

Sårskader



www.yngreortopaedkirurger.dk

Case 1



- Du har vagt i skadestuen søndag, hvor du kl. 13 ser manden på billedet.
- Han var fuld lørdag og kan ikke huske meget fra natten.
- Han har ingen commotio symptomer og ellers velbefindende.
- Hvad nu?



Hvornår suturering?



- Max 8 timer gammelt, dog 24 timer for ansigtet
- Sy hvis det "gaber"
- Skal næsten altid syes over led

Behandling

- Ethilon/Prolene 4-0 til næsten alt, 5-0 evt. 6-0 til ansigt evt. Hænder, samt børn

Antibiotikaproylakse?

Efterbehandling

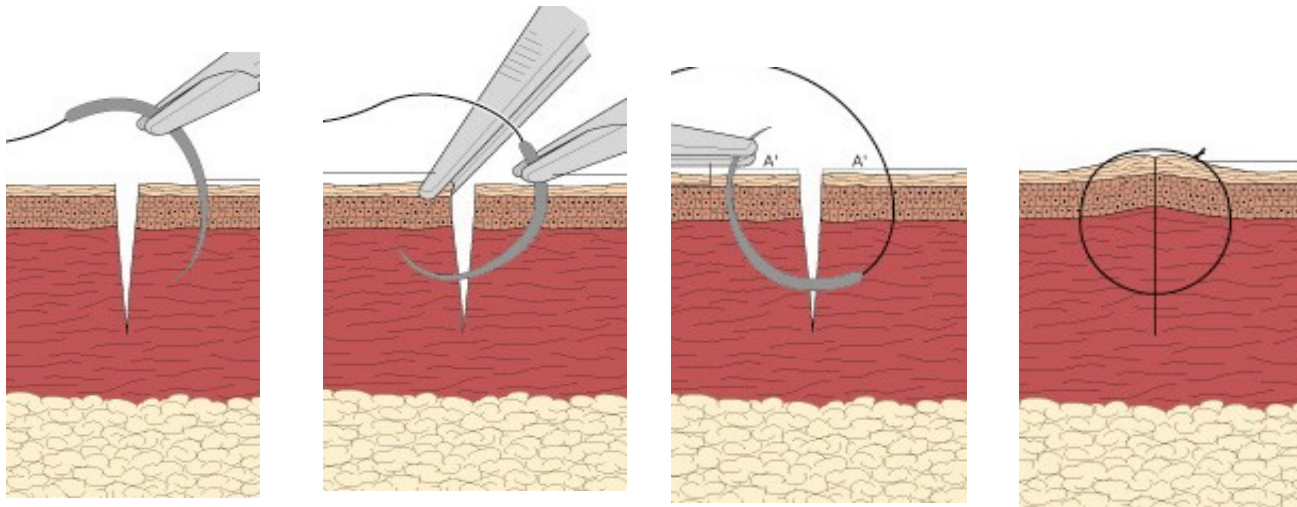
- Trådfjernelse hos egen læge efter ca. 6-7 dage for ansigtet, ellers ca. 7-10 dage. Infektionsvarsel



Sutur teknikker



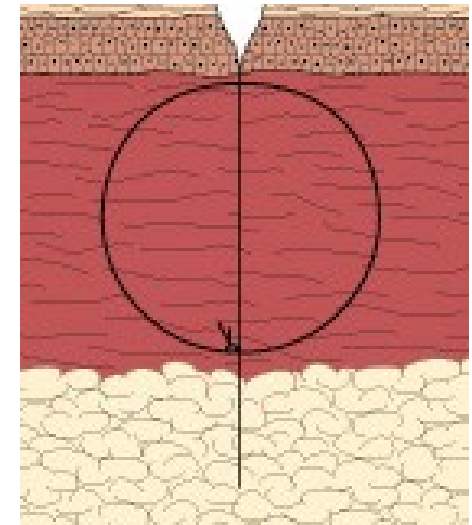
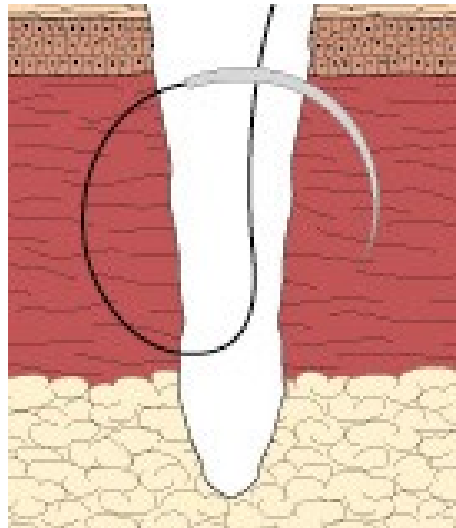
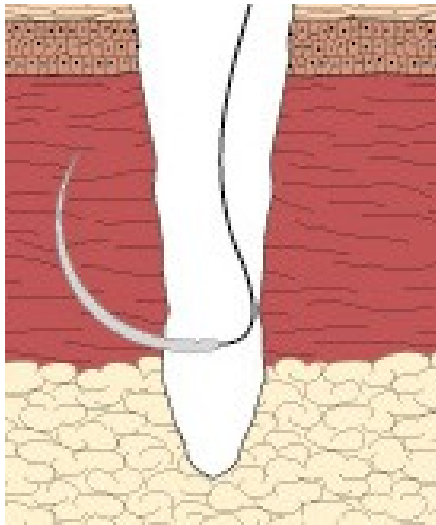
- Simple sutur



