

CHRISTINA E. BAKKAN OG JANE AMALIE HELLESVIK
VEILEDER: IDA HELENE MYKKELTVEIT

Akutt termisk brannskade: Operasjonssykepleiers rolle En kunnskapsbasert fagprosedyre

Masteroppgave, (2024)
Master i Spesialsykepleie
Spesialisering i operasjonssykepleie
Det Helsevitenskapelige Fakultet



UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTER I SPESIALSYKEPLEIE, spesialisering i: operasjonssykepleie

MASTEROPPGAVE

SEMESTER:

Vår 2024

FORFATTER/MASTERKANDIDAT:

Christina Engelsvold Bakkan og Jane Amalie Hellesvik

VEILEDER:

Ida Helene Mykkeltveit, Universitetslektor, UiS

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Norsk tittel:

Akutt termisk brannskade: Operasjonssykepleiers rolle – En kunnskapsbasert fagprosedyre

Engelsk tittel:

Acute thermal burn injury: The role of the operating room nurse – An evidence-based clinical procedure

EMNEORD/STIKKORD:

Fagprosedyre, operasjonssykepleie, brannskade

ANTALL ORD: 9569

STAVANGER 03.05.2024

Vi ønsker å takke

Universitetslektor Ida Helene Mykkeltveit for veiledning og gode råd gjennom hele prosessen med å skrive masteroppgaven.

Spesialbibliotekar Elisabeth Hundstad Molland for bistand og veiledning i litteratursøk.

Vi retter også en stor takk til ekspertgruppen for alle faglige innspill, verdifulle tilbakemeldinger og perspektiver.

Til slutt vil vi takke kjærestene våre, Anders og Alexander for all støtte og oppmuntring.

Stavanger, 3. mai 2024

Christina Engelsvold Bakkan & Jane Amalie Hellesvik

Sammendrag

Bakgrunn: Vevsskaden som oppstår ved brannskade forstyrrer hudens normale beskyttelsesfunksjon. Destruksjonen av vevet fører til fysiologiske endringer både lokalt og systemisk. For å optimalisere behandling er det et nasjonalt behov for en kunnskapsbasert fagprosedyre som gir spesifikke anbefalinger, og dermed øker pasientsikkerheten i den akutte behandlingen av denne pasientgruppen.

Hensikt: Hensikten med oppgaven var å utarbeide en nasjonal kunnskapsbasert fagprosedyre for akutt behandling av brannskade. Målet var å øke kompetansen hos operasjonssykepleiere, sikre kunnskapsbaserte anbefalinger og standardisere praksis. Fagprosedyren er rettet mot den initiale håndteringen av brannskadepasienter i akuttmottak og på operasjonsstuen.

Metode: Vi har benyttet «Helsebibliotekets metode og minstekrav for utarbeidelse av en kunnskapsbasert fagprosedyre». Minstekravene er hentet fra AGREE-instrumentet, som innebærer at en kunnskapsbasert fagprosedyre må tilfredsstillere 23 krav. Systematiske litteratursøk ble utført i Epistemonikos, Medline, Cinahl, Cochrane Library og McMaster Plus. Fire kapitler fra oppslagsverket UpToDate ble også inkludert. De inkluderte studiene ble kritisk vurdert ved hjelp av sjekklister fra Helsebiblioteket.

Resultater: Resultatene i de inkluderte studiene presenterer anbefalinger for håndtering av brannskader som krever kirurgisk intervensjon. Viktige tiltak i den innledende behandlingen inkluderer opprettholdelse av pasientens kjernetemperatur for å forhindre hypotermi. Våre funn illustrerer også andre relevante tiltak i akuttfasen, inkludert nedkjøling og tildekking av skaden. Videre beskrives preoperative forberedelser, som leiring og tilpasninger av operasjonsbordet. Det presenteres også forslag til bandasjemateriell etter mottaksstell.

Konklusjon: Basert på en systematisk gjennomgang og kritisk vurdering av tilgjengelig forskningslitteratur, har vi tematisk presentert våre funn. Ved å kombinere evidensbasert kunnskap med klinisk erfaring, har vi formulert konkrete anbefalinger for tiltak og preoperative forberedelser operasjonssykepleieren bør iverksette i akutt behandling av termisk brannskade.

Nøkkelord: fagprosedyre, operasjonssykepleie, brannskade

Abstract

Background: The tissue damage resulting from a burn disrupts the skin's normal protective function. The destruction of tissue leads to physiological changes both locally and systemically. To optimize treatment, there is a national need for an evidence-based clinical procedure that provides specific recommendations for enhancing patient safety in the acute treatment of burns.

Objective: The aim of this study was to develop a national evidence-based clinical procedure for the acute treatment of burns. The goal was to increase the knowledge of operating room nurses, ensure evidence-based recommendations, and standardize practice. This clinical procedure is aimed at the initial management of burn patients in emergency departments and in the operating room.

Method: We used Helsebibliotekets method and minimum requirements for the development of an evidence-based clinical procedure. The minimum requirements are derived from the AGREE instrument, which entails that an evidence based clinical procedure must meet 23 requirements. Systematic literature searches were conducted in Epistemonikos, Medline, Cinahl, Cochrane Library, and McMaster Plus. Four chapters from UpToDate were also included. Included studies were critically assessed using checklists from Helsebiblioteket.

Results: The results present recommendations for the management of burns requiring surgical intervention. Key measures in the initial treatment include maintaining the patient's core temperature to prevent hypothermia. The studies also illustrate other relevant measures in the acute phase, including cooling and covering the injury. Furthermore, preoperative preparations such as positioning, and adjustments of the operating table are described. Suggestions for dressing materials after initial wound care are also presented.

Conclusion: Based on a systematic review and critical evaluation of available evidence, we have thematically presented our findings. By combining evidence with clinical experience, we have formulated specific recommendations for measures and preoperative preparations that operating room nurses should implement in the acute treatment of thermal burns.

Keywords: clinical procedure, operating room nursing, burn injury

DEL 1: KAPPE

Innholdsfortegnelse

DEL 1: KAPPE

1.0 Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	2
1.2 Studiens hensikt	2
1.3 Problemstilling	3
2.0 Teoretisk rammeverk	3
2.1 Operasjonssykepleierens funksjons- og ansvarsområde.....	3
2.2 Kunnskapsbasert praksis og fagprosedyre	3
2.3 Pasientsikkerhet	5
2.4 Brannskade og behandling.....	5
3.0 Metode	8
3.1 Refleksjon	9
3.1.1 Kartlegging	10
3.1.2 Ekspertgruppe	10
3.2 Spørsmålsformulering	11
3.3 Litteratursøk.....	12
3.4 Kritisk vurdering	13
3.5 Anvende.....	14
3.6 Oppdatere og evaluere.....	14
3.7 Forskningsetiske vurderinger	14
4.0 Resultat	15
4.1 Tiltak for å forebygge hypotermi	15
4.2 Tiltak før operasjon: i operasjonsavdeling eller akuttmottak	16
4.2.1 Nedkjøling av skaden.....	17
4.2.2 Midlertidig tildekking av skaden	17
4.2.3 Urinkateter	18
4.3 Leiring.....	18
4.3.1 Tilpasning av operasjonsbord	19
4.4 Valg av bandasje.....	19
4.4.1 Bandasjer etter eskarotomi.....	20
4.5 Antimikrobielle midler	20
5.0 Diskusjon	21
5.1 Hvorfor en kunnskapsbasert fagprosedyre.....	21
5.2 Metodiske overveielser	22
5.3 Spørsmålsformulering og forberedelse	23
5.4 Systematiske litteratursøk og utvalgelse	23
5.5 Kritisk vurdere, sammenstille og gradere	24

5.6 Anvende og evaluere	25
5.7 Kunnskapsgrunnlag	26
5.7.1 Forebygge hypotermi	26
5.7.2 Tiltak og preoperative forberedelser	27
5.7.3 Aspekter ved leiring.....	28
5.7.4 Forslag til bandasjemateriell etter mottaksstell.....	29
5.8 Implikasjoner for praksis og videre forskning.....	30
6.0 Konklusjon	31
Referanser	32

DEL 2: KUNNSKAPSBASERT FAGPROSEDYRE

<i>Hygieniske prinsipp</i>	<i>37</i>
<i>Indikasjoner og mål.....</i>	<i>37</i>
<i>Forberedelse og utstyr.....</i>	<i>37</i>
<i>Utførelse.....</i>	<i>39</i>
<i>Bakgrunn for anbefalinger.....</i>	<i>43</i>
<i>Referanser</i>	<i>46</i>

Oversikt over vedlegg:

Vedlegg 1: PICO-skjema

Vedlegg 2: Dokumentasjon av søk

Vedlegg 3: PRISMA flytdiagram

Vedlegg 4: Samleskjema

Vedlegg 5: Styrkeskjema

Vedlegg 6: Ekskluderte studier

Vedlegg 7: Metoderapport AGREE 2019

Vedlegg 8: Møtereferat med ekspertgruppe

Vedlegg 9: Master i spesialsykepleie, spesifisering av studentbidrag

Vedlegg 10: Sjekklistor for kritisk vurdering

1.0 Introduksjon

I Norge behandles rundt 700 pasienter hvert år på sykehus på grunn av brannskade. Omtrent 10% av disse behandles ved brannskadeavsnittet ved Haukeland Universitetssykehus, som er nasjonal behandlingstjeneste for avansert brannskadebehandling (Helse Bergen, 2024).

Behandling av brannskader er en tverrfaglig oppgave, og i behandlingsteamet inngår blant annet plastikkirurg, anestesilege, operasjonssykepleiere, intensivsykepleiere og fysioterapeut. Omfattende brannskader krever høyspesialisert intensivbehandling og en aggressiv tilnærming til kirurgisk intervensjon for å øke overlevelsen. Dette kreves også for å oppnå et funksjonelt og kosmetisk resultat (Vaage et al., 2023).

En brannskade defineres som en termisk, kjemisk eller elektrisk skade av hud eller annet vev (Vaage et al., 2023). Huden er kroppens største organ og har mange funksjoner, blant annet bidrar huden med temperaturregulering, forhindrer væsketap og fungerer som beskyttelse mot mikrobiell invasjon. Vevsskaden som oppstår ved brannskade, forstyrrer hudens normale beskyttelsesfunksjon. Destruksjonen av vevet fører til fysiologiske endringer både lokalt og systemisk. Alvorlighetsgraden av en brannskade avhenger både av omfanget av skaden i prosent av kroppsoverflate og dybden av forbrenningen (Rothrock & McEwen, 2023, s. 822). Grad av skade måles i prosent av "total body surface area", forkortet TBSA. En metode for å måle "body surface area" (BSA) hos voksne er ni prosent-regelen, hvor mengden brannskadet hud kan estimeres ved å dele inn kroppen i 11 områder som utgjør ni prosent hver (Rothrock & McEwen, 2023, s. 822).

