Omfang: Prosedyren gjelder for leger, sykepleiere og hjelpepleiere.
Prosedyren omfatter skader forårsaket av ild, gasseksplosjoner, skoldingsskader, elektrisitet, etseskader som fører til brannskader på personer.

Ansvar: Enhetsleder har ansvar for at prosedyren er tilgjengelig og kjent i avdelingen. Sykepleier/hjelpepleier er ansvarlig for at prosedyren blir fulgt, og at dokumentasjon noteres i pasientens journal.

Hensikt: Å sikre forsvarlig sykepleie/behandling og dokumentasjon, slik at dette blir ivaretatt etter ulike myndighetskrav og krav i interne retningslinjer/prosedyrer.

Pasient kan få psykiske reaksjoner på traume

Definisjon:

1.gradsforbrenning/epidermal skade: Små skader, kun i det ytre hudlaget.

- tørr/rød hud, med lett hevelse i huden.
- ingen blemmer, intense smerter.

Vil tilhele uten spesiell behandling i løpet av noen dager - huden smøres med fuktighetskrem.

2. gradsforbrenning/delhudsskade: Skaden går dypere i huden, men ikke ned i underhuden

- væskefylte blemmer
- huden er fuktig/hoven, rosa/rød farge
- store smerter

Tilheling i løpet av 14 dager dersom overfladisk. En dyp delhudsskade trenger mer enn 14 dager på tilheling
Bør som oftest eksideres og lukkes eller utføre evt. hudtransplantasjon da dette medfører mindre arrproblemer

3.gradsforbrenning/fullhudsskade: Skaden går gjennom alle lag av hud, kan gå helt inn til beinet

- Tørr, læraktig, voksaktig hud
- Ingen sirkulasjon i huden.
- Knallrød og perlehvit hud
- Ødelagte nerver, som gir ingen eller lite smerter.

3. gradsforbrenning skal alltid revideres - gjerne innen utgangen av tredje døgn. Dette for å unngå infeksjon og nekroser.
Ved større skader kreves hudtransplantasjon.

Boosterdose med tetanus- og difterivaksine gis:

- ved forurensede sår
- hvis ikke pasienten er fullvaksinert
- hvis det er mer enn 10 år siden siste vaksine

Pasientene vurderes med tanke på forordning av tromboseprofylakse

Pas vurderes for overflytting til Brannskadeavsnittet Haukland (BSA)

- Barn < 2år
- Barn > 2år med > 10 % skade
- Voksne med > 15 % skade

Klassifisering etter alvorlighetsgrad:

Skadet areal		Mindre skade	Moderat skade	Alvorlig/kritisk skade
Barn	Delhudskade	< 10%	10-15%	>15%
	Fullhudskade	<2%	2-10%	>10%
Voksne	Delhudskade	<15%	15-30%	>30%
	Fullhudskade	<2%	2-10%	>10%

• Dypere skader på hender / genitalia / ansikt • Høyvoltskader	ALDER	<2 år med mindre skade	<10 år med moderat skade	

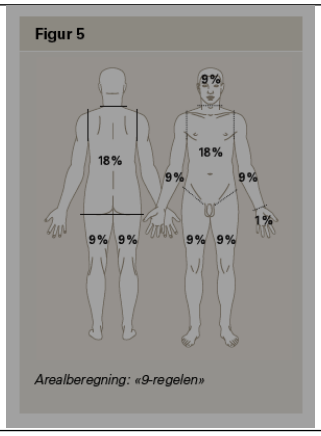
Evaluering av skadedybde:

Tabell 1 Evaluering av skadedybde

Grad/dybde	Overflate	Sirkulasjon	Smertesans	Farge
Førstegrad (epidermal skade)	Tørr	Hyperemi	Smerte +/–	Rød+
Annengrad Overflatisk skade (delhudsskade)	Fuktig ++ Blemmer + Ødem +	Normal eller noe nedsatt	Smerte ++	Rød++
Annengrad (dyp delhudsskade)	Fuktig + Blemmer + Ødem +	Nedsatt	Smerte ++	Rød ++
Tredjegrad (fullhudsskade)	Tørr Læraktig Livløs	Opphevet	Smerte +/–	Hvitlig Brunlig

9 % regelen:

Ved beregning av areal av pasientens hud som er forbrent, skal det bare tas med den delen som er 2. og 3. gradsskade. Pasientens håndflate med fingrer utgjør 1 % av kroppsoverflaten.



Smitteisolering:

- Alle brannskader skal beskyttende isolering (kontaktsmitteregime), for å unngå at sårene ikke skal bli tilført bakterier og få infeksjon

Respirasjon:

I forbindelse med brann kan pasienten ha inhalert røyk.

- observasjon av respirasjon med SaO2/syre-base gi oksygen – OBS. CO2.
- pasienten bør få lungefysioterapi, for å unngå lungeskader

Smertelindring:

Brannskader kan være svært smertefulle. Gi god smertelindring hele døgnet:

- paracetamol fast – Obs. kontraindikasjoner
- antiinflamatoriske midler
- opiater ved behov

Ved sårstell:

- ketobemidon/midazolam/morfin iv/tbl/mix obs. blodtrykksfall og respirasjonsdepresjon

Væske:

Brannskader gir stort væsketap - selv ved mindre skader. Ved feber øker væsketapet ytterligere. Unngå økt varmetap i form av kaldt rom.