Nålen indsættes vinkelret på huden og rulles i en bue, hvilket resulterer i ækvidistante indgangs- og udgangspunkter. Tager mere dybde end bredde giver den ønskede kant eversion.

Sutur teknikker

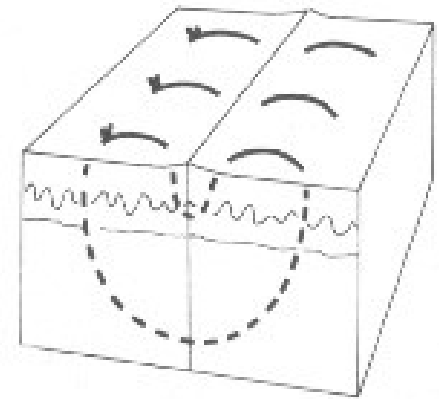
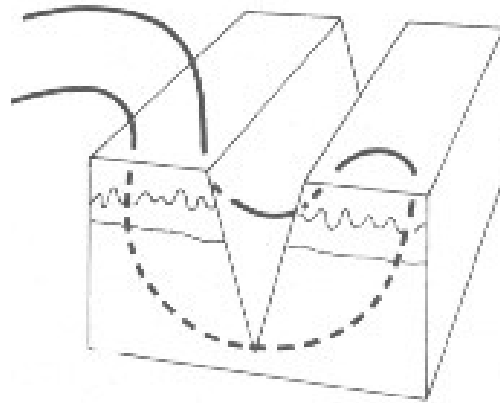
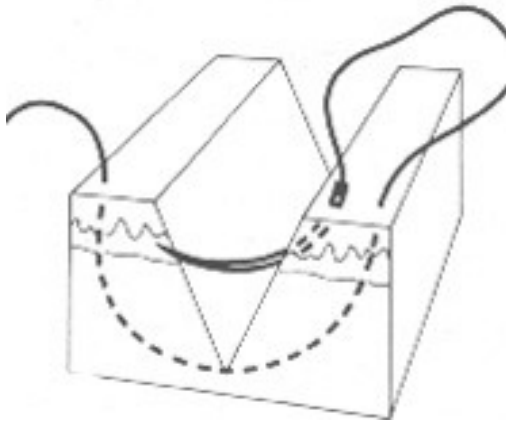
- Dyb sutur – vicryl (absorberbar)



Sutur teknikker



- Madras sutur

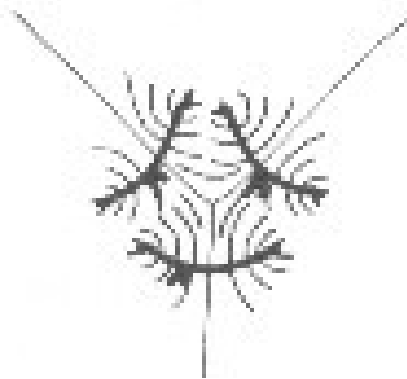


Nyttigt til, at tage spændingen afsårkanterne uden brug af dermale suturer. Bruges evt. i kombination med simple suturer. Fjern til tiden for at undgå ar.