Det har vært stor utvikling innen brannskadebehandling de siste 50 årene. Dødeligheten blant alvorlig brannskadde pasienter har gått betydelig ned, takket være forbedringer som tidlig resuscitering, infeksjonskontroll, ernæring, demping av hypermetabolsk respons, samt nye og forbedrede kirurgiske tilnærminger. Selv om det forventes enda større nedgang i dødelighet ved brannskader, er det fortsatt ønskelig med fremskritt i rehabilitering av pasientene. Det primære målet er å bringe pasientene tilbake til et produktivt liv (Herndon, 2018, s. 7).

Oppgaven omfatter to deler: en kappe og en kunnskapsbasert fagprosedyre. Kappen inkluderer teoretisk rammeverk, beskrivelse av metode samt resultat og diskusjon. Den kunnskapsbaserte fagprosedyren presenterer konkrete anbefalinger for praksis.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Kvalitetsmålinger viser at det eksisterer uønsket variasjon i praksis; en avstand mellom det vi burde gjøre og det som blir gjort i helsevesenet. Kunnskapsbasert praksis innebærer at helsepersonell benytter forskning og oppdatert kunnskap for å øke troverdigheten og kvaliteten i tjenestene som utføres (Nortvedt et al., 2021, s. 24). Ifølge operasjonssykepleiernes funksjons- og ansvarsbeskrivelse skal operasjonssykepleieren ta ansvar for å være oppdatert gjennom kontinuerlig faglig utvikling og læring, og således sørge for en kunnskapsbasert praksis basert på den beste tilgjengelige kunnskapen (NSFLOS, 2023).

Operasjonssykepleiere må kunne assistere kirurger under ulike kirurgiske inngrep og undersøkelser, koordinere driften under inngrep og opprettholde et sterilt miljø. De er ansvarlige for å forberede operasjonspasienten før kirurgiske inngrep, og må kunne ta en kyndig vurdering av pasientens spesifikke situasjon. Det innebærer behov for velvære, sikkerhet og helhetlig sykepleie. Operasjonssykepleierens ansvarsområde tar utgangspunkt i forebyggende, behandlende, lindrende og rehabiliterende funksjoner for den kirurgiske pasienten (Dåvøy et al., 2018, s. 28). En fagprosedyre vil gi retningslinjer for å vurdere og håndtere brannskadepasienter før kirurgisk intervensjon.

1.2 Studiens hensikt

Formålet med oppgaven er å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre for akutt behandling av termiske brannskader hos voksne pasienter. Hensikten med fagprosedyren er å øke kompetansen hos operasjonssykepleiere, sikre kunnskapsbaserte anbefalinger og standardisere praksis. Vi vil presentere anbefalte tiltak og preoperative forberedelser som en operasjonssykepleier bør iverksette, både som medlem av traumeteamet og på operasjonsstuen. Initial behandling av større brannskader er et tverrfaglig samarbeid, men vårt prosjekt og anbefalingene i fagprosedyren er rettet mot operasjonssykepleierens rolle.

1.3 Problemstilling

«Hvilke tiltak og preoperative forberedelser bør operasjonssykepleier iverksette i akutt behandling av termisk brannskade hos voksne i akuttmottak og på operasjonsstuen?»

2.0 Teoretisk rammeverk

2.1 Operasjonssykepleierens funksjons- og ansvarsområde

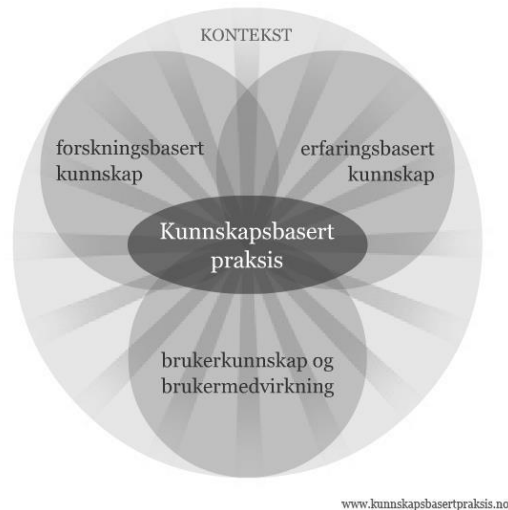
Norsk Sykepleierforbunds Landsgruppe av Operasjonssykepleiere (NSFLOS, 2023) understreker at operasjonssykepleieren har ansvar å fremme helse og forebygge skade og sykdom. En skal utøve individuell og profesjonell sykepleie som bygger på kunnskapsbasert praksis og ivaretar pasientsikkerhet og kvalitet. Operasjonssykepleieren har ansvar for infeksjonsforebyggende tiltak overfor pasienten, personell og utstyr, samt kontroll og håndtering av utstyret (NSFLOS, 2023). Dette innebærer å følge lover, forskrifter og lokale retningslinjer for smitteforebyggende tiltak. I tillegg har operasjonssykepleieren ansvar for å forebygge infeksjoner ved å bryte smittetekjeden, forhindre utilsiktet hypotermi og redusere risiko for leiringskade. En må også ha evne til å handle raskt og prioritere riktig i akutte situasjoner (Dåvøy et al., 2018, s. 28).

Operasjonssykepleie er et stort felt der både det direkte og det indirekte arbeidet er rettet mot å gjøre det beste for pasienten. Et vellykket kirurgisk inngrep er avhengig av en funksjonell operasjonsstue med korrekt hygiene, riktig utstyr, instrumenter og et operasjonsteam som vil det beste for pasienten (Dåvøy et al., 2018, s. 32). Dette forutsetter at operasjonssykepleieren tar ansvar for å være oppdatert gjennom kontinuerlig faglig utvikling og læring, og sørger for en kunnskapsbasert praksis som er basert på den best tilgjengelige kunnskapen (NSFLOS, 2023).

2.2 Kunnskapsbasert praksis og fagprosedyre

I dagens helsevesen er det enighet om at tiltak og råd i helsetjenesten bør være forankret i pålitelig forskningsbasert kunnskap. Kunnskapsbasert praksis betyr at helsepersonell skal ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskning og erfaringsbasert kunnskap, samt pasientens ønsker og behov i en gitt situasjon. Kunnskapsbasert praksis er pålitelig integrering av den beste tilgjengelige forskningen i klinisk praksis. Det innebærer å bruke

forskningsslitteratur sammen med klinisk ekspertise, pasientens preferanser og verdier for å ta beslutninger om pasientbehandling (Nortvedt et al., 2021, s. 18). Under vises en oversikt over de tre kildene som inngår i modellen for kunnskapsbasert praksis (figur 1).



Figur 1. Kunnskapsbasert praksis, Helsebiblioteket, 2021

Grunntanken med kunnskapsbasert praksis er at kunnskap fra forskning skal anvendes for å øke kvaliteten i et tiltak eller i en virksomhet, og styrke kunnskapsgrunnlaget for å sikre mer velinformert praksis. Kunnskapsbasert praksis utgjør en sentral del av det som kan kalles en standardiseringsordning i helse- og sosialfagene og i medisinen generelt. Det er forankret i et ny-positivistisk og naturvitenskapelig kunnskapssyn, hvor det legges vekt på RCT-studier og hierarkisk ordnet evidens. Dermed peker kunnskapsbasert praksis mot et naturvitenskapelig og reduksjonistisk kunnskapssyn, som overgår et erfaringsbasert, relasjonelt og mer helhetlig kunnskapssyn som hermeneutikk og fortolkningsvitenskap. Ny forskningsbasert kunnskap må kombineres med klinisk skjønn og ulike typer erfaringer for å fungere (Jenssen et al., 2020, s. 74).

En strategi for å oppnå dette er å etablere kunnskapsbaserte fagprosedyrer. En fagprosedyre kan defineres som en detaljert beskrivelse av en fremgangsmåte for å utføre en spesifikk prosedyre. Den inneholder anbefalinger og er en form for retningslinje, men er ofte mer spesifikk og gir mindre rom for individuelle vurderinger (Nortvedt et al., 2021, s. 154).

Forskningen skal ikke diktere praksis, men integreres sammen med brukerkunnskap og erfaringskunnskap (Nortvedt et al., 2021, s. 169).

2.3 Pasientsikkerhet

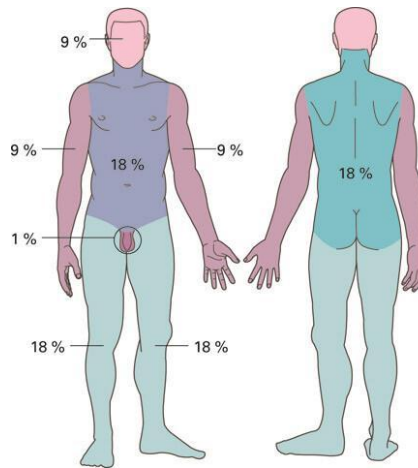
Pasientsikkerhet er definert som reduksjon av risiko for unødvendig skade knyttet til utførelsen av helsetjenester, samt forebygging av feil og unngåelige uønskede hendelser for å beskytte pasienten mot skade (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018, s. 951). I helsetjenesten er det et overordnet mål å legge til rette for pasientforløp som ivaretar pasientens sikkerhet på en god og effektiv måte. Å gjennomgå kirurgi og anestesi er sikrere i dag enn det noen gang har vært. Komplikasjoner og dødsfall i forbindelse med kirurgi har blitt drastisk redusert de siste 50 årene. Dette skyldes bedre overvåkningsutstyr, sikrere anestesi og kirurgiteknikker og mer kunnskap. Likevel er komplikasjonstallene fortsatt for høye. For å sikre pasientsikkerhet er det avgjørende med robuste systemer for rapportering og læring av uønskede hendelser, samt implementering av evidensbaserte retningslinjer og beste praksis (Aase, 2022, s. 159).

Implementeringen av sjekklister og standardisering av praksis har gitt bedre informasjonsoverføring, fremmet teamarbeid og redusert forekomsten av feil knyttet til oppgaver og utstyr (Aase, 2022, s. 164). Effektiv bruk av arbeidsprotokoller og sjekklister som verktøy for å sikre kontinuitet er ansett som vesentlig for pasientsikkerheten. Dette gjelder både grunnleggende aspekter av sykepleie på operasjonssalen og retningslinjer og prosedyrer knyttet til individuelle oppgaver i forbindelse med pasientomsorg og forberedelser til kirurgi. Operasjonssykepleiere benytter seg av disse hjelpemidlene for å opprettholde kontroll over det komplekse miljøet i operasjonsavdelingen, samt for å sikre etterlevelse av faglige standarder og håndtere de ulike utfordringene som oppstår i deres arbeid. Både i forhold til pasienten, men også i forbindelse med ulike kirurgiske prosedyrer og omstendigheter (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018, s. 955).

