

ELEKTROKOZMETIKAI KÉSZÜLÉKEK

Indirek készülékek – fénykezelésekről

2



Összeállította: Makrai Ferenc

Azokat a kozmetikai eljárásokat, ahol a kezeléshez felhasznált energiát elektromos áram szolgáltatja, **ELEKTROKOZMETIKAI ELJÁRÁSOKNAK** nevezzük.

Az elektrokozmetikai eljárások során alkalmazott készülékek felosztása:

INDIREKT kozmetikai készülékek:

-az elektromos áram energiáját más fizikai energiává alakítja át, pl.: mechanikai, hő, fény (elektromágneses sugárzás) stb.

FÉNYKEZELÉSEK, FOTOTERÁPIA, OPTIKAI SUGÁRZÁS

Az optikai elektromágneses sugárzási tartomány

Optikai sugárzás

Infravörös sugárzás	1 mm	..760 nm	10^{12} ...3,9. 10^{14}	infra-lámpa, infravörös kamera, csörgőkígyó, IR-távcső, hőfénykép (műszaki, orvosi), távirányítók, energiatermelés, napkohó
Látható fény	760 nm	..380 nm	$3,9.10^{14}$ $7,8.10^{14}$	– fényforrások, tükrök, lencsék, prizmák, fényképezőgép, optikai szál, összetett optikai eszközök (mikroszkóp, távcső, diavetítő, írásvetítő)
Ultraibolya sugárzás	380 nm	...10 nm	$7,8.10^{14}$...3. 10^{16}	UV - kvarclámpa, fénymásoló, ózonlyuk, biológiai hatásai

Kozmetikában az elektromágneses sugárzási tartomány optikai sugárzás tartományát alkalmazzuk. Ez, a táblázatból is látszik, három részre osztható.

UV sugárzás, az UV sugárzás (fény) hatásai

UV sugarak néhány mm-re hatolnak a bőrbe 200-400 nm a hullámhossz tartományuk.

UV''A'': /400-315/ legmélyebben hatol a bőrbe

UV''B'': /315-280nm/:

Pigmentet képez –(rákkeltő lehet), 24-36 óra múlva gyulladást okozhat.

UV''C'': /280-200nm/ Legkisebb hullámhosszú gyulladást, rosszindulatú folyamatokat indíthat meg. CSÍRÁÖLŐ-LÉGFERTŐTLENÍTŐ hatásúak.

Helyi hatások:	bőrpír vagy erithemia, 2-6 óra múlva fejlődik ki a bőr erei kitágulnak , a bőrpír kb. 24-48 óra után múlik el, túladagolás bőrgyulladáshoz vezethet
Pigment képződés:	bőrben festékanyag /melanin/ képződik, mely védi a bőrt az UV sugarak további behatolása ellen.
Általános hatás:	ergoszterinből D3 vitamin képződik, serkenti a vérképző szervek működését, növeli az izmok erejét, növeli a szervezet védekező képességét.
Ellenjavallat:	lázás állapot, heveny bőrgyulladás, vérzeshajlam, epilálás, tetoválás után, fényérzékenység esetében.

KVARCKEZELÉS, Higanykvarc lámpa

Egyenlő arányban bocsát ki A;B; ill. C tartományú UV fényt.

Hatóidő a távolság négyzetével arányos. Elavult, használata nem jellemző.

SZOLÁRIUMOK

A szolárium kezelés során a test pontosan behatárolt és mért „nap dózist” kap mely az életfolyamatokat pozitívan befolyásolja. A korszerű szoláriumok UV fényforrásai az UV fény káros hatásait meglehetősen jól kiszűrik, ennek ellenére a fokozatosság elvét be kell tartani. A korábban jellemző intenzív 2-3 W/m² sugárzási intenzitásokat fokozatosan felváltják a 0,3W/m² intenzitású szoláriumok, melyek használatának kockázata lényegesen alacsonyabb.

A kezelés előnyei: D vitamin képződés csonttritkulás ellen,
pozitívan hat a télvégi depresszióra,
jól előkészíti a napozást,
a nap hiányának kompenzálása.

Ellenjavallat: Lázas állapot,
Gyulladásos folyamatok

Javarészt látható tartományú fénykezelések:

A látható fény jellemzői:

Az optikai sugárzás 12 %-át adják.

Hullámhossztartománya 380-760 nm, közepes energiájú sugarak.

Kémiai folyamatokat, fotoreakciókat képesek beindítani.