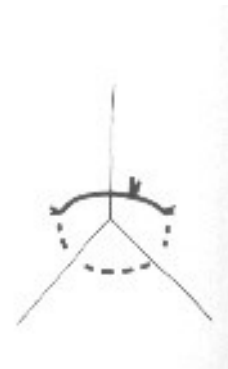
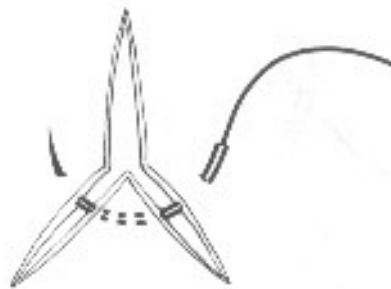
Sutur teknikker



- Flap sutur



Undgå



Korrekt teknik



Case 2



- En 40-årig familiefar er ude at lufte deres hund i en hundeskov, hvor en af de andre hunde overfalder ham.



- Hvad nu?

Behandling Bidsår



- Grundig sårvask samt revision af avitalt væv
- Tetanusprofylakse
- Suturering af sår **kun i ansigt**, efterfulgt af antibiotikaproylakse. Andre lades sår urørt - såfremt der ikke er blottelse af sene og knogler
- Profylaktisk antibiotikabehandling af bidsår ved
 - knogle-, led- eller senelæsion, herunder knusningslæsioner
 - alle håndlæsioner
 - punktate bid (obs* Katte)
 - immunsupprimerede patienter
 - AB profylaks

Behandling Bidsår



Ved dybe bidsår

Profylaktisk inden for de første 2-3 timer

Voksne

- » [Benzylpenicillin](#)
1,2 g (2 mill. IE) i.m. eller i.v. som engangsdosis.
- Såret rengøres omhyggeligt.
- Sårrevision ofte nødvendigt.
- Oral behandling frarådes.

Ved penicillinallergi

Voksne

- » [Ceftriaxon](#)
250 mg i.v. som engangsdosis.

Ved etableret infektion

Voksne

- » [Phenoxymethylpenicillin](#)
660 mg (1 mill. IE) p.o. x 3 i 10 dage.

Ved penicillinallergi

Voksne

- » [Clarithromycin](#)
500 mg p.o. x 2 i 10 dage.

Case 3



- En 25 årig mand er en lørdag nat faldet på cykel og har meget ondt i sit ben.
- Han har en flænge som på billedet
- Husk AB-profylakse ved åben
 - Seneskade
 - Ledskade
 - Knogleskade
 - Nerveskade
- Inj. Penicillin 2 MIE i.m./i.v.*



Åben fraktur - Gustilo

- Type I
- Type II
- Type III- Større bløddelsskader
 - IIIa- Adækvat periostalt dække
 - IIIb- Periostal stripning og knogle ødelæggelse



Case 4

- 5 årig er ved leg i børnehaven kommet galt af sted. Ingen commotio symptomer.
- Behandling?

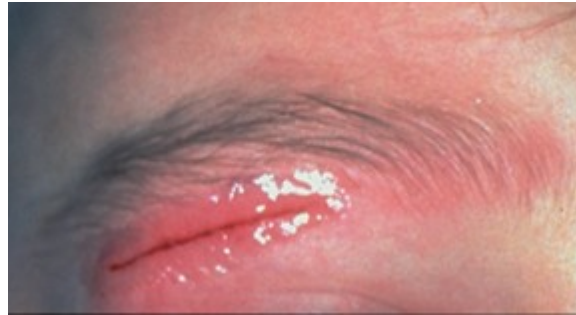


Lim



- Er et acceptabelt alternativt til sutur for simple akutte sår (Cochrane)
- Har en lille tendens til ikke at holde lige så godt som sutur, staples og plaster.
- Bør ikke bruges til
 - Dybe sår
 - Lange sår (> 5 cm)
 - Steder med træk

Lim



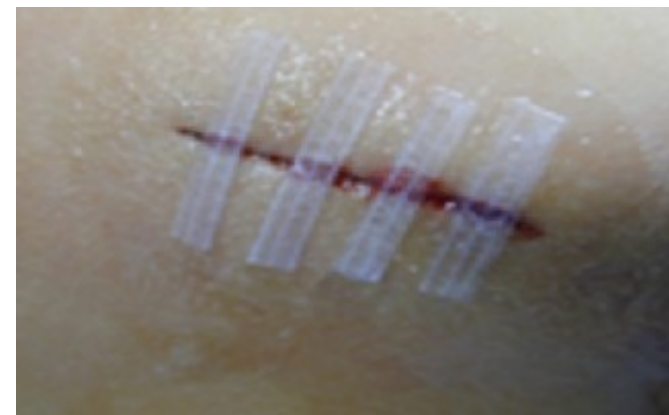
Sikre dig, at enderne mødes før du limer!