2.4 Brannskade og behandling

Majoriteten av brannskader oppstår som følge av at huden blir eksponert for høy temperatur. Flamme, skolding, eller direkte kontakt med et varmt objekt kan forårsake brannskade. Brannskader kan også oppstå som følge av eksponering for kjemiske stoffer,

eller ved kontakt med elektrisitet. Huden vår beskytter underliggende vev og organer mot miljøet, den bidrar i varmeregulering, hindrer væsketap og er en barriere mot bakterieinvasjon. Vevsskaden som følger av en brannskade forstyrrer hudens normale beskyttelsesfunksjon, noe som kan medføre både lokale og systemiske patologiske effekter. Derfor kan pasienter med brannskader være akutt syke når de ankommer operasjonsstuen. Graden av skade uttrykkes i prosent av den totale kroppsoverflaten og dybden av forbrenningen. Dette legges til grunn for å angi skadens omfang (Rothrock & McEwen, 2023, s. 822). En metode å måle total kroppsoverflate (TBSA) på voksne er å bruke «the rule of nines» som vises under (figur 2).



Figur 2. Klinisk vurdering av skadeutbredelse hos voksen pasient: «nierregelen», Tidsskrift for Den norske legeforening, 2010

Brannskader klassifiseres etter dybde av brannskaden. Epidermal skade påvirker utelukkende epidermis. Solbrenthet er ofte en epidermal brannskade. Delhudsskader deles inn i overfladisk- og dyp delhudsskade, og rammer både epidermis og dermis. Fullhudsskade påvirker alle lag av huden og forlenges til subkutant vev, muskler og nerver. Slike skader krever hudtransplantasjon for å leges da ingen dermale elementer er intakte etter skaden (Rothrock & McEwen, 2023, s. 820). Det er viktig å være oppmerksom på at dybden av brannskaden kan endre seg i løpet av de første timene etter skaden, derfor bør vurderingen av skaden gjentas etter 1-2 døgn (Herndon, 2018, s. 89). Den mest utfordrende avgjørelsen i håndteringen av brannskader er knyttet til delhudsskader av intermediær grad, hvor faktor for om disse skadene gror av seg selv kan være mindre enn en millimeter. Denne skadenes helingspotensial blir tydelig gjennom gjentatte vurderinger over flere dager etter skaden.

Den første vurderingen av en erfaren kirurg om hvorvidt en slik skade vil gro er bare 50-70% nøyaktig (Herndon, 2018, s. 89).

Tabell 1. Grad og dybde av brannskade, Legevakthåndboken

Grad og dybde	Overflate	Sirkulasjon	Smerte	Farge
Epidermal skade (1.grad)	Tørr	Hyperemi	++	Rød
Overfladisk delhudsskade (overfladisk 2.grad)	Fuktig ++ Blemmer ++ Ødem +	Normal	+++	Rød
Dyp delhudsskade (dyp 2.grad)	Fuktig + Blemmer +/-	Nedsatt	++	Mørkerød
Fullhudsskade (3. grad)	Tørr Læraktig	Opphevet	+/-	Hvitlig Brunlig

Det finnes ulike kriterier for å mistenke at en pasient er alvorlig skadd. Det best dokumenterte er «CDC Field Triage 2011», og det nyeste er «American College of Surgeons, Committee on Trauma» fra 2021. Begge disse tilnærmingene tar utgangspunkt i fire kriterier som er organisert etter synkende nøyaktighet og alvorlighetsgrad. Kriteriene innebærer fysiologisk påvirkning, anatomisk skadeomfang, skademekanisme eller andre faktorer som øker risikoen for alvorlig skade. Beslutning om alvorlighetsgrad tas på grunnlag av de første tilgjengelige opplysningene, som ofte er innhentet fra skadested. Pasienter med mistenkt alvorlig skade skal behandles på traumesenter eller akuttisyrkehus med traumefunksjon. Kriterier som utløser traumealarm ved brannskade hos voksne er følgende: 2. eller 3. grads forbrenning med over 15% av kroppsoverflaten eller inhalasjonsskade (Traumeplan, 2023).

Prinsippene for håndtering av brannskadde pasienter på sykehuset følger i stor grad ATLS-konseptet, som står for «Advanced Trauma Life Support». Dette konseptet innebærer en handlingsplan for primær håndtering av traumepasienter, som inkluderer en primærundersøkelse rettet mot identifisering og eliminering av umiddelbare trusler mot

vitale funksjoner. Den sekundære undersøkelsen tar sikte på å oppnå en helhetlig forståelse av skadens natur og omfang, samt gjentatte og supplerende undersøkelser mens vitale funksjoner opprettholdes frem til definitiv behandling (Lennquist, 2017, s. 79-80).

Debridering kan benyttes som metode for å behandle brannskaden, og innebærer fjerning av dødt eller skadet vev. På operasjonsstuen vil kirurgen fjerne skadet eller ikke-levedyktig hud, dette vil være det første sårstedet av brannskaden og kalles mottaksstell. En annen metode er eksisjon av sårflaten ved bruk av dermatom kniv. Eksisjon innebærer å fjerne død hud for å fremme tilheling. Transplantasjon av hud kan også gjøres på samme tidspunkt som debridering, men utføres vanligvis flere dager senere (Rothrock & McEwen, 2023, s. 820-822).

Opprettholdelse av kroppstemperatur er en viktig faktor i behandlingen av alvorlig brannskade. Hypotermi defineres som kjernetemperatur under 36 grader celcius (Dåvøy et al., 2018). Tiltak som å opprettholde høy omgivelsestemperatur, dekke ekstremiteter, bruke varme tepper, benytte strålevarmere, aktiv varmetilførsel, varme væsker og blodtransfusjon er vanligvis effektive midler for å opprettholde kjernetemperaturen hvis de brukes aggressivt. Ideelt sett bør hypotermi korrigeres før transport til operasjonsstuen. Hypotermi som avdekkes under preoperativ vurdering kan skyldes utilstrekkelig resuscitering eller metabolsk ustabilitet. Enhver av disse situasjonene kan disponere brannskadde pasienter for intoleranse mot anestesimidler eller stress ved kirurgi (Herndon, 2018, s. 143).

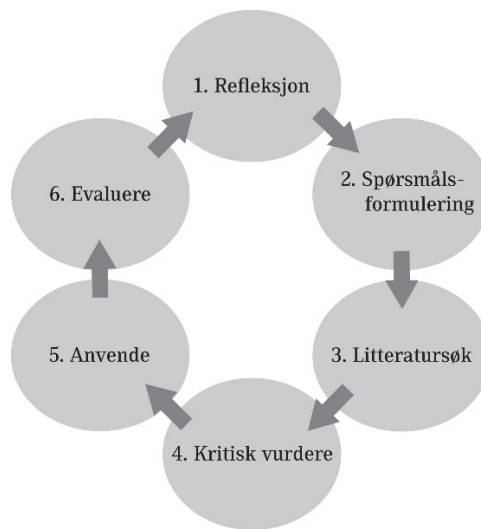
3.0 Metode

Metoden benyttet i vår oppgave er «Helsebibliotekets metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer» (Helsebiblioteket, 2018a).

Helsebibliotekets minstekrav er hentet fra AGREE-instrumentet «The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation Instrument (AGREE II)» som oppsummert er at en kunnskapsbasert fagprosedyre må tilfredsstillende 23 krav (Helsebiblioteket, 2018a).

AGREE II er et internasjonalt anerkjent og utprøvd verktøy for vurdering av nye og eksisterende retningslinjer og fagprosedyrer (Nortvedt et al., 2021, s. 157). Det er et rammeverk for å vurdere kvalitet, men også metodens styrke og transparens i utviklingen av retningslinjer og fagprosedyrer. Videre presiserer AGREE II hva som skal inkluderes av

informasjon samt hvordan denne informasjonen bør formidles (AGREE Next Steps Consortium, 2017). Oppgaven er utarbeidet i samsvar med AGREE II og trinnene i kunnskapsbasert praksis (figur 3). Beskrivelse av hvordan vi møter de 23 kravene fra AGREE II er dokumentert i metoderapporten (vedlegg 7) (Helsebiblioteket, 2018a). Oppbygningen av metodekapittelet vil følge trinnene i kunnskapsbasert praksis (figur 3).



Figur 3. Trinnene i kunnskapsbasert praksis, Helsebiblioteket, 2021

3.1 Refleksjon

Temaet for oppgaven ble presentert av VAR Healthcare som forslag til masteroppgave for intensiv- og operasjonssykepleiestudenter ved Universitetet i Stavanger. Temaet fanget vår interesse og vi startet arbeidet med å identifisere planlagte eller påbegynte fagprosedyrer med en lignende problemstilling (Helsebiblioteket, 2018a). Vi fikk bekreftet fra fag- og forskningssykepleier ved operasjonsavdelingen ved Stavanger Universitetssykehus at det var ønskelig med en fagprosedyre om emnet.

En utfordring for operasjonssykepleierne ved Stavanger Universitetssykehus er at avdelingene er seksjonert på dagtid, men ikke på kveld- og nattestid. Det medfører at operasjonssykepleier på kveld- eller nattevakt kan måtte håndtere situasjoner som de har begrenset erfaring med i daglig drift. Videre har vi erfart at operasjonssykepleiere kan ha egne rutiner i arbeidet sitt, spesielt på tvers av ulike seksjoner. Dette illustrerer behovet for en fagprosedyre.

3.1.1 Kartlegging

Underveis i prosjektet har vi kartlagt prosedyrer ved to andre sykehus i Norge, Haukeland- og Oslo Universitetssykehus. Haukeland Universitetssykehus er nasjonal behandlingstjeneste for avansert brannskadebehandling (Helse Bergen, 2024). Via intranettet har vi tilgang til deres prosedyrenettverk. To prosedyrer om temaet ble identifisert, hvor den ene er rettet mot anestesipersonell. Den andre prosedyren omhandler operasjon av stor brannskade. Som ved eget helseforetak, er store deler av prosedyren en oversikt over aktuelt utstyr til inngrepet. For å utelukke at det forelå andre lokale prosedyrer, kontaktet vi fagansvarlig på operasjonsavdelingen ved Haukeland Universitetssykehus som avkreftet dette. Ved søk i eHåndbok OUS, prosedyrenettverket ved Oslo Universitetssykehus finner vi åtte prosedyrer. Fem av prosedyrene omhandler behandling av barn, mens en annen har referanser fra år 1987-2006. I tillegg finner vi en nyere prosedyre for intensivsykepleiere formatert som en veiledende plan med sykepleiediagnoser og tiltak. Det eksisterer ingen prosedyre med lignende problemstilling på VAR Healthcare.

Vi har kontaktet brannskadesentre i utlandet, to i Sverige og et i Danmark. Fra Rigshospitalet i København fikk vi tilsendt en plakate med instruksjoner for operasjonssykepleier, anestesipersonell og portører pre-, per- og postoperativt. Det lyktes ikke å oppnå kontakt med Uppsala og Linköping Hospital. Vi har gjennomgått ressursene tilgjengelig på nettsiden «metodebok.no», en portal med metodebøker, veiledere og prosedyrer for helsepersonell. Metodeboken «Brannskadebehandling (HUS)» er nøye gjennomgått (Helse Bergen HF, 2022). Her er det redegjort for blant annet aktuelt bandasjemateriell, men det mangler referanser og metoderapport.

