

Medicinsk laser vid sårhäkning

Medicinsk laserbehandling

Laser är en ljuskälla som producerar synligt eller osynligt och välordnat ljus med endast en våglängd. Medicinsk laser har använts i över 50 år och inga biverkningar har rapporterats. Internationellt är behandlingsmetoden mest känd som Low Level Laser Therapy (LLLT). Laserljus (LLLT) har läkande effekter på celler och vävnader. Detta kan jämföras med fotosyntesen där växternas gröna delar omvandlar absorberat solljus till kemisk energi.

Belysning av vävnad med laserljus hjälper kroppen till att minska smärta och inflammationer samt för att påskynda läkning. Dessa effekter gör att laserbehandlade sår i regel läker mycket snabbare.

Medicinsk laser används ofta även vid behandling av smärta, inflammation och skador i rörelseapparaten.

Vilka effekter ger energiupptaget i cellen?

- Stimulerar cellfunktioner (immunförsvar)^{1, 3}
- Lindrar smärta^{1, 2, 5}
- Reducerar inflammation^{1, 2, 3}
- Reducerar svullnader och ödem^{1, 2}
- Främjar läkning^{1, 4}



Bensår som inte läkts på fyra månader med smärtsam och ständig värk.

Samma sår 1,5 månad senare efter 5 behandlingar

Hur går behandlingen till?

Öppna sår behandlas enklast genom att bestråla över såret på nära avstånd gärna med rött laserljus. Evidens^{5,6} och erfarenhet visar att synligt rött ljus är det vanligaste valet. Sårkanterna behandlas om möjligt i hudkontakt. Där ges högre dos än de doser som ges över såret. Även blått och grönt laserljus kan användas. Infraröd laser rekommenderas runt såret p g a att infrarött ljus har bättre inträngning och förbättrar cirkulation och syresättning. Behandlingstiden är bl a beroende av laserprobens storlek och egenskaper samt hur stort såret är.

Vilka sår kan laserbehandlas?

Alla sorters sår kan behandlas med medicinsk laser. Exempel på sår som framgångsrikt kan behandlas är:

- Akuta sår, både traumatiska och kirurgiska sår
- Svårhäkta sår som diabetessår, trycksår, arteriella sår, arteriovenösa sår och venösa sår

Sår som har funnits länge kan läka lika fort som ett sex veckor gammalt sår.



Vad kan behandlingsutfallet bli?

Under de första fyra veckorna brukar en tydlig förbättring inträffa. Chansen till fullständig sårhäkning är hög för de flesta sårtyper. Enligt meta-analysstudier^{5,6} förbättras i stort sett alla sår.

Hur många behandlingar behövs?

De första två veckorna rekommenderas att behandling sker två gånger per vecka. Därefter behandling oftast veckovis eller tätare. Den totala tiden för en fullständig läkning av ett sår är mycket individuell. Det beror framför allt på vad som har orsakat såret, men också på laserutrustningens prestanda, tillgång till annan rehabilitering och medicinsk utrustning. Det är inte ovanligt att ett sår har läkt efter 6-12 behandlingar (ca 1-4 månader).

Vilka reaktioner ger laserbehandlingen?

Efter den första behandlingen kan en reaktion uppstå. Många får ökad vätskeutsöndring från och en viss rodnad runt såret. Efter andra behandlingen brukar det gå att ana en förbättring och efter 1-2 behandlingar upplever många smärtlindring.

Medicinsk laser och evidens

Den vetenskapliga dokumentationen av laserbehandling av sår på djur är omfattande och med goda resultat. Vid laserbehandling av sår på människa är forskningsunderlaget inte lika stort. Vid sökning på www.pubmed.gov (januari 2021) med sökorden "Low level laser therapy wound healing" blev antalet träffar mer än 1190 st. I maj 2020 publicerades en systematisk översikt med 361 deltagare om behandling av diabetessår⁶ fot. Våra kunder (terapeuter) har rapporterat om många goda resultat sedan 1985.

Referenser och fotnot

1. de Freitas LF, Hamblin MR. Proposed Mechanisms of Photobiomodulation or Low-Level Light Therapy. *IEEE J Sel Top Quantum Electron.* 2016 May-Jun;22(3). PMID 28070154
2. Low-level laser therapy in acute pain: a systematic review of possible mechanisms of action and clinical effects in randomized placebo-controlled trials. *Bjoridal JM, et al. Photomed Laser Surg.* 2006 Apr;24(2):158-68. Review. PMID: 16706694
3. A randomised, placebo controlled trial of low level laser therapy for activated Achilles tendinitis with microdialysis measurement of peritendinous prostaglandin E2 concentrations. *Bjoridal JM, et al. Br JSports Med.* 2006 Jan;40(1):76-80; PMID: 16371497
4. Primary and secondary mechanisms of action of visible to near-IR radiation on cells. *Karu T. J Photochem Photobiol B.* 1999 Mar;49(1):1-17.Review. PMID: 10365442
5. Efficacy of low-level light therapy for treatment of diabetic foot ulcer: A systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. Li S. *Diabetes Res Clin Pract* 2018 Jul. PMID: 30009935
6. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Effects of Low-Level Laser Therapy in the Treatment of Diabetic Foot Ulcers. *Int J Low Extrem Wounds*, 2020 May. PMID: 32394760

Irradia

Irradia är ett svenskt företag som sedan 1983 specialiserat sig på försäljning och tillverkning av medicinsk laser.