Såret efter 3 måneder

Plaster - steristrips



- Vigtigt! Få sår enderne præcist sammen!
- Lad dem ikke være for lange
- Skal være på lige så lang tid som sutur
- Kan forstærke lim



Valg af materiale til sår



Type	Fordele	Ulemper
Sutur	Nøjagtig lukning Stor træk styrke	Skal fjernes, størst reaktivitet, anæstesi, økonomi, langsom
Staples	Hurtig, lav reaktivitet	Ikke så nøjagtig
Plaster	Lav reaktivitet, hurtigt, patient komfort, økonomi	Lav trækstyrke, må ikke blive våd eller bruges ved hår
Lim	Lav reaktivitet, hurtigt, patient komfort, økonomi	Styrke < sutur, sår kan springe op hvor der er træk på såret

Case 5



- En kvinde har forsøgt at koge pasta, men kom galt af sted, da der kom damp op af gryden, efter hun løftede på låget.
- Hvad nu?



Brandsår

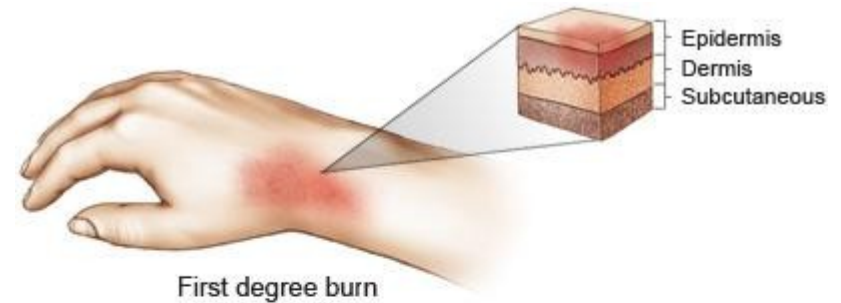


1.Grads - forbrænding.

Kendes fra **solskoldning**,
huden er rød og smertende
uden sår eller blærer.

Kun de yderste lag af
overhuden er beskadiget.

Behandling: ingen. Skylning
med køligt vand og
håndkøbssmertestillende
medicin kan afhjælpe



Brandsår



2. grads - forbrænding

Overfladisk Vs. Dyb

Huden danner blærer, som kan bryde. Under disse er der en fugtig, lyserød eller lidt mørkere rød sårflade. Er smertefuldt.

Det er ofte vanskeligt umiddelbart at skelne mellem disse to typer, men der er væsentlige forskelle akut. **Men ikke efter 14 dage!!!**

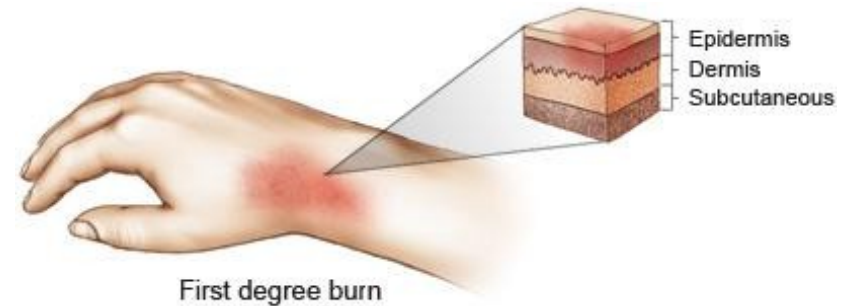
Overfladisk 2. grads

Overhuden og det allerøverste lag af læderhuden er beskadiget. Kræver lægelig behandling, med mindre det drejer sig om mindre områder. **Heler i løbet af to uger** og efterlader sjældent større ardannelse.

Dyb 2. grads

forbrænding: Vævsbeskadigelsen går dybere ned i læderhuden. Kræver altid lægelig behandling. **Heler ikke inden for 14 dage.**

Operation oftest nødvendig., grundet ardannelse.



