují pulzní světlo určité frekvence a vlnové délky v takzvaném terapeutickém okně. Světlo proniká do samotného nitra buňky, kde se přeměňuje na buněčnou energii ATP a to až 10násobně. Tuto energii vaše buňky ihned využijí a výsledkem je podstatně rychlejší regenerace tkání (šlachy, svaly, klouby, vazy), extrémně zvýšená tvorba kolagenu, modulace zánětů, výrazný analgetický účinek a v neposlední řadě také velmi pozitivní vliv na mozek, psychiku, náladu a deprese

PŮSOBNÍ SVĚTELNÉ TERAPIE:

- Zvyšuje produkci kolagenu
- Zvyšuje celkovou energii
- Regeneruje svaly, klouby a šlachy
- Působí protizánětlivě
- Snižuje oxidační stres
- Podporuje spalování tuků
- Výrazně snižuje proces stárnutí
- Odstraňuje nepravidelnou pigmentaci
- Stimuluje vlasový růst
- Pozitivně působí na mitochondrie a tím může zlepšit stav pacientů nejen s různými nemocemi /cukrovkou, po covidu .../

DERMATOLOGIE

S tím, jak stárneme, tak naše tělo postupně ztrácí schopnost syntetizovat nový kolagen, což se projevuje tvorbou vrásek, sníženou kvalitou vlasů a nehtů. Kolagen je také důležitý pro hojení ran a jizev. Nestačí přitom pouze přijímat specifické aminokyseliny či kolagen ze stravy, ale současně je potřeba aktivovat syntézu kolagenu. A právě k tomu slouží červené světlo o specifické vlnové délce, stejně jako blízké infračervené světlo. Právě zvyšování tvorby kolagenu bylo hlavním důvodem, proč se fototerapie začala využívat v kosmetice a dermatologii. Odtud jste se mohli setkat také s různými infralampami a zářiči, které ale většinou neposkytují optimální spektrum v potřebné síle ozáření

Syntéza kolagenu

Po prvním ošetření je pokožka pevnější a napnutější, linky a vrásky jsou vyplněné a vyhlazené. Při pravidelném používání se díky zvýšené produkci kolagenu, elastinu a ATP celkově zlepšuje elasticita a pevnost, pigmentace, rosacea, zarudnutí a snižuje se zánětlivost.

Snížení oxidačního stresu

Akné:

díky antibakteriálnímu účinku se rychle zlepšuje akné a jizvy, poškozená a mastná pleť. Dochází ke zmírnění otoků očí a tmavých kruhů pod nimi.

Ekzém a lupénka:

u kůže trpící psoriázou, ekzémem a dermatitidou je dosahováno skvělých výsledků.

Celulitida a strie:

estetické výsledky jsou patrné na celém těle. Strie jsou méně viditelné, pokožka je napnutá a tónovaná, dochází k redukci celulitidy a zvyšuje se svalový tonus.

Zdraví a dlouhověkost

A konečně asi největší příslib terapie blízkým infračerveným světlem do budoucna spočívá v jeho potenciálu pro udržování dlouhodobého zdraví a dlouhověkosti našeho těla. NIR působí hluboko v našem těle, a tam kde dopadá tak cíleně posiluje buněčné továrny na energii – mitochondrie – které přímo ovlivňují, jak dlouho daná buňka bude žít, a také jak rychle budeme stárnout. Právě pozitivní působení na mitochondrie je velkým tématem současného anti aging hnutí. Fotobiomodulace pomocí RED a NIR záření je jednou z nejefektivnějších cest, jak toho dosáhnout. Zatímco některé efekty cítíte hned, tak na efekt na dlouhověkost si budete muset počkat. Až se ale ohlédnete za posledními deseti lety každodenní aplikace fototerapie, tak se třeba jen usmějete nad tím, že jste nezestárli ani o den.

Snížení oxidačního stresu

Oxidační stres je základním iniciátorem většiny chorob a degenerativních stavů. Je také součástí zánětlivé fáze akutních a chronických zranění. Literatura udává, že více než 50 % pacientů s vředy, kteří nereagují na žádné známé ošetření, se díky nízké hustotě energie při světelné na této terapii rychle léčí.

Změny krevního tlaku

Reguluje krevní tlak, krevní cukr a obsah kyseliny mléčné v krvi. Zvyšuje metabolickou energii, vytrvalost a odolnost vůči stresu. Optimalizuje schopnost krve transportovat a absorbovat kyslík. Pozitivně působí na sexualitu, potenci a stimulaci produkce endorfinů, které mají přímý vliv na imunitní systém.

Snížení zánětlivosti

Červené a blízké infračervené světlo pomáhá snižovat zánět všude tam, kde dopadá v dostatečné intenzitě, a dostatečně dlouho. Fotobiomodulaci pomocí červeného a blízkého infračerveného světla tak můžete použít k lokálnímu zacílení otoků, zanícených uzlin, namožených šlach, bolestivých zubů, poraněných svalů, či dokonce chronických zánětech v kloubech.

