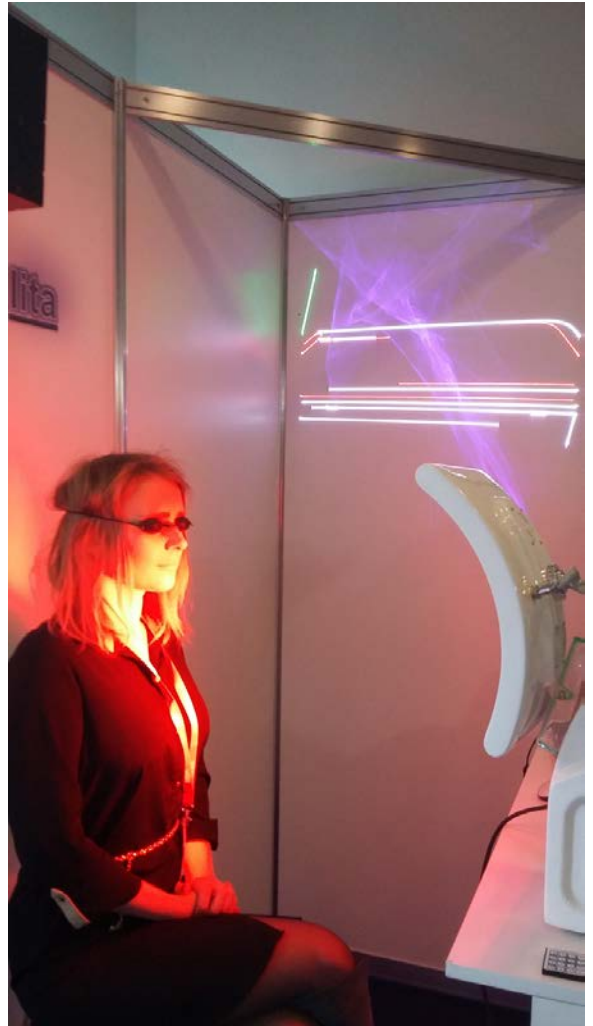


LAZERINIS FOTOTERAPIJOS ĮRENGINYS



FOTOTERAPIJOS PAGRINDAI

Lazerio šviesa yra šviesa, tačiau pasižyminti tam tikromis specifinėmis savybėmis. Nors medicininėje literatūroje yra nemažai straipsnių apie mažos galios („šaltą“) lazerių terapiją, tačiau dažnai pasigendama fizikinio pagrindimo, kodėl būtent toks lazeris naudojamas, kodėl pasirinktas tam tikras spinduliuotės moduliacijos dažnis ir dozė bei kt. Be to, dėl lazerinės technikos pažangos pastaraisiais metais atsirado žymiai didesnis jų pasirinkimas pagal spektrą bei galias.

Pirma fotochemijos (fotofizikos) taisyklė teigia: norint turėti šviesos poveikį organizmui, ji turi būti sugeriama audinio. Tai paprasta koncepcija, bet bazinė fotobiologijos eksperimentuose. Kad ir kiek ilgai būtų šviečiama, nesant sugerties fototerapinio poveikio nebus. Todėl neretas atvejis, kai mediciniame straipsnyje autorių nepaminimas šviesos bangos ilgis kelia abejonių apie tyrimų patikimumą.

Kiekvienas cheminis junginys turi savo unikalią struktūrą ir tuo pačiu savitą sugerties spektrą. Todėl parenkant fototerapijos procedūroms šviesos šaltinį būtina tinkamai parinkti jo bangos ilgį, o taip pat ir kitus lazerio spinduliuotės parametrus (doze, darbo režimas ir kt.).

