

Brannskader

– behandling og tverrfaglig samarbeid



Cathrine Sivertsen
Spesialfysioterapeut
Fysioterapiavdelingen
Haukeland universitetssykehus

Agenda:

- Brannskadebehandling
Hvor, hvem, hva, hvordan
- *Tverrfaglig* samarbeid

Nasjonalt Brannskade senter

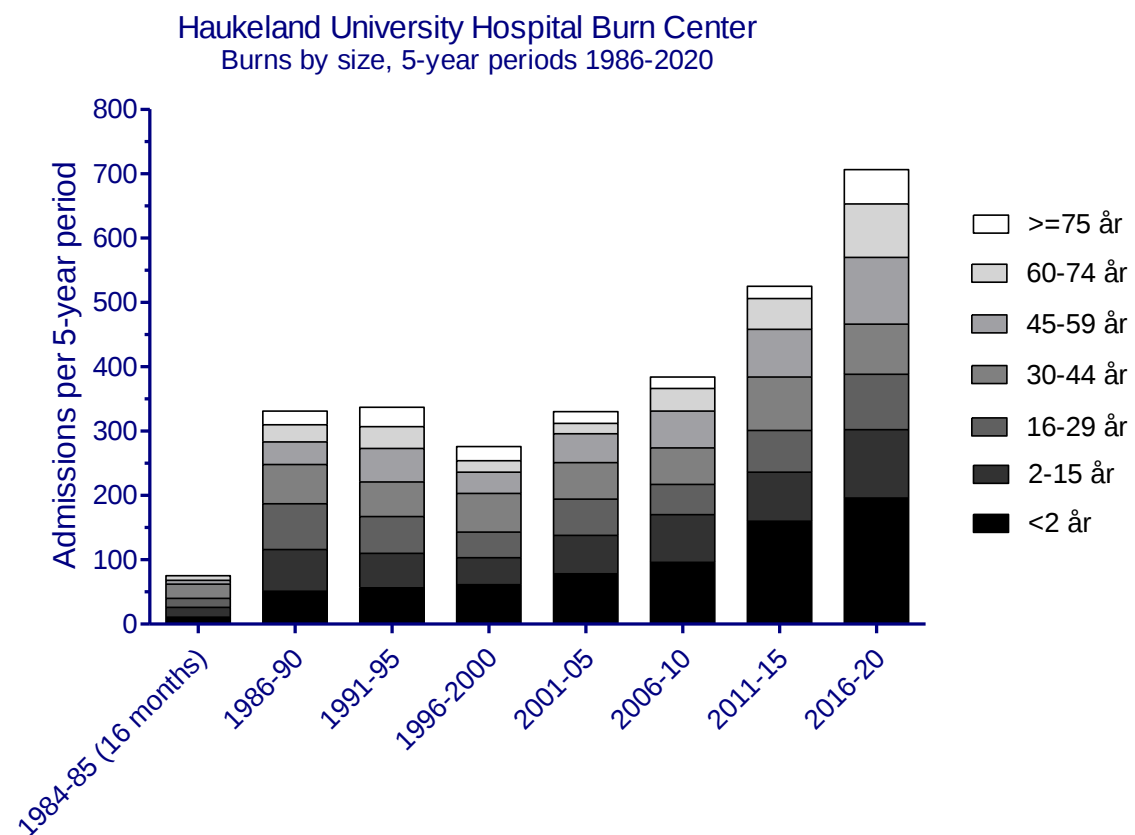
- 5 rom: 8 pt (4 intensiv + 3) +»uteliggere»
- **Tverrfaglig team:**
 - Plastikk kirurger
 - Anestesileger
 - Anestesisykepleiere
 - Intensiv sykepleiere/sykepleiere
 - Fysioterapeuter

Ved behov:

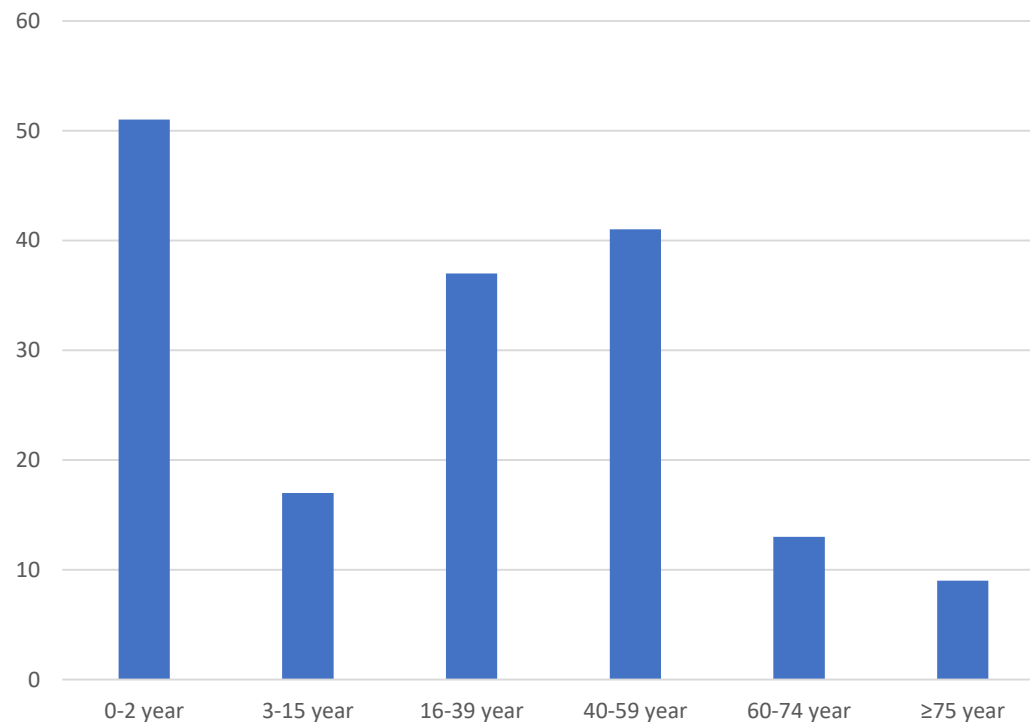
- Ergoterapeut
- Sykehusklovnene
- Psykolog/prestetjenesten
- Sosionom
- ØNH-/medisinere/infeksjonsmedisinere/andre

Rehabiliteringsklinikken Nordås

Hvem ser vi?



Numbers



Pasientgruppe:

Brannskader

- barn < 2 år
- barn > to år med > 10 % skade
- voksne med > 15% skade
- dypere skader på hender/genitalia/ ansikt
- høyvoltskader

(Steven Johnsen syndrom/TEN - Nekrotiserende fascitt)

Hyppighet:

- barn under 5 år
- menn

Liggedøgn: gjennomsnitt 20 døgn

Skadetype

- **Skoldning**
- **Flamme**
- **Termisk**
- **Kjemisk**
- **Elektrisk**

Skadetyper

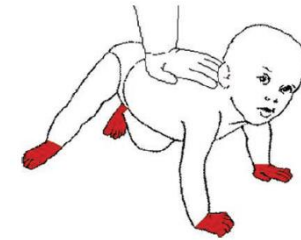
- tilleggs skade (nerve-, bruddskader)
- inhalasjonsskade (ulykke skjedd inne/ute)
- tidligere sykdommer, skader

PÅFØRTE SKADER?