Zlepšení kvality spánku a cirkadiánního rytmu

Všechny procesy našeho těla jsou synchronizovány na základě 24 hodinového biorytmu, kterému říkáme cirkadiánní rytmus. K jeho synchronizaci je přitom potřeba nejen vyhnout se umělému modrému světlu před spaním (např. prostřednictvím Blue Blockers brýlí), ale současně se po probuzení vystavovat intenzivnímu světlu. Fotobiomodulaci je ideální používat ráno po probuzení, protože produkují světelné spektrum napodobující východ slunce, a to v intenzitě 30 000 luxů (v zamračený den máte po východu slunce doma sotva pár set luxů). Díky tomu dojde k rannímu resetu cirkadiánního rytmu, což se propíše do Vaší energie i výkonnosti. V několika studiích byla při použití fototerapie zjištěna lepší kvalita spánku a také zvýšené množství melatoninu.

Zlepšení psychiky a kognitivních funkcí

Terapie prostřednictvím červeného a blízkého infračerveného spektra působí pozitivně na náš mozek, psychiku i náladu. Velice efektivní je jak u depresivních epizod, tak u sezónních depresí (kdy nám často chybí intenzivní světlo). Své využití ale najde u každého, kdo chce prostřednictvím infra terapie podporovat zdraví svého mozku, syntézu aktivačních neurotransmiterů nebo jen snižovat negativní dopady dnešního hektického moderního životního stylu.

Hormonální optimalizace a sexuální zdraví

Blízké infračervené světlo (dále již jen NIR) prostupuje hluboko do těla, a podle toho na které endokrinní žlázy dopadá, ty následně posiluje. Ze studií tak víme o velice pozitivním efektu na štítnou žlázu (pokud si především dámy svítí přímo na ní 10–15 minut denně), stejně tak funguje fototerapie v případě zacílení rozkroku u mužů (aneb svítíte tam, kde běžně světlo nedopadá). Následně dochází k vyšší produkci testosteronu i spermatogenezi. Pozitivní efekty se přitom ukazují také u červeného spektra (RED).

Pohybový aparát

Díky komplexním mechanismu účinku je terapie červeným a zejména blízkým infračerveným světlem velice benefitující pro náš pohybový aparát. Je skvělou prevencí, ale také regenerací pro klouby, šlachy, úpony, nebo dokonce kosti. Tato terapie dokáže snižovat zánět a zároveň zvyšovat syntézu kolagenu, což jsou dva nejdůležitější faktory pro zdravý pohybový aparát. Je účinná při bolestech páteře, u tenisového lokte, při tlumení bolestí svalů a kostí, u artritidy a osteoartrózy

Zdraví očí

Ohledně působení světla na naše oko jste se mohli často doslechnout, ať nesedíte moc blízko u televize, nebo nekoukáte venku do slunce bez brýlí. A byť fotobiomodulace využívá opravdu intenzivní světlo (bavíme se o jeho červené složce, NIR nevidíte), tak se tady dostáváme k paradoxu, kdy naopak posiluje oči i zrak (v podstatě vyrovnávají negativní efekt koukání do obrazovek, respektive negativní efekt nadměrného modrého světla celkově). V praxi to znamená, že do světla můžete i přes silnou intenzitu koukat se zavřenýma očima, čímž je v podstatě posilujete na jakékoliv další světlo během dne. Na vlastní oči tak poznáte, že fotobiomodulace funguje.

Sport

Regenerace a sportovní výkon

Jedním z nejvyhledávanějších benefitů terapie blízkým infračerveným světlem (NIR), je užití před tréninkem ke zlepšení sportovního výkonu, či po náročné fyzické aktivitě (v rozmezí 2–3 hodiny) ke snížení zánětlivosti v těle, urychlení regenerace, zvýšení síly a množství svalové hmoty. NIR podporuje tvorbu energie na úrovni mitochondrií, tvorbu kolagenu, zvyšuje testosteron (pokud je aplikováno vy víte kde) a pozitivně tak působí na fyzické aspekty našeho těla.

Pohybový aparát

Fototerapie je hojně využívána pro léčbu a regeneraci špičkových sportovců ve sportovním lékařství a rehabilitačních programech. Jde zásadně napomáhá zotavení. Neocenitelný účinek fototerapie je prokázán v rehabilitačních centrech, kde urychluje návrat k atletickým sportům nebo funkční činnosti.