POLARIZÁLT FÉNYFORRÁS (ACTIVE LIGHT, BIOPTRON LÁMPA)

(Vegyes spektrumú eszközök)

A BIOPTRON lámpa 400-kb. 2000 nm (technikai adatok szerint) hullámhossz tartományban bocsát ki polarizált, vagyis a tér adott irányába terjedő fényt. A bőrben elnyelődve energiája fotokémiai, biológiai reakciókat vált ki. Kialakításánál fogva viszonylag nagy a kezelt bőrfelület. Számos gyógyászati javallata mellett jelentős a kozmetikai alkalmazás.

- Hatásai: hámképzés elősegítése (regenerálás)
- sejttanyacsere élénkítése, javítása (metabolizálás)
- sejthártyán keresztül lejátszódó transzportfolyamatok serkentése
- sebgyógyulási folyamatok elősegítése
- keloidképződés lehetőségének csökkentése
- RES-rendszer tevékenységének serkentése
- mitokondriumok működésének fokozása

Javallatok:

- szinte minden bőrtípus kezelésére
- akné, seborrhoea kezelésére (seborrhoeás bőrök ápolása)
- hámsérülések kezelésére tisztítás után
- kezdődő herpesz kezelésére
- sebgyógyításra pl.: műtéti hegek, égési sérülések
- psoriasis kezelésére
- immunrendszerből fakadó száruképzési rendellenesség (lábon gyakori) kzelése

Ellenjavallatok:

Lázas állapot,
daganatos betegség,
ideg és elmebetegségek,
rozácea.

Active light

A Bioptron lámpánál jobb polarizációs hatásfokú eszköz. Általánosságban a fentiek igazak az Active light készülékre is.

Színterápia

Az ókori egyiptomiak, kínaiak, görögök, az észak-amerikai és a maja indiánok is hittek a fények és a színek gyógyító erejében. A színterápia a XIX. században újjászületett - napjainkban a modern orvostudomány is egyre többet használja.

Mind a Bioptron, mind az Active light kapható színterápiás szettel.



SZOFTLÉZER

A lézer fény jellemzői:

egy hullámhosszú (egy színű) monokromatikus,
koherens, egy ütemben mozgó részecskék,
..párhuzamos terjedésű, nagy energiájú.

A nagy energiasűrűségű laser fény a bőrben, a sejtekben fotoforézis útján, számos pozitív hatást idéz elő:

- regenerálja a bőrsejteket,
- számos létfontosságú anyag előállítását aktiválja,
- erjeszti a sejtanyagcserét,
- stimulálja az immunrendszert,
- serkenti a mitokondriumok működését.

A laser kozmetikai felhasználásánál szigorú teljesítmény előírásokat kell betartani. Ez némileg csökkenti a hatékonyságot, de növeli a kezelés biztonságát. A megengedett teljesítmény 5-20mW, ezeket általában pontszerű laser források biztosítják a látható, vagy az infra tartományban. A pontszerű források hátránya, hogy egyidőben kis bőrfelület kezelhető.

Kezelési lehetőségek:

Akne vulgaris, 5-10 kezelés, a laser gyulladást gátló hatását kihasználva

Herpesz kezelés, 2-3 alkalom, napi kezelés.

Cellulit kezelés, laser akupunktúrával, kiegészítő kezelés.

További lehetőségek:

tágórusú bőr,
tisztátalan bőr,
ránckezelés,
friss sebhelyek, hegek ,
pigmentzavarok kezelésénél.

Kontraindikációja szinte nincs, túladagolása nem következhet be.

Nem szabad alkalmazni ismeretlen bőrelváltozás, vagy rosszindulatú elváltozás esetén.

A szem besugárzása tilos!

A látható tartományú források a bőr felszíni rétegeiben aktiválnak, míg az infra a bőr mélyebb rétegeiben is kifejti hatását. Emiatt, célszerű kevert forrást alkalmazni.

Megjelenési formái:

LASERZUHANY

Több pontszerű forrásból (általában látható és infra is) álló kezelőfej, mely nagyobb felület egyidejű kezelését teszi lehetővé.

LASER SZKENNER

Általában infra és látható forrás forgó tükrökkel történő eltérítése, adott, beállítható felületre történő vetítése.

Teljesítménye adott pontra ált. 50mW.