3.1.2 Ekspertgruppe

Etter Helsebibliotekets metode har vi etablert en ekspertgruppe bestående av relevante faggrupper basert på temaet for oppgaven (Helsebiblioteket, 2018a). Gruppen er tverrfaglig og består av en operasjonssykepleier med masterkompetanse, fagutviklingssykepleier på plastkirurgisk avdeling og en spesialist i plastisk kirurgi. Ved etablering av ekspertgruppen ble det innvilget tillatelse fra relevante ledere (Helsebiblioteket, 2018a). Under første møte ble det signert en samarbeidskontrakt. Referat ble ført under hvert møte og sendt til medlemmer og veileder (vedlegg 8).

3.2 Spørsmålsformulering

Vi innledet datainnsamlingen ved å formulere en foreløpig problemstilling og utarbeidet PICO-skjema i samsvar med denne (vedlegg 1). Hensikten med PICO-skjema er å kartlegge og presisere informasjonsbehovet for å jobbe mest mulig målrettet. PICO-skjema ble benyttet som et verktøy for å strukturere og spisse problemstillingen og ble ferdigstilt i samarbeid med spesialbibliotekar (Nortvedt et al., 2021, s. 32, 37). Vi valgte å utføre søk basert på P (populasjon) og I (intervensjon), da vi ikke hadde til hensikt å inkludere sammenligning eller spesifikke utfall. Av den grunn har vi i utvelgelsesprosessen ekskludert studier som sammenligner produkter i sårbehandling av brannskade. Vi har også utelukket studier som redegjør for enkeltprodukter eller en spesifikk behandling, da det ville blitt for omfattende for oppgaven.

Inklusjons- og eksklusjonskriterier (tabell 2) ble utformet under utvelgelsesprosessen og diskutert i første møtet med ekspertgruppen. Etter innspill fra gruppen besluttet vi å ekskludere studier som omhandler lokalvirkende hemostatikum, lokalanestesi og elektriske skader. Senere ble også kjemiske skader ekskludert. I tråd med anbefalinger fra VAR Healthcare, har vi valgt å inkludere studier som er publisert i løpet av de siste åtte årene (VAR Healthcare, 2024c).

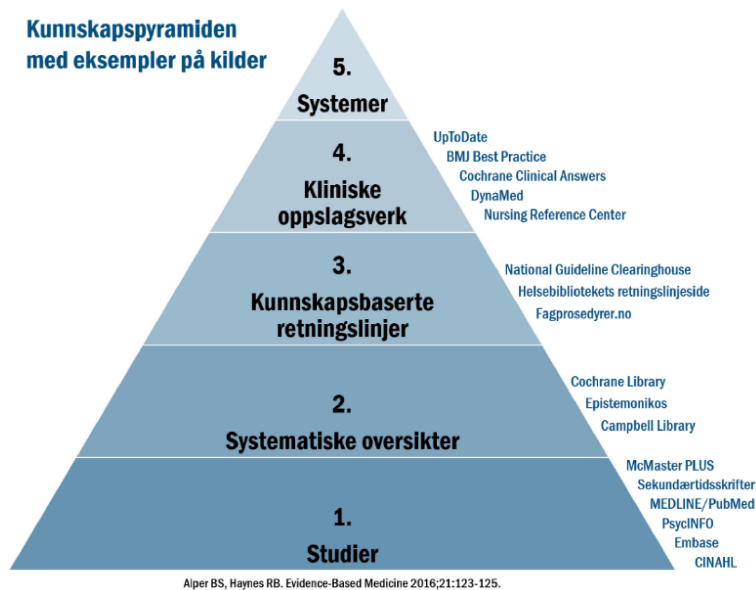
Tabell 2 Inklusjon- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
- Alder > 18 år	- Kjemiske og elektriske brannskader, inhalasjonsskade, øyeskader og skrubbsår
- Studier publisert fra år 2015	- Lokalvirkende hemostatikum
- Akutt behandling	- Lokalanestesi
- Første kirurgiske inngrep	- Produktsammenligning
- Skade yngre enn 3 dager	- Annen medisinsk tilleggsbehandling
- Termisk brannskade	- Andre sykdommer/lidelser som følge av brannskade
- Språk: engelsk, norsk, dansk og svensk	- Utelukkende patofysiologi
	- Masseskade

3.3 Litteratursøk

Helsebibliotekets «metodebeskrivelse for litteratursøk ved utarbeidelse av kliniske fagprosedyrer» er fulgt. Dette for å sikre gode søk etter et forskningsbasert kunnskapsgrunnlag for fagprosedyren (Helsebiblioteket, 2018b). Systematiske litteratursøk ble utført med spesialbibliotekar i perioden november 2023 til januar 2024. I tillegg ble et oppdatert søk utført i april 2024. Søkene ble utført i følgende databaser: Epistemonikos, Medline, Cinahl, Cochrane Library og McMaster Plus. Søkehistorie og fremgangsmåte ved systematiske søk er dokumentert av spesialbibliotekar (vedlegg 2) (Helsebiblioteket, 2018b). Vi har utført obligatoriske søk i databaser og kliniske oppslagsverk for å kartlegge retningslinjer om temaet. Søkestrategien er beskrevet i dokumentasjonsskjema (vedlegg 2).

Et viktig prinsipp i kunnskapsbasert praksis er å søke etter oppsummert forskning før primærstudier. «S-pyramiden» (figur 4) er et hjelpemiddel for å velge riktige kilder (Helsebiblioteket, 2018a). Pyramiden vektlegger forhåndsvurdert kunnskap, jo høyere nivå i pyramiden, jo mer kvalitetsvurdert, oppsummert og anvendbar er forskningen. Det er ønskelig å starte så langt opp i pyramiden som mulig og jobbe seg nedover (Nortvedt et al., 2021, s. 49). Vi utførte søk i prioritert rekkefølge, i samsvar med prinsippene illustrert av S-pyramiden (Helsebiblioteket, 2018b). Modellen for kunnskapsbasert praksis innebærer å inkludere brukerkunnskap og brukervedvirkning i faglige avgjørelser, slik at pasienter kan delta aktivt i valg relatert til deres helse og behandling (Nortvedt et al., 2021, s. 18, 20). På grunn av oppgavens art, har vi ikke søkt etter forskning som omhandler pasientinformasjon eller brukervedvirkning innenfor dette emnet.



Figur 4. Kunnskapspyramiden med eksempler på kilder, Helsebiblioteket, 2021

PRISMA flytdiagram (vedlegg 3) illustrerer utvelgelsesprosessen med antall filer identifisert, inkludert og ekskludert, samt årsaker til ekskludering (PRISMA, 2024). De systematiske søkene gav 586 treff. Av 586 treff ble 66 duplikater identifisert ved hjelp av Endnote. De gjenværende treffene ble importert til Rayyan, et verktøy for å gjennomgå referanser blindet fra hverandre. I den første gjennomgangen ble titler og sammendrag vurdert uavhengig av hverandre etter inklusjon- og eksklusjonskriteriene, uten kjennskap til hverandres vurderinger underveis. Deretter ble konflikter om hvilke referanser som skulle inkluderes løst (Strømme, 2020). I denne prosessen ble ytterligere 11 duplikater identifisert manuelt. Referansene ble deretter gjennomgått i fulltekst, hvorav 36 ble ekskludert med begrunnelse (vedlegg 6). Våre søk resulterte i tre retningslinjer, en oversiktsartikkel og to systematiske oversikter. Fire kapitler i oppslagsverket UpToDate ble også inkludert. Etter gjennomført utvelgelsesprosess konkluderte vi med å ha funnet tilstrekkelig oppsummert forskning for å svare på vår problemstilling. Dermed var det ikke behov for ytterligere søk etter primærstudier.

3.4 Kritisk vurdering

Vi har benyttet sjekklister fra Helsebiblioteket for å foreta en grundig kritisk vurdering av studiene (Helsebiblioteket, 2018a). Sjekklister er basert på internasjonale verktøy for kritisk vurdering. Ettersom ulike spørsmål krever ulike forskningsmetoder, har vi benyttet sjekklister

som er tilpasset forskningsdesignet for sikre en kritisk vurdering av den metodiske kvaliteten (Helsebiblioteket, 2021b). Ved uenighet eller usikkerhet rundt en studies metode eller relevans, har materialet blitt drøftet med veileder eller ekspertgruppen. Vurderinger av inkluderte studiers metode, resultat og relevans er oppsummert i samleskjema (vedlegg 4) (Helsebiblioteket, 2018a). I styrkeskjema er det redegjort for styrker og svakheter ved metoden og gjennomføringen av studiene (vedlegg 5). Studier som ble ekskludert i det siste trinnet av utvelgelsesprosessen er dokumentert i et eget skjema, hvor årsaken til eksklusjon er spesifisert (vedlegg 6).

3.5 Anvende

Den kvalitetsvurderte litteraturen sammen med den kliniske erfaringen fra ekspertgruppen danner grunnlaget for fagprosedyren (Helsebiblioteket, 2018a). Basert på dette grunnlaget ble fagprosedyren utarbeidet. Et utkast av fagprosedyren ble sendt til ekspertgruppen i god tid før det tredje møtet og diskutert i felleskap. Ekspertgruppen var en stor ressurs i vårt arbeid blant annet ved å bidra med sin erfaring. Fagprosedyren ble revidert etter tilbakemeldinger fra gruppen. Vi har fulgt malen fra VAR Healthcare for utforming og strukturering av fagprosedyren og den skal være klar for lokalt prosedyrenettverk og for nasjonal publisering i VAR Healthcare etter godkjent masteroppgave.

3.6 Oppdatere og evaluere

Forskningslitteraturen overvåkes kontinuerlig i VAR Healthcare (VAR Healthcare, 2024b). Innhold oppdateres kontinuerlig og ny versjon publiseres minst en gang i året. Oppdatering foregår i samarbeid mellom eksterne bidragsytere, redaktører og forskningsbibliotekarer (VAR Healthcare, 2024a). Systematiske litteratursøk i sentrale databaser er lagret og justeres regelmessig. Redaktør og bidragsyter går igjennom treff og foretar en kritisk vurdering av ny forskning før den eventuelt implementeres. Kvalitetsvurderte tilleggsilder overvåkes også kontinuerlig ved hjelp av søk og automatiske varslinger (VAR Healthcare, 2024b).

3.7 Forskningsetiske vurderinger

Vårt prosjekt innebærer ikke informanter eller brukere av helse- og omsorgstjenester og det var derfor ikke nødvendig å melde inn til Forskningsavdelingen ved Stavanger Universitetssykehus. Avdelingssjefer ved aktuelle avdelinger ble kontaktet for å godkjenne

prosjektet og ressurser inn i ekspertgruppen.

4.0 Resultat

I dette kapittelet vil resultatene fra de inkluderte studiene presenteres. Funnene er fremstilt i kategorier, hvor vi har forsøkt å velge en naturlig rekkefølge etter pasientforløpet.