- viktig å tilføre pasienten ekstravæske
- måle drikke og diurese daglig

PARKLAND-FORMELEN
Væskebehov første 24 timer:
4 ml x kroppsvekt (kg) x forbrent flate (%) = …. ml

Formelen er veiledende. Individuelle tilpasninger er nødvendig.

Ernæring:

Brannskader trenger proteinrik og næringstett kost for at skadene skal gro.

- ønskekost ved nedsatt matlyst
- nedsatt matlyst kan være forårsaket av obstipasjon pga mye analgetika

Fysioterapi:

Det er fare for kontrakturer ved brannsår på over- + underekstremitetene. Det er viktig å stimulere pasienten til å opprettholde leddbevegeligheten. Tidlig fysioterapi igangsettes. Pasienten skal bevege fingre som er brannskadet, spesielt der det er skader over ledd. Underekstremiteter skal være hevet ved hvile for å redusere ødem.

Akutt/2 første døgn: Overfladisk og dype brannskader behandles ulikt.

- Vurdering/sårskift skjer under god smertelindring. Ved første vurdering/sårskift fjernes smuss, blemmer og løse hudrester. Såret vaskes med Hibiscrub og vann.
- Vurder skadedybde og utbredelse
- Bruk Silflex(Jelonet)og NaCl kompresser de to første døgnene til det verste eksudatet har gitt seg – man kan da gjøre en bedre vurdering av hvor dyp skaden er.
- Deretter kan det vurderes om man kan legge på Mepilex Ag (skumbandasje med sølv)
- Såret vurders mtp behov for revisjon eller henvisning til plastikkkirurgisk avdeling/BSA Haukeland Sykehus

OBS. Flamazin skal ikke brukes hvis dypden på skaden er usikkert da det etterlater seg en hvitaktig seig hinne som kan gi inntrykk av at det er en 3. grad forbrenning, og ikke bare en 2. grad forbrenning. Dersom det er aktuelt med overflytting til Brannskade Avdeling, Haukeland skal pasienten aldri ha Flamazin på - Silflex og NaCl kompresser er første valget (Jelonet på rull kan vurderes ved større skader)

Sårskift: Hygienen er svært viktig

Alle sårskift skal gjøres sterilt på rommet til pasienten. Viktig med smertelindring før sårstell.

- Sykepleier tar på seg smittefrakk, hansker og munnbind
- Når man starter med selve sårskiftet tar man på seg sterile hansker
- Pasienten skal dusje før sårstell - bandasjene tas av i dusjen eller på forhånd – obs. bruk svak vannstråle
- Ved betydelig væsking, fibrin, løs hud eller infeksjon kan sårene vaskes med rene/sterile kompresser med Lactasyd annen hver dag, og 1 kork Hibiscrub i ett vaskevannsfat den andre dagen. Huden skylles godt med springvann etterpå
- Det skal kun vaskes med rent vann i ansikt, ører og hender.
  Løs hud klippes bort, *blemmer klippes dersom de ødelegger bevegelsen* av ledd - eller etter legens forordning.
  Egnet bandasje legges på; Mepilex Ag eller kombinasjon med Silflex/Jelonet, ren vaselin og tørr bandasje
- Tubigrip legges på for å feste bandasjen
- Dersom skader på hånd, vurderes Mepilex Ag hanske.
- Flamazine kan vurderes ved infeksjon

Etter akutt fasen:

- Lege ser på sårene daglig for å vurdere evt revisjon på operasjonsstuen
- Dersom pasienten har store smerter under sårskift og er vanskelig å smertelindre skal det foretas sårskift på operasjonsstuen.
- Det skal tas bilde av skaden underveis for dokumentasjon i pasientens journal.
- Når huden er tilhelet smøres huden med uparfymert hudlotion det første året
- Det er viktig å unngå sol det første året der hvor skaden har vært - bruk høy sol faktor

Kryssreferanser:

Legemiddelhåndtering: Dobbeltkontroll, utførelse og dokumentasjon ved legemiddel administrasjon- SSHF
Legemiddelhåndtering, istandgjøring og utdeling - SSHF
Tiltak ved isoleringAntikoagulasjonsbehandling og kirurgi - SSHF
Intravenøs smertebehandling med Oxynorm iv eller Morfin iv, Kirurgiske senger SSK
Administrering av Naloxon - ratiopharm 0,4 mg/ml
Kirurgiske Senger SSK (ARKIVERT)Tiltak for å forebygge infeksjon ved Kirurgiske Senger SSK, post 3C

Eksterne referanser:

Metodebok Brannskadeavsnitett Haukeland - https://sites.google.com/site/gladegadedager/home/haandboeker/metodebok-ved-brannskadeavsnittet---hus