

---

## Termisk skade på rekonstruert bryst

---

### KORT KASUISTIKK

ANE KRISTINE BØYUM OPHEIM

ane\_kbo@hotmail.com

Avdeling for plastikk- og rekonstruktiv kirurgi

Oslo universitetssykehus

Ane Kristine Bøyum Opheim er lege i spesialisering.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

ROY TONY ILAGSMOEN

Avdeling for plastikk- og rekonstruktiv kirurgi

Oslo universitetssykehus

Roy Tony Ilagsmoen er lege i spesialisering.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

THOMAS SJØBERG

Seksjon for plastikk- og rekonstruktiv kirurgi

Universitetssykehuset Nord-Norge

Thomas Sjøberg er spesialist i plastikkirurgi og seksjonsleder.

Forfatteren har fylt ut ICMJE-skjemaet og oppgir ingen interessekonflikter.

---

**Brystrekonstruksjon kan gjøres ved å flytte hud og underhudsvev fra nedre abdomen til brystet som fritt transplantat. Transplantert vev vil ha svekket blodforsyning og innervasjon. Kasuistikken viser at termisk skade på det rekonstruerte brystet kan oppstå mange år etter operasjon.**

En tidligere stort sett frisk kvinne i 60-årene var 15 år tidligere blitt mastektomert grunnet høyresidig brystkreft. Hun fikk radiokjemoterapi noen måneder etter operasjonen.

Året etter mastektomien ble brystet rekonstruert med DIEP-lapp (*deep inferior epigastric perforator*). I en slik prosedyre blir blodforsyningen i det nye brystet reetablert ved å koble arteria epigastrica inferior profunda og tilhørende vene(r) til

arteria mammaria interna og vena mammaria interna på aktuell side. Kutane nerver og lymfekar blir vanligvis ikke koblet på mottakerstedet. Operasjonsforløpet var ukomplisert, men pasienten fikk en liten kantnekrose i lappen. Denne ble behandlet kirurgisk noen uker etter inngrepet.

Sommeren 14 år etter brystrekonstruksjonen kontaktet pasienten fastlegen. Noen dager i forveien hadde hun solt seg to–tre timer i en sort bikini. Det hadde vært rundt 30 °C ute. Hun hadde følt et stikk i brystet under solingen, men tenkte ikke mer på det før hun samme kveld oppdaget en ca. 3 × 5 cm stor blemme midt på DIEP-lappen samt noe rødme i huden rundt (figur 1). Hun hadde ingen smerte på dette tidspunktet. To dager etter solingen begynte hun å kjenne smerter i brystveggen ved bevegelse, og det hadde tilkommet en mer hissig rødme i huden rundt blemmen. Selve brystet var ikke smertefullt. Hun oppsøkte da fastlegen, som samme dag kontaktet vakthavende plastikkirurg ved universitetssykehus, hvor pasienten ble innlagt ved aktuell avdeling.



**Figur 1** Bilde tatt av pasienten selv dagen etter soling viser skade og bortfall av det ytre hudlaget (epidermis) og et delvis blekt underhudslag (dermis). Etter noen dager ble det skadete området ytterligere avgrenset. Man ser også den rekonstruerte brystvorten til høyre i bildet.

Ved innkomst på sykehuset var skaden velavgrenset med tegn på infeksjon i form av rødme og indurasjon i omkringliggende hud. Pasienten ble behandlet med klindamycin (300 mg × 4 peroralt) i ti dager, og det ble gjort kirurgisk nedskjæring. Skadedybden ble funnet å omfatte både underhud (dermis) og til dels fettvev. Dette defineres som dyp dermal skade (grad 2b) og fullhudsskade (grad 3) (1).

Etter at infeksjon var sanert (fire dager etter avsluttet antibiotikakur), ble huddefekten dekket med et fullhudstransplantat. Etterfølgende kontroller har vist ukomplisert tilheling, med siste kontroll utført ca. to måneder etter hudtransplantasjon (figur 2).



**Figur 2** Bilde tatt på poliklinisk kontroll etter at skadet hud er fjernet og defekten reparert med fullhudstransplantat. Man ser en tydelig forskjell i hudfarge siden huden på donorstedet var blitt mer pigmentert etter soling. Fargeforskjellen vil med stor sannsynlighet bli mindre med tiden.

---

## Diskusjon

Denne kasuistikken tar for seg en problemstilling som er beskrevet i flere studier (2–6). I vårt litteratursøk fant vi rapporterte skader som stort sett har oppstått i løpet av det første året etter rekonstruksjon, men også noen tilfeller flere år etter operasjon (5). Dette er altså en relativt sjelden komplikasjon (< 1 %) (2), men noe vi kan komme til å se mer av med den økende bruken av mikrokirurgisk brystrekonstruksjon med frie lapper.