Resultatene som presenteres danner grunnlaget for anbefalingene i fagprosedyren. I studiene er begrepene debridering og eksisjon noen ganger brukt om hverandre, men begge disse begrepene omhandler det første sårstedet av brannskaden som utføres av kirurg og omtales videre som mottaksstell.

4.1 Tiltak for å forebygge hypotermi

Den brannskadde operasjonspasienten er særlig utsatt for perioperativ hypotermi (Datta et al., 2022, s. 2; Olivar & Barnes, 2024). Pasienter med brannskade taper varme gjennom akselerert fordamping, konveksjon og stråling gjennom skadet hud. Dette forverres ved langvarig eksponering av et stort kroppsareal, hvor varme overføres til omgivelsene (Olivar & Barnes, 2024). Utsiktet perioperativ hypotermi kan oppstå som følge av anestesi eller sedativa, som undertrykker de sentrale mekanismene for temperaturregulering, primært vasokonstriksjon (Madrid et al., 2016, s. 6). Hypotermi er assosiert med økt risiko for koagulopati, infeksjon, sepsis og dødelighet, samt forsinket sårtilheling. I tillegg kan intraoperativ hypotermi forstyrre metabolske prosesser, immunstatus, hjertefunksjon og neurologiske funksjoner (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 988).

Et oppvarmet miljø og lett tilgjengelige rene tepper kan forhindre eller begrense hypotermi i undersøkelsesprosessen (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 960). Eksponering av hud bør foregå i varme omgivelser, 28-33 grader er anbefalt (Datta et al., 2022, s. 2). Olivar & Barnes (2024) anbefaler romtemperatur > 25 grader. Oppvarmede væsker kan bidra til å opprettholde kjernetemperatur (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 960). Andre tiltak er direkte oppvarming av pasienten og minimere eksponerte kroppsoverflater (Datta et al., 2022, s. 2).

Et av de mest anvendte verktøyene for å forebygge perioperativ hypotermi er «active body surface warming systems» (ABSW) som genererer varme ved oppvarming av luft, vann eller

gele som deretter overføres til pasienten gjennom hudkontakt (Madrid et al., 2016, s. 1). Ifølge Madrid et al. (2016, s. 3) kan ABSW ha gunstige effekter for operasjonspasienten. Forsert luftoppvarming reduserer forekomsten av postoperative infeksjoner og sårkomplikasjoner, basert på funn fra to randomiserte kontrollerte studier hvor pasientene undergikk abdominal kirurgi. I den ene studien ble forsert luftoppvarming benyttet preoperativt (en time før innledning av anestesi), mens den andre studien implementerte dette under hele anestesitiden, og resultatene ble sammenlignet med alternative tiltak. Den største fordelaktige effekten med ABSW, særlig forsert luftoppvarming, men også elektriske tepper, var reduksjonen av skjelving. Pasienter som mottok aktiv oppvarming hadde omtrent en tredjedel lavere risiko for postoperative skjelvinger, sammenlignet med kontrollgruppen som ikke mottok slik oppvarming. Den opplevde termiske komforten var også forbedret (Madrid et al., 2016, s. 23). Andre metoder for aktiv varmetilførsel, som oppvarmede væsker og oppvarmet anestesigass ble ikke undersøkt i denne studien (Madrid et al., 2016, s. 7). Bruken av aktiv varmetilførsel viste ingen signifikant forskjell i risiko for død, blodtap eller behovet for blodtransfusjon. Videre ble det ikke observert noen forskjell i antall ikke-fatale hjerteinfarkt, angst eller smerte blant deltakerne som mottok ABSW sammenlignet med kontrollgruppen (Madrid et al., 2016, s. 3).

4.2 Tiltak før operasjon: i operasjonsavdeling eller akuttmottak

Det anbefales å fjerne varme eller brente klær, smykker og annet fra pasienten, både for å forhindre ytterligere skade og for å gjøre det mulig å vurdere skaden (Rice & Orgill, 2022; Datta et al., 2022, s. 2; ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 960). Det bør imidlertid unngås å dra av klær eller annet materiale som sitter fast i huden. Fastbrente biter av klær eller annet materiale bør fjernes ved rikelig skylling (Rice & Orgill, 2024). Tidlig estimering av skadens dybde og omfang (TBSA) av kvalifisert personell er viktig i primærundersøkelsen, da dette direkte påvirker videre forløp og behandling (Herbert & Bernal, 2024; Legrand et al., 2020, s. 255; Rice & Orgill, 2024). Tidlig fjerning av brent materiale kan også bidra til å forhindre en mulig turniké-effekt (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 960).

Det første steget i infeksjonsforebygging og tilheling av en brannskade er vask av skaden (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 975). Ifølge Rice & Orgill (2022) er det økende støtte for å vaske skaden med mild såpe og vann. Det er spesifisert at anbefalingen ikke

omfatter kirurgisk rengjøring og debridement av brannskaden (Rice & Orgill, 2024). Det er kun Legrand et al. (2020) som presenterer antiseptisk løsning som et alternativ, i tillegg til springvann og isoton saltvannsløsning. Sted av brannskade bør foregå i et rent miljø, og vil stort sett kreve dyp sedering eller generell anestesi. Rice og Orgill (2022) fraråder vask med huddesinfeksjon (som Hibiclens, Betadine), da det kan hemme tilhelingsprosessen. Det er uklare fordeler ved bruk av antiseptiske eller antimikrobielle midler til vask av skaden (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 975). Den avgjørende faktoren er derfor metoden for vask fremfor egenskapene til væsken som brukes, hvor det anbefales å skylle skaden. Mekanisk vask ved å skylle skaden er korrelert med redusert mengde bakterier i såret (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 975).

4.2.1 Nedkjøling av skaden

Det brannskadde området bør nedkjøles umiddelbart med kjølig vann eller kompresser med saltvann (Rice & Orgill, 2024). For små og moderate skader kan nedkjøling minimere skadens dybde (Legrand et al., 2020, s. 261; Rice & Orgill, 2024). Skaden bør nedkjøles i 20 minutt innen de 3 første timene, med vann som holder temperatur på 15 grader (Legrand et al., 2020, s. 261). Ifølge Rice & Orgill (2022) benyttes det generelt kompresser med saltvann, med temperatur på 12 grader i 15-30 minutter. En annen anbefaling er nedkjøling av termiske skader kjøles med kjølig, men ikke kaldt vann i 3-5 minutter (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 960). Nedkjøling kan også minske smerter fra skaden (Legrand et al., 2020, s. 261; Rice & Orgill, 2024). Kjernetemperatur overvåkes kontinuerlig under nedkjøling for å forebygge hypotermi (Rice & Orgill, 2024). En bør unngå å ha is og kaldt vann på brannskader (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 960; Rice & Orgill, 2024).

4.2.2 Midlertidig tildekking av skaden

I den første fasen bør brannskaden tildekkes for å redusere risikoen for hypotermi og kontaminering, og den bør forbli tildekket til kvalifisert personell kan vurdere skaden (Legrand et al., 2020, s. 261; Datta et al., 2022, s. 9). Tildekking av skaden med bandasjer kan også bidra til å redusere smerte. Sted av brannskaden skal ikke prioriteres før resuscitering av pasienten er utført (Legrand et al., 2020, s. 261). Det anbefales midlertidig tildekking av skaden med kompresser (Herbert & Bernal, 2024; Tenenhaus & Rennekampff, 2023). Herbert & Bernal (2022) argumenterer for at tørre kompresser er tilstrekkelig for å dekke skaden,

fordi sårflaten må fjernes før annen lokal behandling har effekt. Datta et al. (2022, s. 9) anbefaler å dekke skaden med en steril duk. For å forhindre uttørking bør eksponert bein, sener og muskler bør holdes fuktig ved hjelp av saltvannskompresser (Herbert & Bernal, 2024). Dersom pasienten skal overføres til et spesialisert brannskadesenter kan skaden dekkes med rene, tørre bandasjer (Rice & Orgill, 2024).

4.2.3 Urinkateter

Overvåking av urinproduksjon ved bruk av inneliggende blærekateter er et lett tilgjengelig hjelpemiddel for å evaluere væskeresuscitering (Rice & Orgill, 2024). Det anbefales at pasienter under væskeresuscitering har urinkateter for nøyaktig måling av urinproduksjon per time (Herbert & Bernal, 2024; Rice & Orgill, 2024). Å måle urinproduksjon er en rask, enkel og objektiv måte å vurdere væskeresuscitering på (Datta et al., 2022, s. 7; Legrand et al., 2020, s. 258). Pasienter med omfattende brannskader bør få et inneliggende blærekateter i løpet av de første 72 timene på intensivavdeling (Datta et al., 2022, s. 7).

4.3 Leiring

Leiring av en brannskadet pasient på operasjonsstuen kan være en kompleks oppgave, spesielt når det gjelder alvorlig syke pasienter som krever tett overvåking og forsiktig håndtering. Vrouwe et al. (2020) beskriver ulike teknikker for å optimalisere intraoperativ leiring. Det må sikres tilstrekkelig kirurgisk tilgang ved leiring, som kan være spesielt utfordrende ved sirkulære brannskader på ekstremitetene (Vrouwe et al., 2020, s. 24).

Et "krok-og-taubane-system" kan installeres på operasjonsstuen ved hjelp av veggmonterte braketter, og dermed eliminere behovet for at et medlem av det kirurgiske teamet må holde ekstremiteten under inngrepet. Når riktig metode for oppheng av ekstremiteten er valgt, må ekstremiteten sikres. En enkel fiksasjon kan oppnås ved hjelp av fingerfeller eller polstrede gasbind rundt håndledd eller ankler for å binde ekstremiteten til opphenget. Det er ikke rapportert komplikasjoner knyttet til bruk av disse teknikkene. En annen tilnærming er bruk av tøyklyper for å løfte en ekstremitet, hvor klypene kan plasseres gjennom hel hud eller distale falanger på fingre eller tær. En alternativ metode innebærer fiksering gjennom skjelettstrukturer ved hjelp av Steinmann-pinner, hvor pinner føres gjennom distale radius eller proksimale tibia og calcaneus (Vrouwe et al., 2020, s. 25).

4.3.1 Tilpasning av operasjonsbord

Spesifikke modifikasjoner av operasjonsbordet kan lette tilgangen til utfordrende anatomiske områder. Dette er spesielt nyttig ved brannskader i nakken og på skuldrene. En ortopedisk Stryker-ramme kan muliggjøre intraoperativ posisjonsendring fra ryggeleie til mageleie og omvendt. Strekkbord er en annen ortopedisk enhet som kan tilpasses bruk i akutt brannskadekirurgi, og gir tilgang til underekstremiteten med økt stabilitet. Mayfield-ansatsen som vanligvis brukes ved nevrokirurgi, kan være nyttig for å eksponere sirkulære brannskader i nakken i både ryggeleie og mageleie, samtidig som den beskytter hodet og ansikt mot trykkskader. For å gi tilgang til både anteriore og posteriore del av skuldre kan en halvt-sittende «recliner-stilling» anvendes på et standard operasjonsbord utstyrt med en hodestøtte. De fleste leiringsteknikker krever enten standard utstyr som allerede finnes på operasjonsstuen eller andre enkle hjelpemidler (Vrouwe et al., 2020, s. 27).