- Vanligere enn vi tror?
- Vurder hvert enkelt tilfelle nøye
- Viktig å få historien og dokumentere skadene. Også dokumentere samhandling mellom pasient og pårørende.
- Mistanke ved eget skademønster
- Bekymringsmelding til barnevernet
- Melde til politi



Figur 5: Klassisk skåldingsskade



Figur 3 og 4: Illustrerer eksempel på mistanke om påført skade

MOTTAK AV BRANNSKADE

Structure of EMSB



L O O K	A I R W A Y	B R E A T H I N G	C I R C U L A T I O N	D I S A B I L I T Y	E X P O S U R E	FLUIDS	A.M.P.L.E. History
						ANALGESIA	Head to Toe Examination
D O						TESTS	Tetanus
						TUBES	Documentation and Transfer
	C spine	O ₂	Haemorrhage control I.V.	AVPU & Pupils	Environmental Control		Support
Primary Survey						First Aid	Secondary Survey

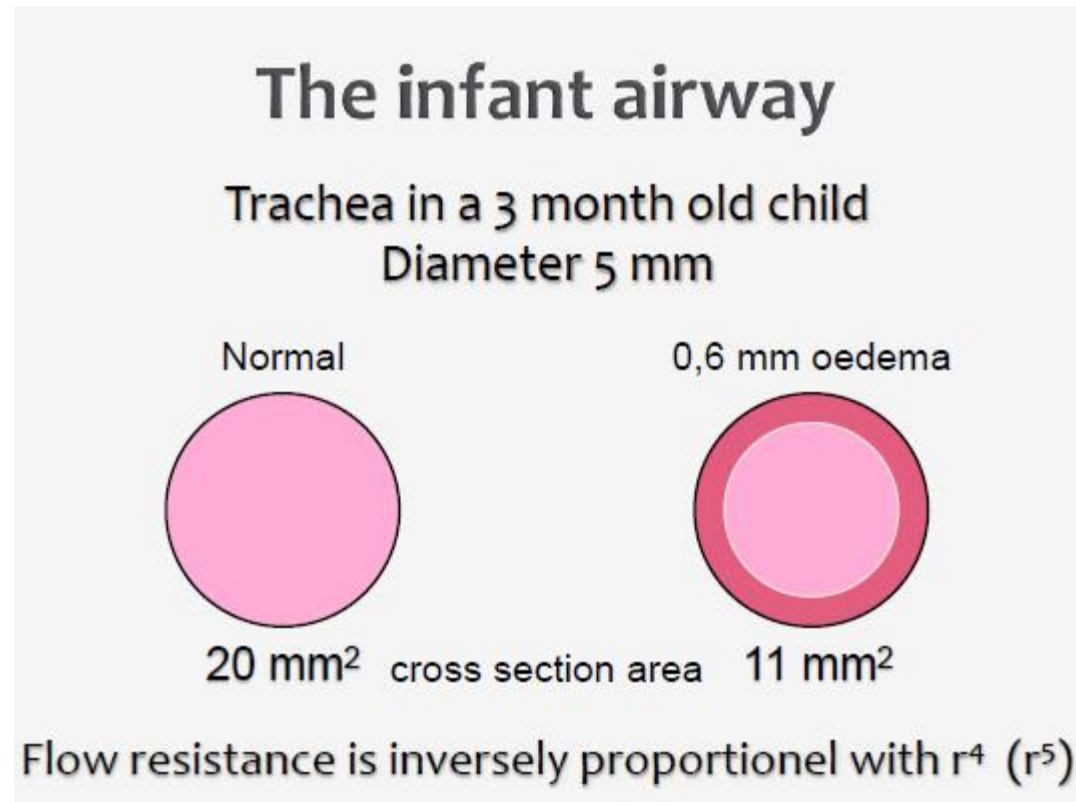
Respiratoriske utfordringer v/ brannskader

- Inhalasjonsskader
- Ødemutvikling
- CO – HCN forgiftning
- Stram eshcar – escharotomi

INHALASJONSSKADER

- Forandringer i luftveier/ lunger som følge av inhalert røyk, gasser + opphetet luft/damp
 - I. CO, karbonmonoksidgass
Cyanid, HCN(hydrogencyanid) – blåsyre
 - II. Inhalasjonsskader ovenfor glottis
 - kjemisk/termisk skade → gir en inflammatorisk respons som fører til ødem og restriksjon i luftpassasjen
 - III. Inhalasjonsskade nedenfor glottis
 - Kjemiske skader
 - Termisk skade sjelden → **Unntak** ved inhalasjon av damp og opphetende sotpartikler