Brandsår

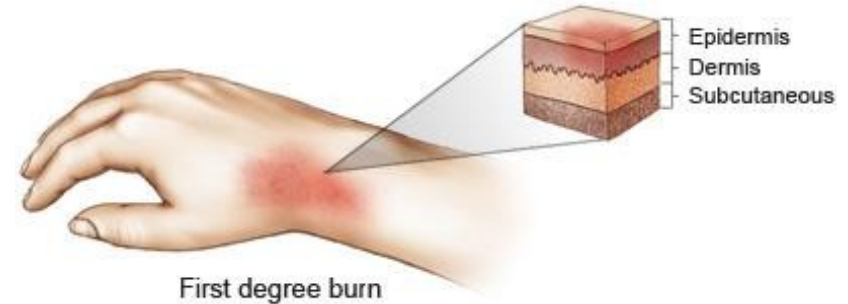


3. grads - forbrænding

Det forbrændte område er oftest hvidligt, gulligt eller rødbrunt med koagulerede vener og **tørt** på overfladen, oftest **ikke smertende**.

Vævsødelæggelsen omfatter alle hudens lag og kan gå ned i det underliggende væv.

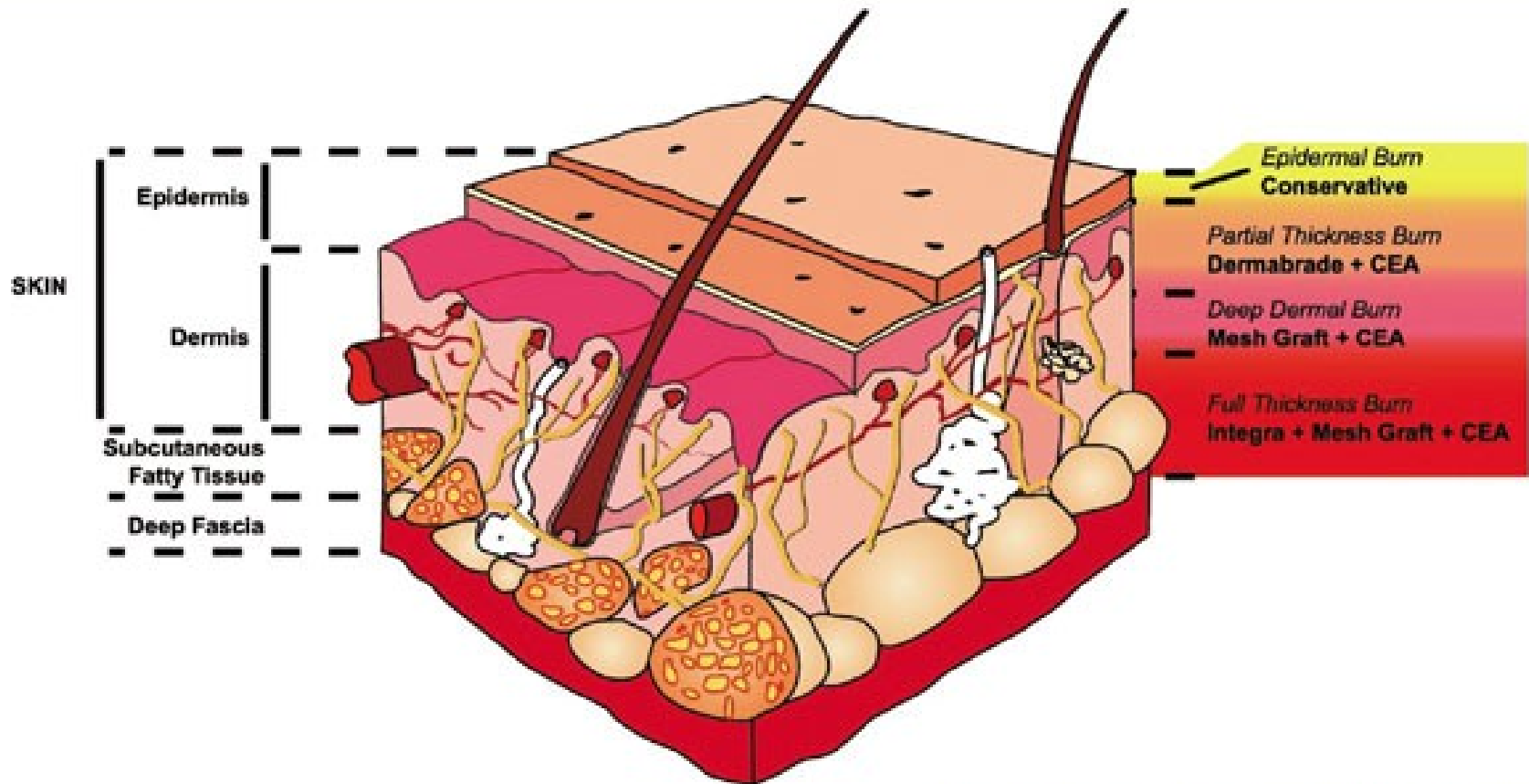
Operation er **altid** nødvendig, og patienten skal henvises til videre plastikkirurgisk behandling med mindre det er små områder.