4.4 Valg av bandasje

Sårflaten til en brannskade er utsatt for bakteriell kolonisering, med risiko for invasiv infeksjon. Forebyggende tiltak for å hindre infeksjon inkluderer en infeksjonsforebyggende praksis, samt lokal antimikrobiell behandling og debridering av skaden ved behov (Tenenhaus & Rennekampff, 2023). Moderne bandasjer kommer i et bredt utvalg av egenskaper. Det anbefales å la bandasjen ligge på så lenge som mulig for å forebygge kontaminering, unngå uttørking, redusere varmetap fra såret og forhindre mekanisk stress. Dette vil gi det beste utgangspunktet for sårtilheling (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 974). Den viktigste faktoren når en velger bandasje er mengden sekresjon fra sårene. Type bandasje avhenger også av TBSA, sårets utseende og pasientens tilstand (Legrand et al., 2020, s. 261; Tenenhaus & Rennekampff, 2023). Videre må valget av bandasje tas basert på de spesifikke kvalitetene til bandasjen, som for eksempel at den inneholder sølv. Ved brannskader er ofte brukte bandasjer ikke-klebende film og fint gasbind. Andre alternativer som kan være aktuelle er skum- og alginatbandasjer, hydrokolloider og hydrogels (Tenenhaus & Rennekampff, 2023). For eksempel vil en delhudsskade med moderat til høy mengde sekresjon kunne håndteres med skum- og alginatbandasjer (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 974; Tenenhaus & Rennekampff, 2023).

Det er viktig å forhindre at bandasjen gir en turniké-effekt ved bandasjering av ekstremiteter.

Ved sirkulær bandasjering bør distal perfusjon overvåkes nøye (Legrand et al., 2020, s. 261). For å unngå en turniké-effekt kan ikke-klebende bandasjer legges på i strimler i stedet for å surre dem rundt ekstremiteten. Bandasjen kan deretter festes med tubulær netting eller gasbind surret lett rundt (Rice & Orgill, 2024).

4.4.1 Bandasjer etter eskarotomi

Dype delhudsskader og fullhudskader kan medføre at dermis bli stiv og urokkelig. Dette vevet benevnes ofte som eschar. Eskarotomi innebærer incisjon av eschar, og kan være nødvendig ved dype delhudsskader eller fullhudskader, særlig ved sirkulære brannskader (Datta et al., 2022, s. 2; Herbert & Bernal, 2024; Rice & Orgill, 2024). Ved sirkulære brannskader kan eschar forårsake konstriksjon, som kan føre til økt vevstrykk og kompromittert sirkulasjon i ekstremiteter. Brannskade på toraks eller nakke kan også medføre fysiologiske konsekvenser, som påvirker respirasjonen (ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 970; Legrand et al., 2020, s. 256; Rice & Orgill, 2022).

Pasienter med alvorlige brannskader kan utvikle perifere ødemer senere i forløpet på grunn av det store væskevolumet som administreres under væskeresuscitering. Ødem kan føre til økt vevstrykk og det kan bli behov for eskarotomi for dekompresjon (Herbert & Bernal, 2024; Rice & Orgill, 2024). Etter eskarotomi anbefales det å dekke såret med kompresser fuktet med saltvann for å forhindre uttørking av subkutant vev (Herbert & Bernal, 2024).

4.5 Antimikrobielle midler

Lokal behandling av brannskader har som mål å beskytte sårflaten, opprettholde et fuktig miljø, fremme sårtilheling og begrense progresjon av skaden, samtidig som pasientens ubehag minimeres. UpToDate baserer sin tilnærming til sårbehandling etter grad av skade, det vil si dybden av brannskaden (Tenenhaus & Rennekampff, 2023). Vi har valgt å følge denne inndelingen når vi kort vil redegjøre for anbefalte antimikrobielle midler og bandasjer. Det er viktig å bemerke seg at mange lokale antimikrobielle midler kan virke cytotoxisk på celler som er viktig for sårtilheling. Sølvbaserte midler er effektive antimikrobielle midler, men har også en cytotoxisk effekt (ISBI Practice Guidelines Committee, 2018, s. 1628-1629).

Overfladiske brannskader omfatter skade på epidermis og det øvre laget av dermis. Generelt krever ikke overfladiske skader antimikrobiell behandling, men ved omfattende overfladiske skader kan det være hensiktsmessig å bruke antimikrobielle midler for å forebygge kolonisering og opprettholde et fuktig miljø. Praktisk sett er det ikke alltid mulig å skille mellom overfladiske og dypere skader, og derfor vil antimikrobielle midler ofte påføres selv ved overfladiske skader (Tenenhaus & Rennekampff, 2023). Vi vil ikke gå nærmere inn på lokal behandling av overfladiske brannskader.

Dype brannskader inkluderer dyp delhudskade og fullhudsskade, hvor behandlingen er eksisjon og hudtransplantasjon. Dype brannskader krever eksisjon av eschar og lokal behandling som produkter med sølv eller antibiotika vil sannsynligvis ha begrenset effekt før eksisjon. Dette skyldes den tykke sårflaten ved dype delhud- eller fullhudsskader, som hindrer penetrasjon av produkter til dypere vev (Herbert & Bernal, 2024). Etter eksisjon, dersom hudtransplantasjon ikke utføres i samme seanse, trenger skaden tildekking og midlertidig sårbehandling (Tenenhaus & Rennekampff, 2023). Lokale antimikrobielle midler benyttes vanligvis på alle ikke-overfladiske brannskader, hvor sølvbaserte midler ofte foretrekkes (ISBI Practice Guidelines Committee, 2018, s. 1629; Rice & Orgill, 2024). For midlertidig dekking etter eksisjon benyttes ofte fint gasbind, typisk sammen med sølvholdige midler eller bandasjer, for å opprettholde fuktighet og minimal klebrighet inntil definitiv kirurgi (Tenenhaus & Rennekampff, 2023). Andre alternativ for midlertidig tildekking etter eksisjon er allograft, xenograft og biologiske bandasjer (Datta et al., 2022, s. 10). Vi går ikke videre inn på disse i oppgaven.

5.0 Diskusjon

I dette kapitlet vil vi diskutere bakgrunnen for anbefalingene i fagprosedyren, og den metodiske prosessen som ligger til grunn for utarbeidelsen av disse. Videre vil vi belyse hvilke tiltak operasjonssykepleiere bør iverksette i akutt behandling av termisk brannskade hos voksne pasienter. Til slutt vil vi diskutere implikasjoner for praksis og foreslå områder som bør utforskes videre.

5.1 Hvorfor en kunnskapsbasert fagprosedyre

Operasjonssykepleie er avansert spesialsykepleie som skal optimalisere pasienters

operasjonsforløp og forebygge operasjonsrelaterte komplikasjoner og skader (NSFLOS, 2023). Implementering av en kunnskapsbasert fagprosedyre kan bidra til standardisering av praksis og fremme en felles forståelse blant helsepersonell. Dette kan bidra til å redusere uønsket variasjon i praksis og minimere risikoen for komplikasjoner hos pasientene (Stubberud, 2018, s. 65, 105). Internasjonale anerkjente kvalitetskrav legges til grunn for utarbeidelsen, og dermed bidrar kunnskapsbaserte fagprosedyrer til å sikre et høyt faglig nivå (Mykkeltveit, 2018). Operasjonssykepleiere må forholde seg til et komplekst miljø, hvor fagprosedyrer kan bidra til å opprettholde faglige standarder under ulike omstendigheter og kirurgiske inngrep (Ingvarsdottir & Halldorsdottir, 2018, s. 955). Vi ønsker å fremheve at det ikke alle situasjoner som er egnet for standardisert helsehjelp. Derfor er det nødvendig at helsepersonell utøver faglig skjønn i vurderingen av den enkelte pasient (Stubberud, 2018, s. 66-67).

5.2 Metodiske overveielser

Ved hjelp av kunnskapsbasert praksis har vi forsøkt å sikre validitet og reliabilitet gjennom arbeidet med masteroppgaven (Nortvedt et al., 2021, s. 208, 213). Litteratursøkene som er utført selvstendig og i samarbeid med spesialbibliotekar er mulig å etterse. Anbefalingene i fagprosedyren er vurdert av ekspertgruppen, og det har vært avgjørende for oss å diskutere og rådføre oss med ekspertgruppen av flere grunner. Under møtene ble det tydelig at det eksisterer variasjon i praksis mellom ulike land, spesielt innenfor lokal sårbehandling. Noen av studiene refererer til produkter som ekspertgruppen ikke kjenner til. Vi fant det utfordrende å erstatte disse med tilsvarende alternativer som er kjente og tilgjengelige i Norge. Det er også ulik tilnærming til bruk av antimikrobielle midler, hvor vi har inntrykk av at dette brukes mer intensivt i for eksempel USA. Ekspertgruppens erfaringsgrunnlag bidro til vår forståelse av hvilke produkter som anvendes og er tilgjengelige i Norge. Dette har gjort det mulig å formulere anbefalinger som er relevante og anvendbare for sykehus i Norge. Med dette som grunnlag kan helsepersonell ha tillit til anbefalingene.

Vi har benyttet Helsebibliotekets metode og minstekrav for utarbeidelse av en kunnskapsbasert fagprosedyre. Ved å følge denne metoden har vi sikret at kravene i AGREE-II oppfylles (Helsebiblioteket, 2018a). Metoderapporten (vedlegg 7) dokumenterer hvordan vi har oppfylt kravene i AGREE-II instrumentet og hvordan vi har gått frem i prosessen. Ved hjelp av denne metoden har vi presentert anbefalinger for operasjonssykepleiere i klinisk

praksis. Metoden har gitt oss en systematisk tilnærming til å integrere forskning sammen med erfaringsbasert kunnskap i klinisk praksis.

5.3 Spørsmålsformulering og forberedelse

Fagprosedyren retter seg mot operasjonssykepleieres rolle i behandling av den brannskadde pasienten. Derfor var det naturlig å ta med operasjonssykepleier i problemstillingen. Da vi først formulerte problemstillingen var den relativt bred, rettet mot tiltak i akutt behandling av brannskade på operasjonsstuen. Vi har hatt utfordringer med å begrense omfanget av oppgaven fordi det er et stort felt med mye kunnskapsstoff. Kjemiske og elektriske brannskader ble ekskludert tidlig, da vi innså at dette ville blitt for omfattende. Av den grunn er termisk brannskade spesifisert i problemstillingen. Videre er preoperative forberedelser inkludert i problemstillingen da vi ønsket å spesifisere at oppgaven i hovedsak er rettet mot det som skjer før mottaksstell. Inklusjon- og eksklusjonskriteriene ble diskutert med ekspertgruppen, hvor vi fikk hjelp til å avgrense og fastsette kriteriene.