Når man høster en fri lapp fra abdomen, blir kutane nerver skadet. Dette fører til betydelig redusert sensibilitet i lappen som flyttes til brystet. Dermed svekkes fysiologiske termoregulatoriske reflekser, slik som vasodilatasjon, svetting og beskyttende oppførsel ved varme eller smerte. Nedsatt følelse for smerte vil også medføre at en normal avvergesreaksjon blir forsinket eller uteblir, slik at effekten av den høye temperaturen forverres. Risikoen for å utvikle en termisk skade er derfor høyere i det rekonstruerte brystet enn i omkringliggende hud (3, 4, 6).

En stor andel av pasienter som gjennomgår rekonstruksjon med autologt vev, gjenvinner en viss form for sensibilitet i løpet av de første tre årene (2). Det er vist at det i størst grad er berøringssensibiliteten som gjenvinnes, og i noe mindre grad temperatursensibiliteten. Pasienter operert med DIEP-lapp vil derfor kunne ha vansker med å oppfatte temperaturendringer, og tid fra skade til akutte tiltak vil kunne bli forlenget. Dette, i tillegg til redusert termoregulering, gjør at pasienter med DIEP-lapp kan være mer utsatt for termisk skade på det rekonstruerte brystet.

En slik utsatthet vil i varierende grad også gjelde for andre typer frie autologe lapper. Den termiske skaden kan skyldes varme fra alle typer kilder, for eksempel dusjing, varmekasser og varmeteppe (3–5).

For å motvirke svekket sensibilitet i det nye brystet kan man under rekonstruksjonen koble nerver mellom lappen og mottakerstedet. Denne teknikken har vist seg å gi signifikant bedret sensibilitet i brystet sammenlignet med rekonstruksjon hvor det ikke gjøres kobling av nerver (7, 8). Vårt litteratursøk avdekket ikke studier som sammenlignet faren for termisk skade på rekonstruert bryst med og uten nerverekonstruksjon. Vi kan derfor ikke konkludere med at slik teknikk vil redusere risikoen.

Selv om denne kasuistikken beskriver en sjelden problemstilling, bør forebyggende tiltak anbefales, slik som å unngå soleksponering og høye temperaturer, spesielt de tre første årene etter operasjon. I vårt tilfelle var det gått 14 år siden pasienten fikk rekonstruert brystet, noe som indikerer at problemstillingen kan være aktuell over lang tid. Vi ønsker å opplyse om faren for termisk skade på rekonstruert bryst, slik at informasjon om dette i større grad kan nå ut til de aktuelle pasientene.

---

*Pasienten har gitt samtykke til at artikkelen og bildene blir publisert.*

*Artikkelen er fagfellevurdert.*

---

## REFERENCES

1. Monstrey S, Hoeksema H, Verbelen J et al. Assessment of burn depth and burn wound healing potential. *Burns* 2008; 34: 761–9. [PubMed][CrossRef]
2. Enajat M, Rozen WM, Audolfsson T et al. Thermal injuries in the insensate deep inferior epigastric artery perforator flap: case series and literature review on mechanisms of injury. *Microsurgery* 2009; 29: 214–7. [PubMed][CrossRef]
3. Faulkner HR, Colwell AS, Liao EC et al. Thermal Injury to Reconstructed Breasts from Commonly Used Warming Devices: A Risk for Reconstructive Failure. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2016; 4: e1033. [PubMed][CrossRef]

4. Delfino S, Brunetti B, Toto V et al. Burn after breast reconstruction. *Burns* 2008; 34: 873–7. [PubMed][CrossRef]
  5. Jaeger M, Wagman Y, Liran A et al. A Literature Review of Burns in Reconstructed Breasts After Mastectomy. *Wounds* 2016; 28: 422–8. [PubMed]
  6. Børsen-Koch M, Gunnarsson GL, Sørensen JA et al. Thermal injury in TAPIA breast reconstruction-thermal injury to thoracodorsal artery perforator flap. *Gland Surg* 2017; 6: 110–3. [PubMed][CrossRef]
  7. Garza R, Ochoa O, Chrysopoulo M. Post-mastectomy Breast Reconstruction with Autologous Tissue: Current Methods and Techniques. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2021; 9: e3433. [PubMed][CrossRef]
  8. Hamilton KL, Kania KE, Spiegel AJ. Post-mastectomy sensory recovery and restoration. *Gland Surg* 2021; 10: 494–7. [PubMed][CrossRef]
- 

Publisert: 2. mai 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.21.0392

Mottatt 9.5.2021, første revisjon innsendt 7.11.2021, godkjent 14.12.2021.

Publisert under åpen tilgang CC BY-ND. Lastet ned fra tidsskriftet.no 9. juli 2026.