Selv små ødemer i luftveiene → sterkt redusert lumen



Eskarotomi

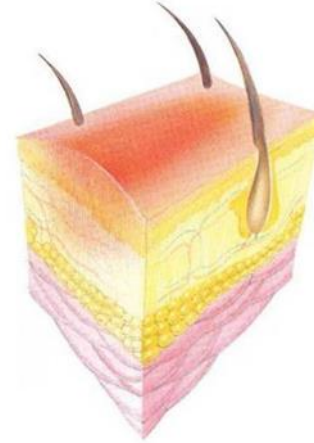
C – SIRKULASJON - VÆSKEBEHANDLING

- Barn m/ skader < **10 %** vil oftest kunne dekke mye (eller hele væskebehovet) v/ peroral tilførsel og/eller tilskudd på sonde
- Barn under 30kg:
- Basalbehov som Glukose 50mg/ml
 - Tilsatt NaCl 70 mmol/l – KCl (hvis diurese) 20 mmol/l
 - **Ringer Acetat** etter diurese
 - Diurese 1 – 2 ml/kg/t
 - Veie bleier
 - Urin kateter

Overfladisk skade:

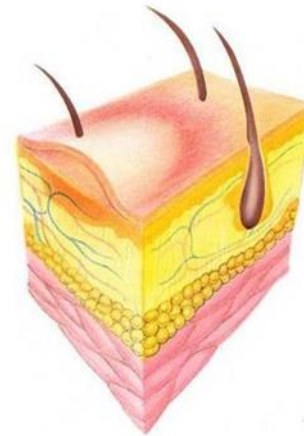
(Epidermal brannskade)

- ingen blemmer
- smertefullt
- bedrer seg i løpet av 3-4 dager



Overfladisk delhudsskade: (overfladisk dermal skade)

- Epidermisavløsning, blemmer
- Lyserødt/rosa, fuktig og smertefullt
- Hurtig kapillærfyllning
- Behandles m/Flammazine, Jellonet, sølvbandasje
- Tilheling etter 2-3 uker u/arr el. funksjonsnedsettelse



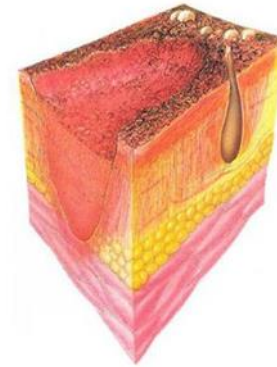
Dermal skade

(Dyp delhudsskade)

- Hvit, rosa eller rød
- Litt tørrere enn en overfladisk skade
- Mindre smertefull
- Langsom kapillærfyllning
- Tilheler innen 3-8 uker med arr

Fullhudsskade:

- Læraktig
- Ingen smerter
- Ingen kapillær fylling
-
- Tilheler ved epitelinnvekst fra periferien eller ved hudtransplantasjon
- Arrdannelse og funksjonelle sekveler