Det har vært en styrke at medlemmene i ekspertgruppen er fagpersoner som jobber med brannskade i det daglige. Drift og sykdom bidro til at det var utfordrende å samle alle medlemmene, og vi ble spesielt forsinket med møte nummer to. Til slutt fikk vi utført de tre planlagte møtene, hvor to av tre møter var med fulltallig ekspertgruppe. Oppgaven ble presentert til lærere og medstudenter på masterseminar ved to anledninger, der fikk vi konstruktive forslag til formulering av problemstilling. Vi hadde også et nyttig møte med redaktør fra VAR Healthcare prosedyrenettverk, som bidro med innspill og forslag til hvordan vi kunne ordlegge oss i selve prosedyren.

5.4 Systematiske litteratursøk og utvelgelse

Metodekapittelet beskriver utvelgelsen av kunnskapsgrunnlaget gjennom systematiske litteratursøk (Helsebiblioteket, 2018a). Vi har fått samarbeide med spesialbibliotekar som har bidratt til målrettede litteratursøk. Søk er dokumentert med søkehistorie og fremgangsmåte (vedlegg 2). I samråd med spesialbibliotekar ble vi enige om å kun søke på populasjon (P) og intervensjon (I) i PICO-skjemaet, da vi ikke hadde til hensikt å sammenligne (C) eller se på bestemte utfall (O). Det var ønskelig å starte i de øvre nivåene av kunnskapspyramiden for å identifisere forskning med høy kvalitet og anvendbarhet.

Gjennomgang av 586 treff og nøye gjennomlesning av studier i fulltekst har gitt oss en grundig forståelse for behandlingen av brannskader. Vi benyttet Rayyan i det første trinnet av utvelgelsesprosessen, som er et verktøy for screening av referanser. Vi mener at troverdigheten til oppgaven ble styrket ved å gjennomgå referanser uavhengig av hverandre. Søkene resulterte i tre retningslinjer, en oversiktsartikkel, to systematiske oversikter og fire kapitler i oppslagsverket UpToDate. Utvelgelsesprosessen for kunnskapsgrunnlaget er dokumentert i PRISMA flytdiagram (vedlegg 3). Litteratursøket ga oss tilstrekkelig kunnskap til å utarbeide en prosedyre for behandling av brannskade, dermed var det ikke behov for å søke etter primærstudier for å gå videre med prosjektet.

Vi vil kort fremheve noen svakheter ved våre litteratursøk. I den innledende fasen av våre søk i obligatoriske databaser og gjennomgang av resultater fra systematiske litteratursøk, valgte vi å ekskludere studier som fokuserte på prehospital behandling, da vårt prosjekt var rettet mot spesialisthelsetjenesten. Som tidligere nevnt er nedkjøling en del av førstehjelp ved brannskader, men kan også være aktuelt i første vurdering på sykehus dersom det ikke allerede er utført. Det er derfor en mulighet for at vi har ekskludert studier som inneholder relevant informasjon om nedkjøling av brannskader. I de avsluttende ukene av prosjektet, identifiserte vi også en retningslinje i referanselisten til en relevant bok. Retningslinjen er utgitt av "Euro Burns Association". Dersom vi hadde oppdaget denne tidligere i prosessen ville vi betraktet den som relevant. Det er dermed en svakhet ved oppgaven at denne ble oppdaget så tett opp mot innleveringsfristen.

Modellen for kunnskapsbasert praksis innebærer å inkludere brukerkunnskap og brukermedvirkning i faglige avgjørelser (Nortvedt et al., 2021, s. 18, 20). Grunnet oppgavens art, har vi ikke søkt etter forskning om pasientinformasjon eller brukermedvirkning innen emnet.

5.5 Kritisk vurdere, sammenstille og gradere

En kritisk vurdering av hver studie og kilde er nødvendig for å komme frem til en vurdering av kvalitet (Polit & Beck, 2021, s. 30). Dette ble gjennomført ved hjelp av standardiserte sjekklister for kritisk vurdering. En grundig kritisk vurdering av forskningen har vært en stor del av oppgaven, med sikte på å etablere et solid kunnskapsgrunnlag. De inkluderte studiene

ble presentert til medlemmene av ekspertgruppen. Videre er styrker og svakheter dokumentert i styrkeskjema (vedlegg 5).

De fleste inkluderte studiene befinner seg i de øvre nivåene av kunnskapspyramiden. De overordnede anbefalingene i kunnskapsgrunnlaget var i stor grad like, som styrker troverdigheten, men detaljene i anbefalingene varierer noe. Likevel har noen av studiene svakheter som vi kort vil diskutere. Vrouwe et al. (2020) erkjenner en begrensning med deres studie, som er den første omfattende systematiske oversikten om intraoperativ leiring og leiringsteknikker under brannskadekirurgi. Svakheten ved denne systematiske oversikten ligger i kvaliteten på de inkluderte studiene, som hovedsakelig bestod av retrospektive case-studier og ekspertuttalelser. Videre ble ikke forekomsten av komplikasjoner grundig gjennomgått, og de som ble beskrevet, var i uspesifikke tidsrammer (Vrouwe et al., 2020, s. 28). Datta et al. (2022) fremhever at akutt og langsiktig behandling av pasienter med alvorlige brannskader fortsatt er utfordrende. På grunn av relativ mangel på store kliniske studier innenfor denne pasientgruppen, er majoriteten av praksis basert på erfaring fremfor evidensbasert forskning. Den kliniske erfaringen til behandlende personell kan derfor spille en betydelig rolle i beslutningsprosessen under behandling av kritisk skadde brannskadepasienter (Datta et al., 2022). Gjennom en kritisk vurdering av disse studiene har vi likevel valgt å inkludere dem i oppgaven. Dette valget er basert på den kompleksiteten behandlingen av brannskadepasienter utgjør, og det faktum at anbefalinger ofte støttes av ekspertuttalelser når det ikke foreligger tilstrekkelig forskning.

Underveis i prosjektet ble det diskutert om vi skulle benytte GRADE-metoden i utformingen av våre anbefalinger. Formålet med GRADE er å vurdere kvalitet på forskningen og styrken på anbefalingene (Nortvedt et al., 2021, s. 201). Vurdering av styrke er ikke en del av minstekravene i AGREE-II, og gjøres ikke med mindre prosedyregruppen har god kompetanse i dette (Helsebiblioteket, 2018a). Av den grunn er graderingsverktøy ikke tatt i bruk i denne oppgaven.

5.6 Anvende og evaluere

Implementering av ny kunnskap og praksis kan være utfordrende, det finnes forskning som viser at det kan ta 17 år fra forskning blir tilgjengelig til det blir implementert i praksis. Derfor

er det nødvendig å tilegne seg kunnskap om endringsarbeid og identifisere utfordringer relatert til implementering i praksis, og at vi som operasjonssykepleiere viser endringsvilje når nye prosedyrer og retningslinjer blir presentert (Nortvedt et al., 2021, s. 164-166). Operasjonssykepleieren skal jobbe kunnskapsbasert og være i stand til å kritisk analysere problemstillinger, teorier og ulike informasjonskilder. Videre skal operasjonssykepleiere bidra til å implementere forskning som kan bedre pasientsikkerheten og pasientbehandlingen (NSFLOS, 2023).

Anvendelse av fagprosedyrer kan foregå på systemnivå eller på nasjonalt plan (Nortvedt et al., 2021, s. 22). En viktig del av å jobbe kunnskapsbasert handler om å integrere kunnskap fra forskning, erfaring og den individuelle pasient inn i arbeidshverdagen. Pålitelig og god forskningsbasert kunnskap må anvendes og implementeres i praksis for å kunne komme pasienter til gode. Dersom endringer skal implementeres i praksis, bør det ligge robust forskning til grunn. Kunnskapen bør være forankret i kunnskapsbaserte retningslinjer, fagprosedyrer eller systematiske oversikter, på samme måte som kunnskapspyramiden illustrerer (Nortvedt et al., 2021, s. 164). Vi anser at vi tilfredsstillere disse kriteriene ved å utvikle en kunnskapsbasert fagprosedyre med anbefalinger for praksis.

5.7 Kunnskapsgrunnlag

5.7.1 Forebygge hypotermi

Hypotermi er assosiert med en rekke komplikasjoner (Olivar & Barnes, 2024). Den koordinerende operasjonssykepleieren har ansvar for å ivareta operasjonspasienten gjennom forebygging av komplikasjoner som utilsiktet nedkjøling (NSFLOS, 2023). Kunnskapsgrunnlaget anbefaler bruk av aktiv varmetilførsel, lett tilgjengelige tepper, økt romtemperatur, oppvarmede væsker og minimering av bare kroppsoverflater. Olivar & Barnes (2024) anbefaler romtemperatur > 25 grader (2024) og Datta et al. (2022, s. 2) 28-33 grader. Romtemperatur er drøftet i ekspertgruppen, hvor det er konsensus rundt at operasjonsstuen skal ha en minimumstemperatur på 28 grader, men helst holde 32 grader. Kunnskapsgrunnlaget angir ikke temperatur for oppvarmede væsker. Ekspertgruppen anbefaler å bruke væsker fra varmeskap, som lokalt holder 38 grader. I Dåvøy et al. (2018) kommer det frem at væsker skal varmes til temperaturer mellom 37 og 40 grader, og at

oppvarmede væsker kan holde pasienten ca 0,5 grader varmere enn ved bruk av romtempererte væsker (Dåvøy et al., 2018, s. 317).

Aktiv varmetilførsel bør være en prioritet for å forebygge hypotermi. Som operasjonssykepleier skal en utvise en analytisk tilnærming til sin faglige kunnskap og praksis og arbeide kunnskapsbasert (NSFLOS, 2023). Operasjonssykepleieren må evaluere ulike alternativer for varmetilførende tiltak basert på tilgjengeligheten. Av forsert luftoppvarming er de mest kjente produktene Bear-Hugger og Warm-Touch, lokalt brukes Cocoon. Videre finnes det varmemadrasser fylt med isoporkuler, luft eller vann og elektrisk oppvarmede madrasser. Det er også utviklet tepper med sirkulerende oppvarmet vann (Dåvøy et al., 2018, s. 315-317). Lokale variasjoner kan påvirke hva som er tilgjengelig av aktive varmetilførende tiltak.

5.7.2 Tiltak og preoperative forberedelser

Det brannskadde området bør nedkjøles (Rice & Orgill, 2024; Legrand et al., 2020, s. 261; ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 960). Dette bør utføres innenfor de første 3 timene etter skaden (Legrand et al., 2020, s. 261). Forskningen presenterer noe ulike anbefalinger for varighet, samt hva som er den optimale temperaturen for væsker eller fuktige kompresser som brukes. Nedkjøling av skaden kan være aktuelt i første vurdering på sykehus dersom det ikke allerede er utført prehospitalt, men må veies opp mot fare for hypotermi. Kjernetemperatur overvåkes i denne prosessen (Rice & Orgill, 2024). Praksis ble diskutert i ekspertgruppen og det anbefales nedkjøling av skadet område etter legens ordinerings, med en temperatur på 20 grader i 20 minutter. Anbefalingen om 20 minutters varighet støttes av Legrand et al (2020). Springvann eller dusj kan benyttes til dette formålet. Av praktiske årsaker brukes fuktete kompresser på lokalt sykehus.

