

LASER PARTNER



Oficiální orgán
Společnosti pro využití
laseru v medicíně CLS JEP



Official paper
of the Czech Society for
the Use of Laser in Medicine



Vydáváno s oficiální odbornou podporou EMLA



Edited under official scientific support of EMLA

www.laserpartner.cz
On-line česká verze: ISSN 1213-1156

www.laserpartner.org
On-line English version: ISSN 1213-3027

Clinixperience - všechny ročníky
2003

62. Soft laser v kosmetice (11.3.2003)

Soft laser v kosmetice

Prim. MUDr. Marta Moidlová, Klinika laserové a estetické dermatologie a plastické chirurgie, Malé náměstí 13, Praha 1

JUDr. Přemysl Frýda, MediCom a.s. Laser

E-mail: moidlova@moidlova.cz

Abstrakt

Kosmetika je samostatný a zavedený obor, který se zřetelně odlišuje od plastické chirurgie, estetické dermatologie a podobných medicínských odvětví a zároveň je efektně doplňuje. Liší se ale mezi sebou také jednotlivé kosmetické salóny? Určitě ano, ale v čem? Znalosti a zkušenosti, talent, dobré oči a šikovné ruce - to je absolutní minimum, pokud jde o kosmetický "software". Pokud hovoříme o "hardwaru", pak potřebuje dobrá kosmetička vhodné prostory k podnikání, židli, lůžko, zrcadlo ... všechny stejně. Dále kosmetická mléka, krémy, masky, preparáty, všechny ty krásné lahvičky, spreje a kelímky ... to zase mají všechny. Kde je tedy ten rozdíl, pokud nějaký vůbec existuje? Ten rozdíl spočívá v moderním technickém vybavení, v přístrojích, které pomáhají kosmetičce být výkonnější, úspěšnější, modernější a hlavně - atraktivnější pro její zákaznice. A tady hraje prim bezesporu laser.

Technická kouzla

Hovoříme-li o přístrojové technice, z čeho si může kosmetička vybírat? Není toho moc:

- **Elektrický epilátor** - i když tato technika je poněkud obsolentní, časově náročná, bolestivá, nepřesná, s nedokonalými výsledky a v případě elektrokauteru s následnými jizvičkami.
- **Vakuová lymfodrenáž** - i když tato technika patří mnohem více do rukou lékařů specialistů, např. jako jeden z prostředků následné péče po onkologických operacích.
- **Solárium** - to je z pohledu kosmetiky pouze doplněk.
- **Mikrodermabraze** - zdá se být ideálním řešením. Má schopnost proudem jemných krystalků odlupovat povrchové vrstvičky odumřelých kožních buněk z obličeje, dekoltu, rukou atd. Mikrodermabraze je v rukou odborníka velmi účinným nástrojem ke zjemnění povrchových vrásek, jizviček po akné, některých pigmentových lézích, hrubé kůže a podobných nežádoucích jevů. Kůže regeneruje, zjemňuje a čistí a ta nejen že lépe vypadá, ale je také schopná při následném ošetřování mnohem lépe absorbovat kosmetické preparáty.
- **Polarizované biolampy** - jsou další možností jak zlepšit kosmetickou péči. Měli bychom se však vyvarovat používání monochromatických přístrojů s nejrůznějšími barevnými filtry či zdroji,

protože tím se jen ochuzujeme o synergický účinek polychromatického světla, které může pronikat do různých vrstev tkáně. O použití biolamp v kosmetice byl publikován samostatný článek v Laser Partneru č. 45/2002.

- **Laser** - je ten pravý král kosmetiky. Chirurgický laser je schopen odpařovat vrásky, reparovat jizvy, odstraňovat pigmentové léze či sluneční nebo stařecké skvrny, zbavit vás nežádoucího ochlupení i tetování. Některé z těchto aplikací dokonce ani nemají nelaserovou alternativu, např. permanentní epilace nebo odstranění tzv. ohně. S lasery chirurgickými mohou pracovat pouze lékaři. Kromě nich však existuje další skupina laserů, jimž se říká **soft laser** (měkké - název pro kosmetiku velmi patřičný), terapeutické neboli biostimulační lasery a ty mají v kosmetice ohromné pole působnosti.

Jak soft lasery fungují

Laser není nic jiného než světlo se specifickými vlastnostmi, a světlo má, jak známo, pro živé buňky zcela zásadní a nezastupitelný význam. Tento jev je nejmarkantnější u rostlin, které asimilují světlo ke svému růstu, ale podobná závislost existuje i u živočišných organismů. Nedostatek světla způsobuje poruchy růstu a projevuje se i psychickými poruchami, depresemi nebo takzvanou chorobou sezónního nedostatku světla (Seasonal light deficiency).