Tartós szőreltávolítás indirekt módszere

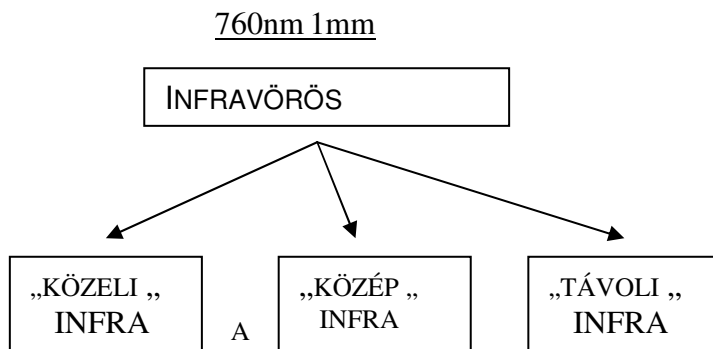
Lézerepiláció

IPL

Nagy energiájú fénnel lehetőség van felmelegíteni és bomlást okozni a mátrixsejtek környezetében úgy, hogy a hám, irha ne, vagy igen kevésbé károsodjon. A kibocsátott nagy energiájú lézer vagy spektrális fény a pigmentált tüszőben elnyelődik, és anagén fázisban fototermolizissal elvégzi a végleges szőreltávolítást. A bőrfelületet a jobb készülékek hűtik. Intensive Pulsed Light technika általában 550nm-1000nm hullámhossz tartományú pulzáló igen magas energiájú fényt jelent. Abszorbeálva a különböző bőrstuktúrákban, mint hemoglobin, melanin, több speciális kezelést tesz lehetővé.

INFRA KEZELÉSEK

Infravörös sugarak spektruma



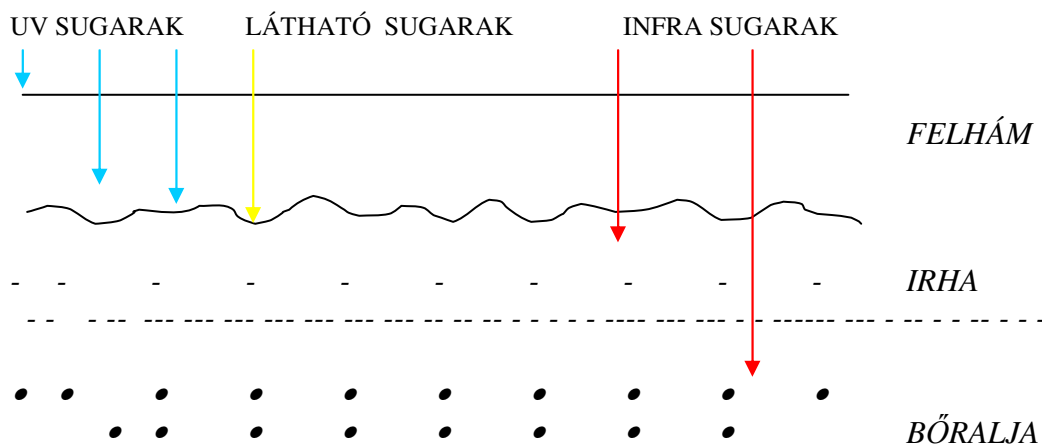
látható fény hullámhossz tartománya alatti elektromágneses sugárzást infra sugárzásnak nevezzük.

Hullámhossztartománya 780-2200 nm, vagy ettől nagyobb. A kozmetika számára az un. IR-A, vagyis a 780-kb. 1400 nm tartomány a jelentős, mivel ennek penetrációja mély, egészen a szubkutiszig terjedhet. A kezelés intenzitását a felületegységre jutó infra teljesítmény és az idő szorzata adja. (Watt scundum/cm²)

Hullámhosszától függően nyelődik el. A közeli infra kevésbé a távoli mélyebbre hat, bár kisebb az energiája mégis biológiai hatása jobb. Az 1400 nm-nél nagyobb infrasugárzási hullámhossz szervezetre gyakorolt hatása kozmetikai szempontból indifferens. Általában biológia hatást a vízben, a szervezet víztartalmában abszorbeálódott infra fejt ki.