TAIKYMAI

SPA rinkoje žinomi prietaisai, kurie naudojami kaip neinvaziniai riebalų deginimo, celiulito mažinimo prietaisai, odos audinių regeneravimo, jauninantį poveikį turintys prietaisai, kurie labai populiarūs SPA ir grožio terapijoje. Siekiant praplėsti paslaugų spektrą bus naudojamas terapinis įrenginys, naudojantis matomos šviesos lazerinių diodų matricas. Matricų panaudojimo tikslingumas paremtas tuo, kad terapijai paprastai reikalingi didelio apšvietimo ploto įrenginiai (iki dešimčių kvadratinių centimetrų). Fizioterapijoje dažniausiai naudojami raudonos šviesos 630-650nm bangos ilgio lazeriniai diodai, pasižymintys mažomis energetinėmis sąnaudomis, ilgaamžiškumu, patikimumu bei efektyvumu. Jų spinduliuotės spektras atitinka tą Saulės emisijos spektro dalį, kuri atsakinga už žmogaus fiziologinės būsenos gerinimą bei viso organizmo gijimo procesų skatinimą. Mokslinėje literatūroje skelbiami klinikinių tyrimų duomenys bei klinikinė praktika patvirtina, kad panaudojimas matomos ir artimos infraraudonos srities lazerinių šaltinių yra efektyvus įvairių ligų gydymui. Raudonos spalvos lazeriai taip pat naudojami ir šiuolaikinėje akupunktūroje limfatinio aktyvumo padidinimui bei imuninės sistemos stiprinimui. Šie prietaisai gali būti naudojami ir antidepresinei šviesos terapijai, ypač žiemos periodu. Prietaisų poveikis pagrįstai yra efektyvesnis nei rinkoje paplitęs nekoherentinės šviesos terapijos prietaisas „Bioptron“.

Daugiau informacijos galite rasti čia:

1. Modified from: Smith, K.C. (2005), Laser (and LED) Therapy Is Phototherapy, *Photomedicine and Laser Surgery*, 23, 78-80.
2. Karu T.I. (2003). Low-power laser therapy. In: *Biomedical Photonics Handbook* (T. VoDinh, ed.) CRC Press, Boca Raton, FL, 48, pp. 1-25.
3. Karu T. (1989). Photobiology of low-power laser effects. *Health Physics* 56, 691-704.

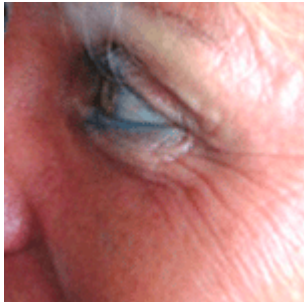
Šviesos poveikis

Raudona šviesa: raudona šviesa yra selektyviai sugerama pigmentų ir kraujo bei gerina jo cirkuliaciją, todėl iššaukia odos atjauninimą, pašviesinimą, geriau drėkina odą, sumažina dėmių, spuogų, pažeistų vietų ir odos kraujagyslių matomumą, iššaukia limfatinio aktyvumo padidinimą. Taip pat naudojama imuninės sistemos stiprinimui, plaukų regeneracijai.

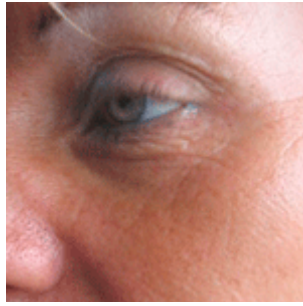
Gydant žiemos depresiją irgi taikoma šviesos terapija - gydymas intensyviu šviesos srautu. Manoma, kad esant šviesos stygiui gali sutrikti hormono melatonino apykaita, kuris atsako už organizmo bioritmus.

Mėlyna šviesa: mėlyna šviesa slopina uždegiminius procesus, žudo spuogų bakterijas ir tuo būdu šalina odos spuogus, valo odą.

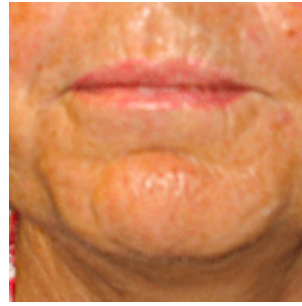
Raudona ir mėlyna kartu: maišyta raudona ir mėlyna šviesa pagerina mikrocirkuliaciją ir sustiprina fibrilinį audinį kolageną, sumažina didelius spuogus, eliminuoja negilias raukšles, gerina odos elastingumą.



iki



po



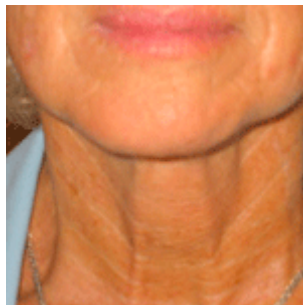
iki



po



iki



po



iki



po

Procedūru trukmė naudojant LED terapinį įrenginį: 15min, 10dienų.