Laserová energie je ve tkáni absorbována prostřednictvím cytochromatických buněk. V mitochondriálním aparátu jednotlivých buněk se přeměňuje světelná energie na energii buněčnou. Zároveň se při průchodu světla zvyšuje propustnost buněčných membrán, což vede k jejich lepší výživě, zlepšenému fungování a rychlejšímu dělení. Tyto děje pak aktivují ve tkáni makrofágy, odpovědné za pohlcování škodlivin a hojivé procesy, zvyšují aktivitu fibroblastů - vazivových buněk podporujících syntézu kolagenu ve tkáni, a vyvolávají zvýšené vyplavování specifických enzymů. Kromě stimulace růstu a hojení se ještě v medicíně využívají jiné vlastnosti laserového paprsku, jako například schopnost snižování bolestivosti působením na nervová zakončení, protizánětlivý efekt nebo stimulace akupunkturních či fyziologických spouštěvých bodů.

Pro kosmetiku je důležitý i výběr vhodného přístroje. Je důležité rozhodnout se pro vhodnou vlnovou délku vyzařovaného světla, tedy jeho barvu. Platí zásada, že pro povrchové aplikace je nejvhodnější červená barva (632 - 670 nm), která neproniká do velké hloubky a veškerá energie se vyzáří v kůži a podkoží. Naopak infračervené lasery s velkou hloubkou průniku, které se uplatní např. v masérství a rehabilitaci, jsou pro kosmetiku téměř bezcenné. Druhou důležitou veličinou je výkon laseru, který by měl být pro kosmetiku v rozsahu 10 - 40 miliwattů (mW). Nižší výkon vyžaduje neúměrné prodloužení aplikačních časů k vyzáření potřebných dávek, červené lasery s vyšším výkonem bývají zpravidla velmi drahé. Třetím důležitým bodem při pořízení laseru je konstrukce vyzařovacího výstupu. Můžete si pořídit laser s ruční bodovou sondou, kterou oceníte při přesném ošetřování menších ploch (viz Obr. 1). Při práci se sondou jste v trvalém kontaktu s klientkou. Ošetřujete-li větší plochy, dáte raději přednost laserovému scanneru, který automaticky ozařuje zvolenou oblast a uvolní vám ruce pro jinou práci (viz Obr. 2). Doporučujeme laser s automaticky nastavovanými parametry ošetření, který Vám zjednoduší práci.



Obrázek 1: Ošetření ruční laserovou sondou



Obrázek 2: Automatický laserový scanner

Soft laser v kosmetice

Soft laser má v kosmetice mnoho možností uplatnění a laser může dokonce tvořit základ specializovaného salonu. Následující výčet vznikl na základě letitých zkušeností a podává obecný přehled možností této užitečné a úspěšné metody.

1) Hojení zánětlivých a jiných poruch

- **Akné** - je jeden z nejčastějších kosmetických problémů, který se v důsledku civilizačních vlivů stále častěji posouvá i do zralého věku. Laser napomáhá účinnému hojení zánětlivých papulek a pustulek už po několika málo aplikacích, pleť reaguje ve většině případů na laserovou léčbu spontánně a velmi rychle.
- **Alopecie** - podpůrná léčba alopecií, stimulace růstu vlasů a zkvalitnění vlasového porostu.
- **Dermatitis** - laser napomáhá zlepšení zánětlivých a jiných změn na kůži, zapříčiněných různými vlivy.
- **Ekzém** - laser může zlepšit kvalitu života pacientů zmírněním povrchových projevů této choroby.
- **Opar** - jedna z neúčinnějších aplikací. Opar se zpravidla neobjeví, jestliže se bolestivá oblast ozáří ještě před výsevem puchýřků, případně má velice mírný průběh. V ostatních případech se obvykle do několika hodin po ozáření na oparu utvoří stroupek a vyhneme se nepříjemným mokvavým projevům. Laser zkrátí hojení o více než polovinu a je vhodný i k léčbě postherpetické neuralgie. Po léčbě laserem se také prodlužují intervaly mezi jednotlivými výsevy.
- **Drobná povrchová poranění** - včetně otoků a podlitin se s přispěním laseru léčí velice rychle.

2) Aplikace po kosmetických procedurách

- **Epilace** - aplikace laseru po epilaci voskem nebo elektrickým epilátorem výrazně zklidní podrážděnou kůži a vpichy se zhojí v podstatně kratší době. Doporučuje se stimulovat příslušnou oblast nejen po výkonu ale i před vlastní epilací pro analgetický účinek a účinnější nastartování hojivých procesů.
- **Hojení nehtových lůžek** - laser úspěšně napraví následky i po aplikaci nail designu.
- **Permanentní make up** - po mechanické penetraci pigmentů pod kůži laser regeneruje mikroizvičky, zklidní podrážděnou kůži.
- **Zklidnění pokožky po mechanickém čištění** - laser rychleji regeneruje kůži s červenými skvrnami, drobnými otoky a podlitinkami, otevřenými a rozšířenými póry.