Hatásai:

- felmelegíti a bőr szöveteit, vérbőség alakul ki a bőr mélyebben fekvő szöveteiben, illetve a bőr mélyebb rétegeiben,
- bőrpírt idéz elő,
- fokozza az anyagcsere-folyamatokat,
- javítja az izmok vérellátását, kitágítja az ereket, fokozza a vérkeringést,
- lazítja a kötőszövetet,
- fájdalomcsillapító,
- fokozza a kozmetikai készítmények hatását (gyorsabban felszívódnak),
- elősegíti a verejték kiürülését,
- elősegíti a pórusok kitágulását,
- puhítja a bőrt, elősegíti a hámsejtek leválását,
- növeli a bőr láthatatlan vízleadását (káros hatás)



Az UV, FÉNY, INFRA elnyelődése a bőrben

Az infra sugárzás hatásmechanizmusa:

Az elnyelt infra hatására a vízmolekulák rezgése erősödik, a molekulák közti súrlódásnak köszönhetően hő keletkezik, a bőr alatti hőmérséklet, a szövetalkotók hőmérséklete emelkedik, a hajszálerek kitágulnak, a keringés gyorsul, fokozódó anyagcsere, fokozódó oxigén transzport, káros anyagok ürítésének fokozódása, gyors enzimtermelődés, fiziológiai funkciók aktiválódnak.

Alkalmazása kozmetikai vonatkozásban:

- A keringés javítására
- Fájdalomcsillapításra
- Javítja a nyirokrendszer zavarait, metabolizáló
- A hatóanyagok bőrbejutásának meggyorsítására
- Bőrpuhításra
- A bőr anyagcseréjének fokozására
- Kiegészítő kezelés lehet fogyasztókezelésekhez
- Segít az autonóm idegrendszer zavaraiiban, relaxáló
- Általános immunrendszer javító

Ellenjavallatai (általános):

Függ az alkalmazott infrakezeléstől

- lázas állapot
- gyulladásos folyamatok
- hőérzés zavara

Kozmetikában alkalmazott infra eszközök:

Kozmetikai céllal számos infra tartományban sugárzó eszközt találunk, de keveset, melyek kizárólag ezt az elektromágneses spektrumot „használják”. Meg kell különböztetnünk a terápiás és a diagnosztikai eszközöket is.

Diagnosztika

Az infra tartományt érzékelő diagnosztikai eszközök közül leginkább a cellulit teszterek terjedtek el. Az eszköz az emberi test által kibocsátott infra sugárzást érzékeli, folyadékkristályos anyaggal. A folyadékkristály az eltérő hőmérsékleteket eltérő színnel jelzi, így az eszközt a bőrfelületre fektetve egy színes hő térkép alakul ki, mely elsősorban a helyes vagy rendellenes keringésre utal.

Rendszeres, a kezeléseket előtti ismételt tesztek a kezeléseket eredményességét igazolják.

A kozmetikában nem, de a gyógyászat más területein infra kamerás felvételek, szintén a megfelelő keringés ellenőrzésére használhatók.

INFRA LÁMPA, INFRA LÁMPA BLOKK, SOLLUX LÁMPA

A kezelés során a vendég hőérzete alapján állítjuk be a sugárzó bőrtől való távolságát, és 15-30 perc ideig alkalmazzuk.

Hatására a mélyebben fekvő szövetekben ill. a bőr mélyebb rétegeiben vérbőség alakul ki, mely fokozza az anyagcsere folyamatokat. Javul az izomzat vérellátása, lazul a kötőszövet. A kezeléssel egyidőben más elektromos kezelés is végezhető, pl. izomingeráramú, esetleg ultrahang kezelés. Fájdalomcsillapító hatású, a kozmetikai készítmények hatását fokozza.

Ellenjavallat: láz,
heveny gyulladás,
hőérzés zavara

Képforrás: www.monnyonle.baralehel.info



Inframasszírozó

Inkább otthoni terápiára ajánlott mechanikus masszázsszal kombinált nem professzionális eszköz



Képforrás: www.elektrogoldmix.hu

INFRASZAUNA

Az utóbbi évek igen kedvelt terápiás eszköze, jó hatásfoka, kedvező ára miatt.

Az infrasauna egy olyan kabin, melybe infrasugárzókat szerelnek, közel 1kW összteljesítménnyel.

Hullámhossztartományát 4000nm-14000nm közé állítják, ennek a tartománynak szokás a vitál sugárzás nevet is adni. Az emberi test által kibocsátott infratartományt közelítik ezzel a spektrummal. Az előzőekből kiderült, hogy jó az elnyelődése, maga a sugárzás irányítható, a sugárzás sajátosságai miatt nem szükséges előfűteni (hagyományos szauna), hiszen a bekapcsolást követően néhány másodperc alatt eléri üzemi hőmérsékletét a sugárzó, és a sugárzás során a hatósugarába kerülő emberi testben nyelődik el.



Képforrás: <http://www.infrasauna.net/>