Prospěšná hlavně v těchto oblastech

- Podporuje hojení (šlachy, vazy, chrupavky)
- Zvyšuje výkon při sportu
- Odstraňuje kyselinu mléčnou/vytváří silnou a rychlou regeneraci po sportovním výkonu
- Markantně zvyšuje výdrž sportovce
- Zlepšuje koncentraci
- Zajišťuje obnovu a podporuje optimální hladinu testosteronu
- Výrazně snižuje úroveň hladiny krevního laktátu, kreatinkinázy a C-reaktivních proteinů
- Odstraňuje bolesti po sportovním výkonu a při zranění
- Tkáně dostávají více kyslíku a dalších živin důležitých pro hojení
- Detoxikuje a zlepšuje spánek

JAK FUNGUJE TERAPIE ČERVENÝM SVĚTLEM?

Červené světlo a **blízké infračervené světlo** dokáže projít až hluboko pod kůži. Naše buňky ho zde mohou absorbovat a využít. Světlo tak absorbují dokonce mitochondrie v těchto buňkách a to může pomoci produkovat adenosintrifosfát, který je pro naše buňky zdrojem energie

Červené světlo je absorbováno především pokožkou a podporuje produkci kolagenu a tím zlepšuje celkový vzhled a zdraví pokožky.

Blízké infračervené světlo se dostane ještě dál do tkání a má pozitivní vliv i na regeneraci svalů, snížení zánětlivosti a přinese vám všechny výše zmíněné benefity.

NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY TERAPIE ČERVENÝM SVĚTLEM

Červené světlo je člověku **zcela přirozené**. Infračervené LED diody produkují neionizující formy záření. To znamená, že přístroje pro terapii červeným a infračerveným světlem nepředstavují stejná rizika jako UV světlo. Z tohoto důvodu neexistuje prakticky žádné riziko vedlejších účinků při této terapii

JE TERAPIE SVĚTLEM VHODNÁ PRO TĚHOTNÉ?

Jak jsme již naznačili v úvodu, existují studie, které terapii červeným světlem doporučují jako terapii při léčbě těhotenské deprese⁸. To zní slibně především pro ženy, které se chtějí vyhnout farmakologické léčbě.

Bezpečnost užití červeného světla v těhotenství však zatím nebyla oficiálně ani potvrzena, ani vyvrácena (tak jako u spousty zdraví prospěšných terapií, především z důvodu etičnosti experimentování se zdravím těhotných žen). Červené světlo je však přirozené (světlo o podobné vlnové délce vyzařuje slunce při východu a západu), proto se dá předpokládat, že působení na lidské tělo by nemělo mít žádný negativní vliv – a to ani na těhotné ženy. Pokud jste terapii červeným světlem využívaly před těhotenstvím a máte zájem užívat jeho výhod i nadále během těhotenství, **porad'te se o vhodnosti této terapie se svým lékařem**.

JE TERAPIE ČERVENÝM SVĚTLEM VHODNÁ PRO DĚTI?

terapii červeným světlem jako bezpečnou a efektivní, bez vedlejších příznaků. Do těchto studií byly zapojeny i děti – jak náctileté, tak mladší. Stejně jako u těhotných žen, i u dětí doporučujeme vždy konzultovat s pečujícím lékařem:

JAK JE MOŽNÉ, ŽE MÁ SVĚTLO TAKOVÝ BLAHODÁRNÝ VLIV NA LIDSKÉ TĚLO?

Jak jsme již zmínili, červené světlo je člověku naprosto přirozené – světlo se skoro stejnou vlnovou délkou na sebe můžeme nechat působit venku **v době po východu a před západem slunce¹⁰**. Kolikrát do měsíce se vám však podaří nechat na svou kůži na několik minut působit ranní nebo večerní svit? Pravděpodobně ne velmi často. Dá se předpokládat, že pro naše dávné předky byl tento ranní/večerní svit běžnou součástí života, o kterou jsme v dnešní době ochuzeni. Je tedy možné, že působením červeného světla skrze lampu doplňujeme tento tělu přirozený deficit.

Říkáte si: „**Jak může mít světlo tak zásadní vliv na fungování organismu?**“ Zní to trochu jako sci-fi. Je to přeci jenom světlo. Ale o blahodárných (i neblahodárných) účincích světla už přeci existuje i obecné povědomí. Všichni už přece důvěrně známe pozitivní vliv slunečního UV (**ultrafialového**) záření na náš organismus. Poskytuje naší kůži nezbytnou energii pro tvorbu vitamínu D a vitamin D zase podstatně ovlivňuje funkci našeho imunitního systému.

Modré světlo pro nás zase v poslední době představuje strašáka v podobě narušitele cirkadiánního rytmu. Koukáním do obrazovek mobilu nebo televize po setmění (v době před spaním) si negativně ovlivňujeme kvalitu našeho spánku. Proto jsou dnes velmi oblíbené noční režimy obrazovek a speciální brýle, které modré světlo blokují.

Pokud tedy vezmeme v potaz, že světla o jiných vlnových délkách mají na organismus potvrzený efekt, účinky červeného světla nám nemusí připadat natolik k neuvěření. Nakonec, nejlepší způsob, jak se o vlivu červeného světla přesvědčit, je vyzkoušet si ho (doslova) na vlastní kůži.