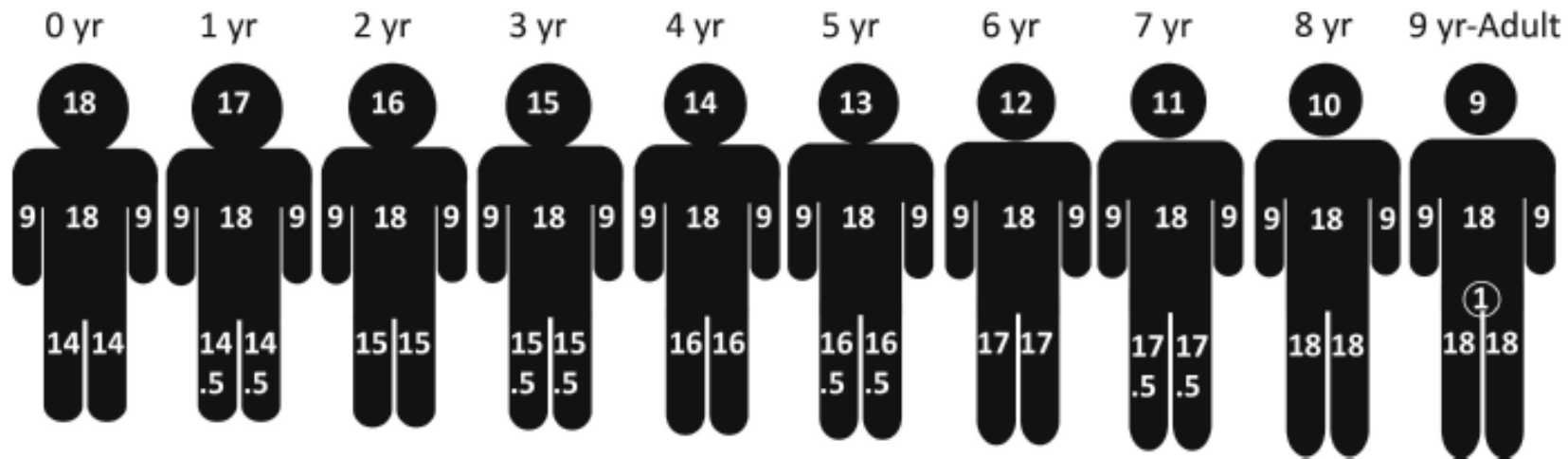


HÅNDEN = 1%

Pasienten sin håndflate og
fingre svarer til ca. 1% av
kroppsoverflaten



NIER-REGELEN BARN



www.anzba.org.au

For hvert år over 1 år
→ tar en 1% fra hodet ,
→ deler summen på 2
... og legger tallet til på bena...

Type behandling

Diverse ulike behandlingsmetoder:

Delhudstransplantat

MEEK

NexoBride

BTM

Suprathel

m.fl.

Sølvbandasjer: eks. Aquacel Ag

Videre utfordringer

- Sårstell
 - Med narkose
 - Uten narkose
- Operasjoner
- Ernæring
- Trening, fysioterapi
- Psyke til pasient og pårørende

Smerter utfordringer

- Brannskader krever smertefulle sårstell
- Brannskader gjør vondt hele tiden
- Sårsmarter hindrer mobilisering
- Sårsmarter hindrer ernæring
- Brannskader som gror, klør

Krever:

- Planlegge gjennomføring av smertebeh.
- Administrere smertebehandling

Smertelindring ved mottak

OBS Ikke Fastende

- Paracet – eventuelt kombinert med NSAID eks. Neurofen stikkpille (hos barn)
- Opiater IV – PO
- Benzodiazepiner – evt. Midazolam PO

Ved behov for anestesi vente på at pasienten er fastende eller intubasjonsnarkose

- Ketamin kombinert med Midazolam
 - Ketofol
- Propofol kombinert med Alfentanil eller et annet opiat
- Generell narkose

Sårstell

- Anestesi eller analgesi?
- Husk ulemper med anestesi
 - Må faste + oppvåkning går utover ernæring
 - Trening og mobilisering
 - Må kunne tåle sårstell uten narkose før pasienten reiser hjem.

Anestesi ved sårstell BSA

Propofol - Alfentanil

Evt. Morfin sc./Paracet supp. ved slutten av
sårstellet- Ikke intuberte pasienter blir sjelden
intubert for sårstell

Smerte !!!