Brandsår



Brandsårs dybde



Behandling



Behandling før transport til skadestuen

Ild i tøjet slukkes og tøjet fjernes.

Det samme gælder tøj gennemvædet af varmt vand eller andet, som forårsager skoldning.

Samtidig skylles brandsåret på skadestedet med køligt vand. Dette fortsætter under transporten.

Den lokale behandling består initialt i køling af brandsåret med rindende køligt vand fra hanen.

Behandling



Hurtig beregning af forbrændingens omfang:

Patientens håndflade svarer til omtrent 1 % af kropsoverfladen.

Vand temperaturen:

Køligt vand med en temperatur på 12-16 °C, som føles behageligt. Lad pt. selv bestemme temperaturen, så det føles behageligt.

Vandtemperaturen må ikke komme under 8 °C, fordi blodkarrene i huden da vil kontrahere sig og derved opstår nedsat cirkulation.

Temperaturen må ikke overstige 25 C, så er der ingen afkølende effekt. Der er ingen smertestillende effekt ved en vandtemperatur over 20 C.

Varighed af behandlingen:

Minimum 30 minutter ved øjeblikkelig behandling. Hvis behandlingen ikke opstartes med det samme skal skylningen forlænges op til 3 timer

Behandling



• **Behandling på skadestue**

Fortsat skylning med køligt vand. Sørg for at bullae er "åbne" så vandet kan køle vævet under den løse hud. Der bør minimum skylles 30 min - og ved forsinket opstart op til 3 timer.

Afvaskning med vand og sæbe i 10 min. Der anbefales Ph neutral flydende sårsæbe. Bullae og løsnet hud klippes væk, og sæben skylles af med køligt vand.

Forbinding (hvis mulig ellers indlæggelse på brandsårsværd.)

Vaselinegaze (sårkontaktlag)

Sugende gaze i rigelig mængde, dvs. 2-3 cm tykt

Fikserende bind - som bliver siddende uden at stramme

Forbindingen bør lades urørt i 10 dage.

Smertestilende medicin i form af Paracetamol og Ibuprofen.

Obs* **cirkulære forbrændinger** kan der være risiko for komprimeret tilbageløb, og der bør derfor tages stilling til aflastende incisioner

(Ved tvivl kontakt da vagthavende brandsårslæge på RH tlf 35451245)

Behandling



Behandling på skadestue

Forbinding ved potentielt urene brandskader

Brandsårene er mere end 24 timer gamle, bullae er bristede eller brandsårende er svært forurenede, så man ikke skønner at kunne rense tilstrækkeligt.

Afvaskning med vand og sæbe

Fjerne bullae og løs hud

Forbinding

- Flamazine creme
- Vaselinegaze/Jelonet (sårkontaktlag)
- Sugende gaze i rigelig mængde, dvs. 2-3 cm tykt
- Fikserende bind - som bliver siddende uden at stramme

Afvaskning og skift af forbindingen dagligt.

Behandling



	Behandling	Efterbehandling
Skadestuen	<ol style="list-style-type: none">1. Køling af sår, temp. ml. 8 og 25 grader. Min 30min, sjældent nødvendigt > 3 timer2. Afvaskning: vand og sæbe i 10 min. Bullae afklippes. Solide bullae på håndflader og fodsåler lades dog med fordel urørte.3. Forbinding: Jelonet, rigelig sugende mængde gaze og fikseres.	Forbindingen bør lades urørt i 10 dage. Skal ses i amb efter 10 dage. Alle større 2. grads og 3. grads forbrændinger bør ses efter aftale med plastikkirurgerne i deres ambulatorium.
Hænder og fingre	Flamazine-creme og plasticpose.	Det første døgn skal posen skiftes 2 eller 3 gange, senere 1-2 gange i døgnet, som patienten selv skal gøre. Patienten ses hver 4. dag til heling, evt. hos plastikkirurgerne.
Ansigt	Alle former for ansigtsforbrændinger behandles uden forbinding dvs. åbent, da forbindinger på ansigtsforbrændinger næsten altid resulterer i infektioner.	
Overflyttes	Anlæg 2 store iv. adgange, obs væskebehandling. Overflytning bør ske < 3 timer fra UT.	

