

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
2000

10. Laserová terapie (LLLT) - existuje nějaká dokumentace? (8.6.2000)

Laserová terapie (LLLT) - existuje nějaká dokumentace?

Dr. Jan Tunér
Švédská společnost laserové medicíny.

Laserová terapie (LLLT) už je používána více než po třicet let, ale stále je zde mnoho skeptiků, kteří tvrdí, že pro tento druh léčby neexistuje žádná vědecká dokumentace. Jestliže toto bylo částečně pravdou v osmdesátých a začátkem devadesátých let, dnes už je to jinak a kritici by se měli seznámit s moderním výzkumem.

Od roku 1967, kdy byla uveřejněna první studie, bylo po celém světě vydáno nějakých 2500 odborných sdělení. Pro ty, kteří se chtějí o LLLT něco dozvědět, je zde více než 100 pozitivních dvojitých slepých studií (1). Jen v samotné stomatologii (2) bylo zveřejněno kolem 275 prací a skutečnost, že mezi autory je zastoupeno 85 institucí z 37 zemí, ilustruje celosvětový zájem o LLLT. Z těchto 275 prací více než 90 % uvádí kladný účinek laserové terapie (LLLT).

Kritici často poukazují na studie s negativním výsledkem. To je správné, avšak velká část z těchto studií není bez chyb a po seriózním přezkoumání je jasné, že nemohou být použity (3). Typickými chybami jsou extrémně nízké dávky, neúčinná technika terapie, špatný výpočet dávky, nevyhovující posuzovaná kritéria a nízká hustota energie. K provedení řádné studie se jeví jako nutná kombinace vědomostí z laserové fyziky a medicíny s klinickými zkušenostmi z nízkovýkonové laserové terapie (LLLT). Některé negativní studie však jsou bezchybné a měly by být brány úplně vážně. Všechny parametry nemohou být účinné a z chyb se učíme.

Positivní dvojité slepé studie není bohužel zrovna snadné najít. Mezi onou stovkou studií vybraných k hodnocení bylo pouze 28 možno najít na Medline. Mnoho z nich bylo uveřejněno v regionálních nebo národních publikacích, které nejsou indexovány v Medline. Jde o relativní měřítko kvality. Pouze 57 jich bylo zveřejněno v časopisech, ve 33 případech se jednalo o abstrakta a 10 z nich bylo možné najít pouze jako odkazy. Obecné hodnocení příspěvků na stupnici 0 - 5 bylo 3,6, přičemž těchto 33 abstraktů a 57 publikovaných příspěvků získalo celkově stupeň 3,0. V těchto příspěvcích můžeme nalézt ne méně než 19 indikací, přičemž bolest, artritida a hojení ran jsou těmi nejzřetelnějšími. Je obtížné připustit, že jeden druh terapie může ovlivnit tolik potíží. Pokud však vezmeme v úvahu všeobecný vliv světla na biologické systémy, je to více pochopitelné.

Bylo uveřejněno několik přehledových analýz dostupné literatury. Některé z nich nebraly v úvahu zmíněné nedostatky těchto studií a zabývaly se pouze povrchním hodnocením. Univerzitní přehledové studie z USA z poslední doby, které se zabývají hojením ran (4), regenerací tkání a bolestí (5), jsou významným přínosem.

Je rozumné tvrdit, že LLLT je dobře zdokumentována, určitě lépe než nekontroverzní ultrazvuková terapie. Proč tedy tyto kontroverzní polemiky? Existuje proto několik důvodů. Nejprve v osmdesátých

letech průmysl dodával slabé nevyhovující lasery. Zatímco průkopník LLLT André Mester (který používal rubínové a helium-neonové lasery s výkonem 25 mW) doporučoval 1,5 J/cm² jako vhodnou dávku pro hojení ran, průmysl vyráběl lasery v rozsahu od zlomku mW až po pár mW. Přesto, že se výzkumníci pokoušeli tyto trpasličí lasery používat, často neuspěli. Až nástup silnějších laserů za rozumné ceny zásadně změnil situaci. Akceptujeme dnes skutečnost, že dávky okolo 4 J/cm² jsou dobrým standardem pro hojení ran a že léčba bolesti vyžaduje vyšší dávky. Tyto hodnoty nebyly s lasery osmdesátých let prakticky dosažitelné. Je také logické, že entuziastické zprávy klinických praktiků se odlišovaly od závěrů některých výzkumníků. Pro zjednodušení lze říci, že terapeuti léčili nemocné lidi a výzkumní pracovníci se zabývali léčením experimentálních podmínek u zdravých jedinců. Navíc je citlivost na LLLT velmi rozdílná člověk od člověka a jistě mnoho terapeutů se setkalo s pacienty, kteří reagovali na poměrně nízké dávky laserového světla, a bylo překvapeno tím, co vidělo.

Na závěr lze bezpečně prohlásit, že laserová terapie (LLLT) je mnohem lépe zdokumentována než by bylo mnoho lidí ochotno uvěřit a že vědecké zázemí je natolik spolehlivé, aby bylo možno říci, že LLLT je bezpečným a účinným druhem léčby. Biologické účinky laserového světla na nejrůznější podmínky jsou však velmi složité a bude potřeba ještě více výzkumu, aby se zjistily optimální parametry.

Další informace o LLLT mohou být nalezeny na internetové adrese "Laser Worldu" www.laser.nu, což jsou neziskové stránky, sponzorované Švédskou společností laserové medicíny.

Odkazy:

1. Tunér J. What is in the LLLT literature? In: Lasers in Medicine and Dentistry. Basic science and up-to-date clinical application of Low Energy-Level Laser Therapy, LLLT. Eds: Simunovic Z, Trobonjaca T. European Medical Laser Association, Locarno, Switzerland. 2000, pp. 217-226. ISBN 953-6059-30-4.
Tunér J, Hode L. 100 double blind studies - enough or too little? SPIE Proc., in press.
2. Tunér J, Hode L. Low Level Laser Therapy, clinical practice and scientific background. Prima Books in Sweden, 1999. ISBN 91-630-7616-0.
3. Tunér J, Hode L. It's all in the parameters: a critical analysis of some well-known negative studies on Low Level Laser Therapy. J Clin Laser Med Surg. 1998; 16 (5): 245-248.
4. Bounkeo J M et al. The efficacy of laser therapy in the treatment of wounds: a meta-analysis of the literature. Proc. Third World Congress of the World Association for Laser Therapy, Athens, Greece, May 10-13 2000, p. 79.
5. Parker J et al. The effects of laser therapy on tissue repair and pain control: a meta-analysis of the literature. Proc. Third World Congress of the World Association for Laser Therapy, Athens, Greece, May 10-13 2000, p. 77.

Sponzorováno / Sponsored by:  MediCom