

---

## Hjertelaser - magi eller kur for de sykeste?

---

REDAKSJONELT

NORDREHAUG JE

---

*Fortsatt er det ikke avklart om effekten er reell eller et placebofenomen*

Angina pectoris behandles tradisjonelt med medikamenter, revaskularisering kirurgisk med bypassoperasjon eller perkutant med utblokking (PTCA). Alle disse tre metodene har vist å ha effekt på symptomer og på iskemi bedømt ved arbeids-EKG. Etter hvert som de kirurgiske og perkutane teknikkene har forbedret seg, har et stadig økende antallpasienter med alvorlig koronarsykdom fått behandling, men det er fortsatt en gruppe igjen som ikke egner seg for tradisjonell revaskularisering. Disse pasientene har gjerne betydelige plager på tross av optimal medikamentellbehandling. I Norge utføres det nå ca. 14000 koronare angiografier hvert år, antallet er økende. Grovt regnet henvisesca. 1/3 av disse til bypasskirurgi og 1/3 til PTCA. Den siste tredelen er fordelt mellom dem som har normale kransårer, pasienter med koronarsykdom som fortsetter medikamentell behandling fordi dette vurderes som det beste tilbudet, og tilslutt en liten gruppe som finnes uegnet for revaskularisering. Vi har ikke sikre tall for denne siste gruppen, mentrolig dreier det seg om færre enn 1000 pasienter på landsbasis, og av dem som er i de to dårligste funksjonsklassene (NYHA-klasse III og IV) er det sannsynligvis bare noen få hundre per år. Det er disse pasientene man tror kan dra nytte av ny teknikk i form av hjertelaser.

Ole Tjomsland og medarbeidere har gitt en fyldig oversikt over bruken av teknikken i dette nummer av Tidsskriftet(1). Det blir laget kanaler i myokard enten fra utsiden med kirurgisk tilgang gjennom brystveggen eller fra innsiden av venstre ventrikel med perkutan tilgang via en lyskearterie. Kanalene går tette etter kort tid, men det har vært observert ny kapillærdanning rundt laserkanalene samt at det også har vært antydnet både eksperimentelt og klinisk (2) at det foregår denervering av myokard. Det er stor enighet i fagmiljøene om at det så langt er inkonklusive data når det gjelder mekanismene bak eventuell effekt av laser mot hjertemuskelen.

Flere kliniske studier har randomisert pasienter enten til kirurgisk inngrep med laser fra utsiden av hjertet eller til fortsatt medikamentell behandling (1, 3). Fellesnevneren for studiene har vært en forbedring av angina pectoris med to funksjonsklasser etter seks måneders oppfølging, men denne evalueringen har bygd på pasientenes angivelser. Resultatene har ikke vært ledsaget av endringer i funksjonskapasitet ved arbeidstest eller oksygenopptak, og heller ikke endringer i iskemi bedømt ved arbeids-

EKG eller isotopteknikk. Det har ikke vært signifikante forskjeller i mortalitet mellom behandlingsgruppene. Foreløpige rapporter fra perkutane laserstudier tyder på liknende resultater som ved de kirurgiske. Den perioperative mortaliteten anslås til under 5% hos selekterte pasienter, men har vært påvist opptil 10%. Mortaliteten med perkutan teknikk er sannsynligvis lavere, men ingen større kontrollerte studier har så langt vært publisert.

Vi står altså overfor en teknikk som mange pasienter hevder gir dem en bedre hverdag, den innebærer en ikkeubetydelig mortalitet, eventuelle virkningsmekanismer er ukjente, det er ingen objektive tegn til forbedring av den dårlige blodstrømmen som forårsaker angina pectoris, og ingen studier hittil har hatt en design som utelukker en kanskje betydelig placeboeffekt av inngrepene i forhold til medikamentell behandling.

Hvorfor er vi kommet i dette dilemmaet? Introduksjonen av laser har ikke fulgt veien fra idé via biologisk grunnforskning til kontrollerte studier. I stedet har disse stadiene gått parallelt. Først langt ut i forløpet viste det seg at idégrunnlaget var feil, det går nemlig ikke blod gjennom laserkanalene. I mellomtiden hadde man imidlertid maktet å skape press fra både pasientene, legene og industrien. Pasientene ønsker ny behandling, og laser har nok fortsatt et skjær av magi blant folk flest. Legene drives av fortvilte pasienter, potensielt spennende forskningsfelt, nye tekniske utfordringer, i noen tilfeller økonomisk gevinst, og også at det kan oppfattes som god reklame for egen institusjon å beherske et stort register av teknikker. Industrien har på sin side brukt mye penger på utvikling av teknikken. Den har derfor sine egne mekanismer for å opprettholde etterspørselen av utstyr, bl.a. med stadige småtekniske forandringer av utstyret som avstedkommer stadig nye eksperimentelle og kliniske studier.

Er det grunn til å stoppe dette nå? Svaret er trolig nei. Vi kan nok ikke lenger kalle bruk av hjertelaser for revaskularisering, men vi må skape klarhet i om metoden gir en reell symptomatisk forbedring eller placeboeffekt. Dersom forbedringen er reell, må teknikken sammenliknes med annen symptomatisk behandling, for eksempel transkutan og spinal nervestimulering (4). Ved Rikshospitalet og Feiringklinikken har man nylig avsluttet en laserstudie som kan hjelpe til å gi svar, den er under publisering. Ved Haukeland Sykehus pågår det en dobbeltblind randomisert perkutan laserstudie, studier pågår også i utlandet. Videre er det nedsatt et nasjonalt utvalg for å vurdere laserbehandling i Norge. Til slutt må både pasienter og myndigheter bli spurt om de er villige til å betale prisen: pasientene med risikoen de må ta for å oppnå kun symptomatisk bedring, og myndighetene med økonomisk avveining mot andre tiltak. Ressursene kan synes mindre viktige siden det dreier seg om relativt få pasienter. Erfaringsmessig vil det imidlertid bli stadig press for å utvide indikasjonene, både til pasienter med mildere angina og som adjuvans kombinert med PTCA og bypassoperasjon, uten at de nye indikasjonene blir dokumentert skikkelig. Det gjenstår derfor en hel del før spørsmålet om hvorvidt hjertelaser er aktuell behandlingsform her i landet, kan besvares.

*Jan Erik Nordrehaug*

*Jan Erik Nordrehaug (f. 1947) er avdelingsoverlege og professor ved Universitetet i Bergen, spesialfeltet invasiv kardiologi (angiografi, PTCA). Han er leder for dobbeltblind randomisert studie på hjertelaser og medlem i utvalg om hjertelaser i Norge i regi av SINTEF.*

---

## LITTERATUR

1. Tjomsland O, Almdahl SM, Saatvedt K, Nordstrand K, Aaberge L. Transmyokardial laserbehandling - et nytt tilbud ved uttalt angina pectoris? Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 3597-601.
2. Al-Sheik T, Allen KB, Straka S, Heimansohn DA, Fain RL, Hutchkins GD et al. Cardiac sympathetic denervation after transmyocardial laser revascularization. Circulation 1999; 100: 135-40.
3. Schofield PM, Sharples LD, Caine N, Burns S, Tait S, Wistow T et al. Transmyocardial laser revascularisation in patients with refractory angina: a randomised controlled trial. Lancet 1999; 353: 519-24.
4. Norrsell H, Eliasson T, Augustinsson L-E, Mannheimer C. Ryggmærgsstimulering vid angina - var står vi idag? Tidsskr Nor Lægeforen 1999; 119: 3582-6.

---

Publisert: 10. oktober 1999. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 11. juli 2026.