Brandskader

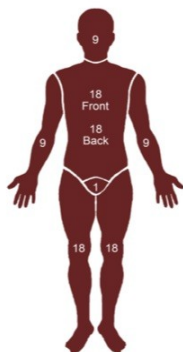
Primær behandling

Skylning

Køligt vand: ca. 15 grader eller hvad der føles behageligt for pt.
Tid: Skyl i minimum 30min og gerne i 2-3 timer.

Gradinddeling

1. grad: Huden er rød og smertefuld men intakt
2. grad: Der er væskefyldte bullae eller huden sidder løs.
3. grad: Huden er hvid/brun/sort og læderagtig.



1. grads brandskader kræver ingen yderligere behandling. Smerten kan afhjælpes med køligt vand og håndkøbsmertestillende.

2. og 3. grads brandskader vurderes udbredelsen vha. 9% reglen. Eller man bruger pt. håndstørrelse som mål for 1% af kropsoverfladen.

Få procents forbrænding eller lokaliseret så indpakning er nem og kan sidde urørt i 10 dage.

Vanskelig at forbinde eller TBSA > 10% hos børn eller >15% hos voksne.

Cirkulære forbrændinger: Dybe forbrændinger kræver ofte aflastning med eskarotomier, for at undgå tourniques effekt. **Konferer!**

Kontakt til brandsårsvagthavende
3545 1245 for drøftelse og gode råd
- er ALTID en mulighed.

Ambulant:

1. Løs hud og bullae afklippes.
2. Sårene vaskes med vand og sæbe.
3. Pakkes med 1-2 lag vaselinalgaze og et meget tykt lag gaze og elastikbind.

Pt. skal henvende sig hvis:

- forbindingen bliver gennemsvet
- forbindingen forskubber sig
- forbindingen giver sig til at lugte meget grimt eller
- der opstår feber

Håndforbrændinger (over led):

Efter pkt. 1 og 2

3. Påsmøres sårene Flamazine. Hånden dækkes med plastpose som fixeres på gaze manchete omkring håndleddet.
4. Opfølgning hos e.l. eller i brandsårsamb. på 10.dagen.
5. Smertestillende: Paracetamol og NSAID

*Posen benyttes for at kunne bevæge leddene mens huden heles. Vigtigt er det derfor at informere pt. om at bevæge fingrene.
Fødder pakkes ALDRIG i poser.*

Indlæggelse:

Overflytning: Lokalsygehus vælger hvordan pt. overflyttes – evt. i samarbejde med brandsårslægen.

PVK: Anlæg PVK (gerne to)

Smertestillende: Paracetamol 1g x 4 og Morfin 2½-5mg iv PN.

Væsketerapi: Opstartes ved forbrændinger > 10% for børn og >15% for voksne af legemsoverfladen.

For transporttid 1-2 timer da:

- <5år - 125ml Ringer laktat pr. time
- 6-14 år - 250ml Ringer laktat pr. time
- >14 år - 500ml Ringer laktat pr. time

Længere transporttid kræver udregning af væskebehov vha. Parklandformlen.

Parkland: 4ml x vægt x procent forbrændt.

Fx 4ml x 80kg x 20% = 6400ml. Her gives halvdel indenfor 8 timer og den anden halvdel indenfor de næste 16 timer.

KAD: skal anlægges ved væsketerapi

Pt. må gerne spise og drikke, blot væskeindgiften noteres og modregnes i det samlede væskeregnskab.

Brandskader > 24 timer gamle

Brandskader der er over 24 timer gamle eller potentielt forurenede behandles (efter vask og bulla fjernelse) med:

- Flamazine creme
- Vaselinalgaze
- Sugende gaze i rigelig mængde, dvs. 2-3 cm tykt
- Fikserende bind - som bliver siddende uden at stramme
- Afvaskning og skift af forbindingen dagligt.

Brandsår Behandling Flow chart RH