- relatert til skaden
- relatert til mange smertefulle prosedyrer
- relatert til vevets tilhelingsprosess
- relatert til endret utseende og funksjon

IKKE MEDIKAMENTELLE TILTAK

- Avspenning/avledning/lek
- Musikk/TV/Spill/Mobil etc
- Stimulere egenomsorg



Forhindre kontrakturer

Ortoser

Håndskinne

Statisk hvileskinne

- Aksille

(TILSTREKKELIG) ERNÆRING: EN FLER-FAGLIG UTFORDRING

Lærebokbilde:

- konsekvenser av utilstrekkelig ernæring

Opprettholde /gjenvinne muskelstyrke – utholdenhet

Stimulere til normal motorisk utvikling gjennom lek eller lystbetont aktivitet!

Tilstrekkelig smertestillende

-oraker å bevege seg

-opp og ut av rommet

KRISE

Sjokk !

Depresjon !

Angst !

Aggresjon !



Regresjon !

Fremmed miljø - skremmende

- Mangel på privatliv
- Alarmer/lyder
- Søvnforstyrrelse
- Masse utstyr

- Tillit barnet og foreldre
- Trygghet og samarbeid
- Kontaktsykepleier
- Samme person over tid
- Foreldre deltar i sårstell

Forutsigbarhet :

- Sett opp timeplan
- God planlegging; smertestillende
- Inngå klare avtaler med barnet / foreldre
- Allianse med foreldre
- Døgnrytme mest mulig som hjemme
- Grensesetting
- Gjenta og tilpass informasjon
- Gi barnet rom for uttrykk

DAGSPLAN

Morgenstell – pusse tenner
Opp og sitte i stol

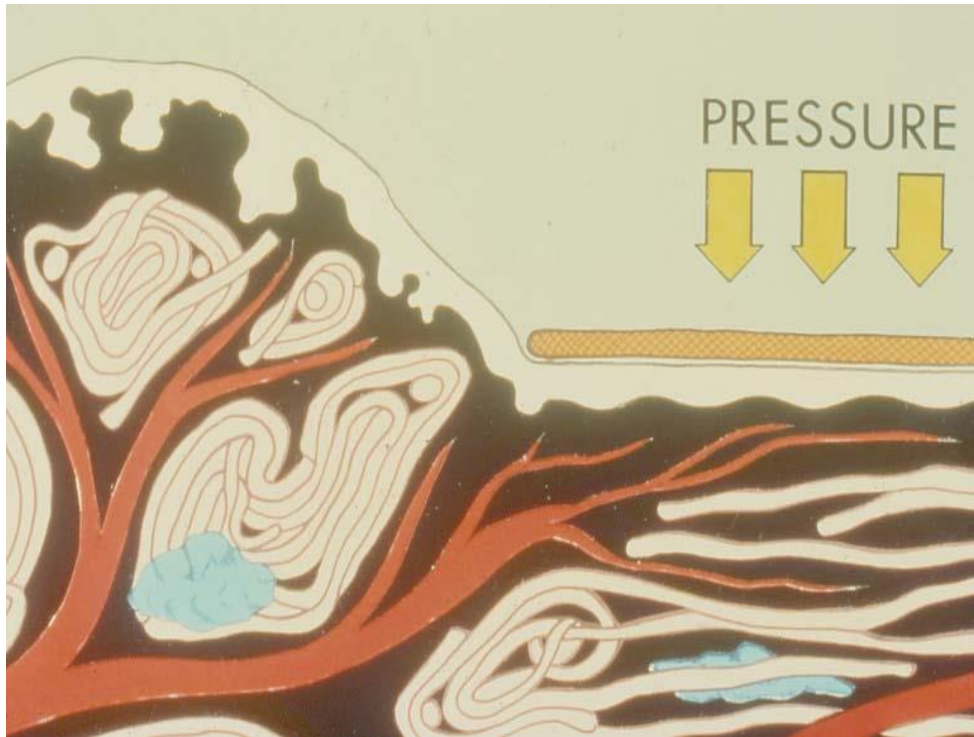
Spise frokost
På formiddagen etter avtale:
Trening med fysioterapeut
Skole

