

Laserbehandlingens renessanse

Laser som behandlingsmetode har i flere år blitt omtalt i samme åndedrag som flere andre fysiske apparater som kanskje ikke har levert de resultatene man hadde håpet da de ble tatt inn på taktspakaten. Kanskje noe ufortjent? Men forskningen til blant annet Jan Magnus Bjordal ved Universitetet i Bergen har fått metoden til å gjenoppstå her i Norge. (Efficacy of low-level laser therapy in the management of neck pain: Dr Roberta T Chow, Prof Mark I Johnson PhD, Prof Rodrigo AB Lopes-Martins PhD, Prof Jan M Bjordal PT. The Lancet 2009)

KJETIL NORD-VARHAUG

I høst publiserte Bjordal en studie på behandling av kroniske uspesifikke nakkesmerter hvor de hadde klart å definere dosering, bølgelengde og behandlingsintervaller som gav terapeutisk effekt.

Faktisk så er laser et av de områdene innen vårt fagfelt som er berammet med mest forskning. Problemet er at mye av denne forskningen ikke finner vei til våre klinikker. Det har i flere år også vært stor uenighet om hvilke bølgelengder og doseringer som er optimalt for de aktuelle lesjonene vi behandler. At forskergruppen med Bjordal inkludert har klart å definere disse målene, gjør at vi i dag med god samvittighet kan markedsføre denne metoden som et alternativ overfor våre pasienter.

Metoden kan både benyttes til å dempe smerte fra vev uten kjent skade, men er også høyaktuell behandlingsmetode for å stimulere til helning av skadet vev.

Bølgelengder med effekt på muskel og senevev:

- 904 nm
- 808 nm

Forskning har klart å definere hvilke bølgelengder cellene våre reagerer positivt på. Laserlys med bølgelengde på 904 nm eller 808 nm er mest effektiv til å behandle skader i muskel og sener samt ledd. Andre bølgelengder er mer effektive til å behandle f. eks. sår i huden, da disse ikke trenger like dypt men virker i overflaten.

En medisinsk laser slik vi bruker den omtales ofte som LLLT (low-level laser therapy). Dette betyr at laseren har en lav energimengde, noe som gjør at den



ikke har evnen til å brenne eller skjære slik høyenergi lasere kan. Et eksempel på en høy-energi laser er den som benyttes ved øyeoperasjoner eller i industrien til å skjære i metall.

Behandling med LLLT laser er ikke skadelig. Den mest alvorlige bivirkningen er at man kan bli lettere brent på huden om terapeuten behandler deg for lenge på samme plass. Men det finnes strenge retningslinjer for hva slags dose pasientene behandles med, og disse er langt under det som skal til for å brenne huden.

Når det infrarøde lyset treffer cellene påvirkes energiomsetningen i cellen slik at pågående helningsprosesser akselereres. Lyset påvirker rett og slett det lokale immunforsvaret slik at oppbyggingen av vevet skjer raskere. I tillegg frigjøres det lokale smertedempende emner i vevet når det påvirkes av

laserlyset, og man opplever at smertene dempes. Terskelen for fyring i nociceptiske nervefibre heves. På denne måten kan man redusere smertene til pasienten uten å ødelegge for den essensielle oppbyggingen av cellene igjen.

Her er noen av de dokumenterte lokale effektene på vevet:

- Stimulering av DNA syntesen
- Økt cellemetabolisme
- Raskere oppbygging av blodkar
- Stimulering av immunforsvaret
- Økt enzymfunksjon
- Økt fagocytffunksjon
- Forhøyer aksjonspotensialet hos nervecellene i vevet
- Påvirker endorfin syntesen (smertedempende effekt)
- Økning av prostaglandiner (smertedempende effekt)

Valg av utstyr:

I dag tilbys laserapparater fra flere leverandører i Norge. Prisene varierer alt etter hva man skal ha, men ligger på alt fra 20 000 – 100 000 kr.

Sørg for å undersøke hvilke utgangseffekter apparatet har og hva slags energimengde det kan levere. Kjøp også et apparat som passer til din praksis. For å behandle lesjoner i muskel – og skjelett apparatet så bør man velge en laser med bølgelengde 904 nm eller 808 nm.

Som beskrevet ovenfor så påvirker laserlyset cellene til å reparere seg raskere enn normalt. I tillegg dempes smerten fra vevet i denne fasen.

Forskning på effekten av laser på mennesker er enklere å blinde enn ved annen behandling. Pasientene kjenner ikke at de mottar behandlingen og man kan derfor lettere gi dem placebo behandling, og dermed teste ut om effekten er bedre enn placebo i høykvalitets RCT.

Problemet med at metoden ikke kjennes av pasienten, er at det krever større grad av forklaring av den behandlende terapeuten. Man oppnår ikke den samme stimuleringen som f. eks. ved manipulasjon eller ved sjokkbølgebehandling. Men siden effektene av laserlyset er såpass godt dokumentert, så oppfordres alle fysioterapeuter som benytter metoden å sette seg inn i virkningsmekanismene slik at pasienten enkelt kan bli forklart hvordan laseren kan hjelpe dem.

Laser vs medikamenter

De siste årene har forskerne kommet langt i å forstå hva som skjer i cellene og vevet når man tar betennelsesdempende medikamenter som NSAIDS (IBUX, Voltaren, Brexidol etc.) og Corticosteroider. Etter en overbelastning på trening eller jobb trenger det skadede vevet ro og avlastning for å bygge seg opp igjen. Kroppsdelen som er skadet vil ofte i denne perioden være smertefull enten i ro eller aktivitet eller begge deler. Dette er for å gi deg en grunn til å holde deg nok i ro.

Ved behandling med medikamenter i denne fasen vet man i dag at dette kan skade kroppens helningsfase slik at den stopper opp. Man oppnår da en permanent skade på vevet som kroppen ikke rydder opp i. Dette gjør den aktuelle kroppsdelen mer utsatt for nye overbelastninger ved neste korsvei. Medikamentene er rett og slett laget for å fjerne symptomene på skaden, men gjør ikke noe for å bidra til at kroppens helningsfase skal gå fortere. Det motsatte er resultatet. En effekt av medikamentene er at de stopper opp aktiviteten i en celletype som jobber aktivt med å bygge opp vevet igjen.

Jeg har tidligere i denne artikkelen beskrevet noen av virkningsmekanismene til laserlyset. Oppsummert sier det seg selv at medikamentbruk kun er å anbefale der pasienten opplever store smerter og problemer med søvn etc. I mange tilfeller vil hvile og behandling med laser kunne gi vel så god smertelindrende effekt som medikamentene, men uten de negative bivirkningene.

«Kan du forklare meg hva som er galt?»

**Et konkret spørsmål krever et konkret svar!**

Programvaren InformaMedica gir dine pasienter et konkret svar, gjennom over 400 lettfattelige illustrasjoner, animasjoner, videosekvenser, røntgen- og MR-bilder med enkel støttetekst når du skal forklare årsaken til og behandlingsmulighetene ved muskel- og skjeletttilstander.

Utskrifter gjør det enklere for pasienten å huske hva som ble sagt. Med få tastetrykk kan du gi hver pasient en illustrert beskrivelse av deres diagnose, på papir eller via e-post.

 **InformaMedica**

Se demonstrasjonsfilm på www.informamedica.no eller ring oss på telefon 21 55 59 40. 