3) Terapie jizev

- **Jizvičky po akné** - dlouhodobá péče laseru napomáhá zlepšit výsledný stav.
- **Jizvy** - laser přispívá k odbarvení jizevnaté tkáně, k změknutí a zjemnění jizev.
- **Strie** - regenerace nežádoucích mikroizviček a prasklin v kůži.

4) Zkrášlování vzhledu Vašich klientů

- **Biostimulace kůže** - celkové zklidnění pokožky, zlepšení jejího vzhledu, vyhlazení, vypnutí a odstranění drobných defektů.
- **Celulitida** - laser je třeba brát jako jednu ze složek komplexní péče, zvyšuje mikrocirkulaci lymfy a krve, lokálně snižuje napětí a bolestivost, uvolňuje kolagenní vlákna.
- **Laserová maska** (Le Masque de Laser) - aplikace pleťové masky, jejíž funkce se aktivuje ozářením laserovým paprskem, kombinace hloubkového čištění s biostimulací.
- **Lupy** - laser posiluje účinek speciálních šampónů proti lupům.
- **Omlazení vzhledu** - rejuvenace pokožky a její vyhlazení.
- **Vrásky** - soft laser nedokáže mechanicky odstranit vrásky, ale zlepšením kondice pokožky přispěje k její větší pružnosti a elasticitě.

5) Ostatní kosmetice příbuzné aplikace

- **Chronický únavový syndrom** - laser může být pro své stimulační účinky zařazen jako součást celkové terapie.
- **Migrénní stavy** - součástí kosmetické péče často bývá i zmírnění negativních projevů podobných chorob.
- **Myorelaxace** - kosmetický salon bývá někdy spojen i se zařízením fitness nebo s masážemi, kde se laser může aplikovat na uvolnění svalů před masáží, případně jako uvolňující prostředek při bolestech zad a šíje.
- **Sezónní nedostatek světla** (Seasonal light deficiency) - aplikace laseru na epifýzu byla popsána jako prostředek vhodné psychostimulace.

Hygienické podmínky práce se soft laserem

Není správný všeobecně tradovaný názor, že se soft laserem mohou pracovat pouze lékaři. Při dodržení stanovených hygienických a bezpečnostních podmínek s laserem běžně pracují a jeho výhod využívají kosmetické salony, kadeřnická, masážní, regenerační a podobná pracoviště.

Prvním předpokladem je řádné zaškolení personálu pro práci s laserem, které seznámí uživatele s mechanismem fungování laseru v živém organismu, s indikačními možnostmi a vlastní technikou práce s laserem, s kontraindikacemi, bezpečnostními zásadami atd. Laserové pracoviště musí být upraveno tak, aby nemohlo dojít k nežádoucímu zasažení osob laserovým paprskem, okna a zrcadla musejí být při práci s laserem zakryta žaluzií či závěsem z materiálu nepropouštějícím světlo laseru, podmínkou je také použití speciálních ochranných brýlí. Pracoviště musí zažádat o zařazení do příslušné hygienické třídy.

Současná zdravotnická legislativa přináší kosmetičkám v péči o pleť určitá omezení, bez ohledu na to, jestli jde o práci s laserem nebo ne. Kosmetičky nesmějí narušit integritu pokožky, nesmějí provádět výkony na nemocné kůži a sliznicích, nesmějí manipulovat s jizvami a mateřskými znaménky. Většina kosmetických salonů ale dnes spolupracuje s lékaři nebo se v nich pracuje pod přímým dohledem lékaře specialisty, který garantuje odbornou péči v plném rozsahu. I bez těchto vymezených oblastí však soft laser dává celou řadu možností a laserová kosmetika představuje bezpečnou, účinnou a atraktivní metodu péče o pleť.

Související články

- Laser Partner č. 23/2001: P. Petrovská: Laser v dermatologii
- Laser Partner č. 25/2001: T. Trobonjaca, Zlatko Simunovic: Estetické výkony s použitím terapeutického laseru
- Laser Partner č. 33/2001: R. Šmucler a kol.: Potenciace laserové biostimulace laserovou gelovou maskou v kosmetologii a dermatologii
- Laser Partner č. 45/2002: Božena Apetaurová: Biolampa v kosmetické praxi

Literatura

- Jan Javůrek: Fototerapie biolaserem - léčebná metoda budoucnosti, Grada Publishing, Praha 1995
- Zlatko Simunovic a kol.: Lasers in Medicine and Dentistry, Vitagraf Rijeka, 2000
- Jan Tunér, Lars Hode: Laser Therapy - Clinical Practice and Scientific Background, Prima Books, Grangersberg 2002



Sponzorováno / Sponsored by: MediCom