Hvile etter trening

Middag
Tur ut av avdelingen?
Kveldsstell – puss tenner



Kompresjon/trykk



Arrbehandling - kompresjonsplagg



Poliklinisk oppfølging

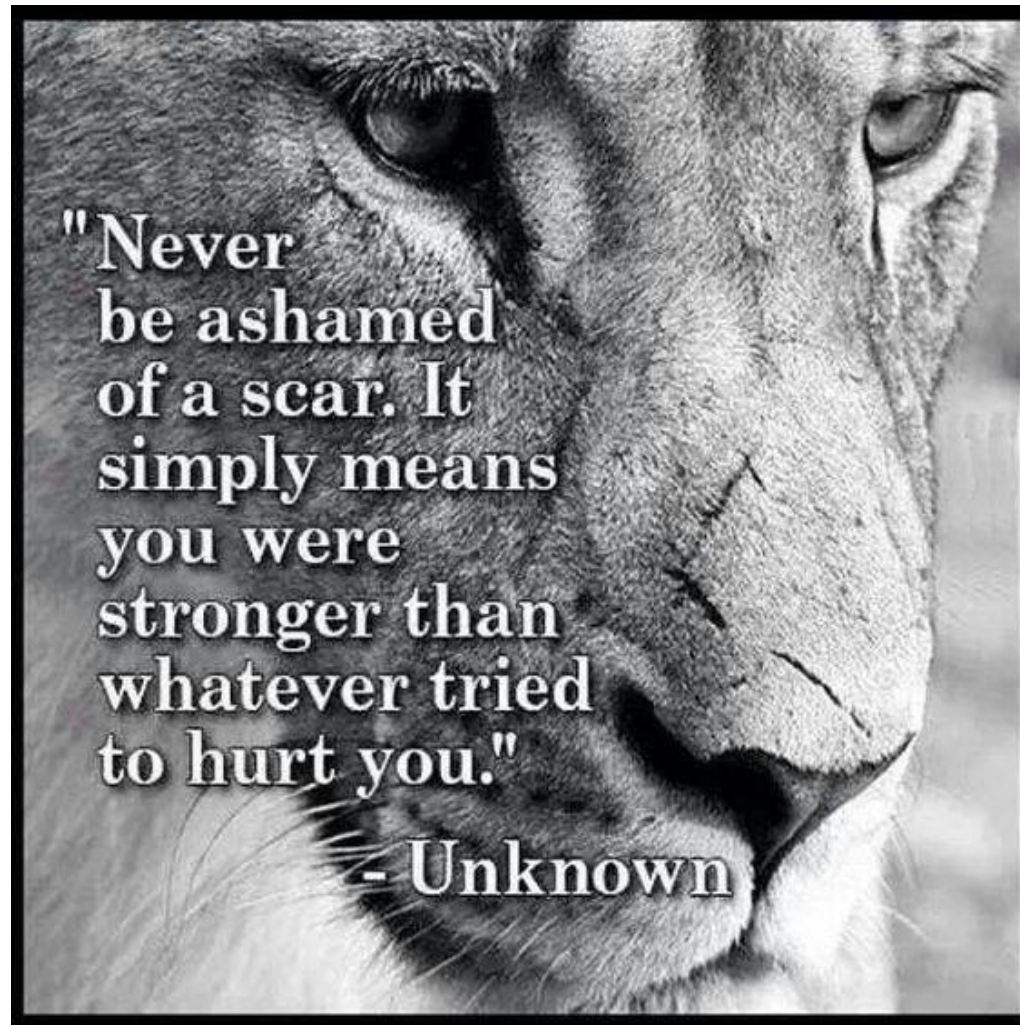


Rekonstruksjon:



Laserbehandling:

- - m/ og u/ narkose



<https://helse-bergen.no/avdelinger/kirurgisk-klinikk/plastikkirurgi-og-brannskade>

Takk for
oppmerksomheten!