For å forhindre ytterligere skade bør varme eller brente klær og andre materialer fjernes (Rice & Orgill, 2024; Datta et al., 2022, s. 2; ISBI Practice Guidelines Committee, 2016, s. 960). Anbefalingene er diskutert med ekspertgruppen hvor det er enighet rundt å skylle med oppvarmet NaCl 0,9 % for å fjerne fastsittende materiale. For å redusere risiko for hypotermi og kontaminering bør brannskaden tildekkes. Å holde skaden tildekket anses som et infeksjonsforebyggende tiltak. Forskning anbefaler tørre kompresser til dette formålet, men

uten å spesifisere hvorvidt de skal være sterile (Herbert & Bernal, 2024; Tenenhaus & Rennekampff, 2023). En studie anbefaler sterilt «sheet» (Datta et al., 2022, s. 9), ved søk på «sterile sheet» får vi opp større duker som også kalles «burn sheet» til bruk prehospitalt. Det er uklart om det er dette produktet studien refererer til. Ekspertgruppen råder til å bruk av sterilt bandasjemateriell som er absorberende og ikke-klebende til midlertidig dekking av skaden. Lokalt benyttes EXU-DRY som innehar disse egenskapene.

Kunnskapsgrunlaget råder til at brannskaden bør vaskes. Kirurg utfører mottaksstellet, hvor det som regel benyttes Hibiscrub blandet i NaCl 0,9 %. Derfor vil det ikke være stor nytte av å vaske skaden tidligere i forløpet fordi mottaksstell vil utføres like etter. I samråd med ekspertgruppen anbefaler vi derfor ikke rutinemessig vask av selve skaden før mottaksstell.

Anbefalinger og indikasjoner for urinkateter er diskutert med ekspertgruppen og det er enighet om at pasienter under væskeresuscitering bør ha urinkateter, for nøyaktig måling av urinproduksjon per time (Herbert & Bernal, 2024; Rice & Orgill, 2024). Pasienter med BSA > 20 % bør ha urinkateter med timediuresser og temperaturmål for kontinuerlig overvåking av kjernetemperatur. Ved omfattende brannskader startes væskebehandling tidlig, og det kan være indikasjon for å legge urinkateter i traumemottak. Ved traumer eller kritiske situasjoner kan operasjonssykepleierens situasjonsforståelse og evne til å være i forkant ha betydning for pasienten, og operasjonssykepleieren må derfor kunne prioritere mellom ulike arbeidsoppgaver i akutte situasjoner (NSFLOS, 2023).

5.7.3 Aspekter ved leiring

Det må sikres tilstrekkelig kirurgisk tilgang til brannskaden, noe som kan være spesielt utfordrende ved sirkulære skader på ekstremiteter. Operasjonssykepleieren må vurdere risikofaktorer hos pasienten, planlegge og iverksette relevante tiltak for å forebygge skader som følge av leiring (Dåvøy et al., 2018, s. 321). Ulike teknikker og hjelpemidler for oppheng av ekstremiteter er tidligere beskrevet: fingerfeller, krok og taubanesystem, tøyklyper og Steinmann-pinner (Vrouwe et al., 2020, s. 25-27). De ulike teknikkene ble diskutert i ekspertgruppen, hvor det trekkes frem at mottaksstellet som regel er relativt kortvarig. Det ble også påpekt at forberedelse og utførelse av omfattende leiringstiltak kan være tidkrevende. I behandling av en brannskadet pasient er det ønskelig å begrense tidsbruk

under anestesi og med blottlagt hud på grunn av faren for hypotermi. Dersom det er nødvendig å løfte en ekstremitet, vil det med tanke på tidsbruk være mer effektivt at en assistent holder ekstremiteten. Det kan også være tilfeller hvor pasienten har flere brannskader og vil måtte snus underveis i inngrepet. På bakgrunn av dette anbefales ikke oppheng av ekstremiteter i fagprosedyren. Med samme begrunnelse vil ikke avanserte tilpasninger av operasjonsbordet være aktuelt, som strekkbord, Mayfield ansats eller Stryker ramme.

Tilpasning av operasjonsbordet kan lette behandlingen av anatomisk utfordrende områder. En halvt sittende «recliner» stilling gir tilgang til skuldre både anteriort og posteriort, og består av et standard operasjonsbord med en hodestøtte. Vi har ikke observert at denne leiringen brukes ved eget arbeidssted, og har fått bekreftet fra erfarne kollegaer at en slik hodestøtte ikke benyttes. En lignende leiring vil være «beach chair», hvor det plasseres en vakuumpute under hodet. «Beach chair» vil ikke gi samme tilgang til posteriore del av skuldre, men ble likevel løftet frem som en nyttig løsning. En slik halvt sittende stilling kan lette tilgangen til skader i hodet og ansikt, samt hindre søl av væsker som brukes i mottaksstell. Ekspertgruppen trekker også frem beinholdere som en aktuell tilpasning av operasjonsbordet, for å lette tilgang til skader i lyske, innside lår og genitalia.

Ingen av studiene har anbefalinger for preoperativ huddesinfeksjon av hel hud rundt skaden. I WHO's «Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection» (World Health Organization, 2018, s. 16) anbefales Klorheksidin 5mg/ml ved hudforberedelse av operasjonsområdet for pasienter som gjennomgår kirurgiske inngrep. Basert på konsensus i ekspertgruppen, anbefaler vi preoperativ desinfeksjon av hel hud rundt skaden med Klorheksidin 5 mg/ml før steril dekking.

5.7.4 Forslag til bandasjemateriell etter mottaksstell

Operasjonssykepleiere planlegger, organiserer og administrerer kirurgiske inngrep. De skal vurdere risiko og være i forkant. Koordinerende operasjonssykepleier har ansvar for å tilrettelegge for gjennomføring av kirurgi (NSFLOS, 2023). I starten av prosjektet planla vi å inkludere valg og påføring av bandasjer som steg i selve prosedyren. Underveis så vi at det å presentere klare anbefalinger og samtidig ta hensyn til alle variabler ble for omfattende.

Derfor er bandasjemateriell kun presentert i prosedyren under eventuelt utstyr, men er samtidig basert på forskning og ekspertgruppens erfaringer. Det er listet opp forslag til hva som kan være aktuelt for operasjonssykepleieren å ha klart. Dette kan lette planleggingen av inngrepet og redusere tidsbruk, som er fordelaktig da det kan bidra til å redusere risiko for komplikasjoner og dermed gi et tryggere forløp for pasienten.

Kunnskapsgrunnlaget beskriver en rekke alternativer av antimikrobielle midler og bandasjer som kan påføres etter mottaksstell. Produktutvalget ble presentert for ekspertgruppen, og det ble bemerket at det er variasjoner i praksis mellom ulike land, inkludert variasjoner i produktnavn. Anbefalinger for bandasjemateriell er hovedsakelig hentet fra UpToDate, hvor forfatterne har tilknytning til institusjoner i USA. Noen av produktene som ble presentert fra forskningen er ikke kjent for ekspertgruppen, og som resultat er deler av anbefalt bandasjemateriell basert på innspill fra ekspertgruppen.

5.8 Implikasjoner for praksis og videre forskning

Operasjonssykepleiere har en viktig rolle i å fremme en kunnskapsbasert formidling av sitt fagområde (NSFLOS, 2023). Implementering av evidensbasert kunnskap er avgjørende for å sikre pasientsikkerheten (Aase, 2022, s. 159). Våre kunnskapsbaserte anbefalinger kan bidra til å øke kompetansen og standardisere praksis. Implementeringen av en fagprosedyre har stor betydning for hvordan prosedyren tas i bruk og etterleves. Identifikasjon av potensielle barrierer og utvikling av strategier for å håndtere disse er avgjørende for om prosedyren blir tatt i bruk. Det er ofte ikke tilstrekkelig å distribuere prosedyren ut i den aktuelle avdelingen; det kan være nødvendig med både opplæring og motivasjons- og holdningsarbeid for å oppmuntre til endring (Stubberud, 2018, s. 133).

Det er nødvendig å sikre et oppdatert behandlingstilbud for å sikre pasientsikkerhet og ivareta pasienter på best mulig måte (Stubberud, 2018, s. 17). Behandling av brannskade utgjør et omfattende fagfelt, og gjennom vårt arbeid med masteroppgaven erkjente vi tidlig nødvendigheten av å begrense omfanget av oppgaven. Derfor ble kjemiske og elektriske skader ekskludert. Siden elektriske skader er svært sjeldent, vurderer vi det som interessant å utforske behovet for en fagprosedyre rettet mot kjemiske skader. Ved å begrense populasjonen til voksne over 18 år, ble barn ekskludert fra vår fagprosedyre. Det ville være

verdifullt å undersøke behandling og håndtering av barn med brannskade fra et operasjonssykepleierperspektiv. En av referansene i vårt kunnskapsgrunnlag understreker behovet for ytterligere forskning på perioperative leiringsteknikker i forbindelse med brannskadekirurgi og mulige komplikasjoner knyttet til disse (Vrouwe et al., 2020). En annen retning er å undersøke pasienters opplevelser under akutt behandling av brannskade. Vi håper at vår fagprosedyre kan fungere som inspirasjon for fremtidige studenter, og bidra til utvikling av nye prosedyrer og utforske nye tema innen feltet.

6.0 Konklusjon

Formålet med oppgaven er å identifisere hvilke preoperative tiltak og forberedelser operasjonssykepleier bør iverksette i akutt behandling av termisk brannskade hos voksne. En standardisert prosedyre kan redusere variasjon i praksis og dermed øke pasientsikkerheten, samt bidra til å sikre flyt i pasientforløpet. Vi har benyttet Helsebibliotekets «metode og minstekrav for utarbeidelse av en kunnskapsbasert fagprosedyre» og har dermed oppfylt kravene fra AGREE-II. Metoden innebærer en systematisk tilnærming til innsamling og kritisk vurdering av forskningslitteraturen. Resultater fra kvalitetsvurdert forskning er presentert, og sammen med erfaringsbasert kunnskap er det utarbeidet konkrete anbefalinger i fagprosedyren.

Sentrale ansvarsområder for operasjonssykepleieren omfatter forebygging av infeksjon og hypotermi samt optimalisering av leiring. Videre beskrives operasjonssykepleierens rolle som del av traumeteamet, med fokus på pasientbehandling som nedkjøling og tildekking av brannskaden. Operasjonssykepleiere må evne å planlegge og være i forkant, og av den grunn er det beskrevet hvilket bandasjemateriell som bør være tilgjengelig etter mottaksstell. På områder hvor det ikke foreligger tilstrekkelig evidens er anbefalingene støttet på konsensus i ekspertgruppen. Anbefalingene er basert på oppdatert forskning og eksperters erfaring, derfor kan operasjonssykepleiere ha tillit til anbefalingene som presenteres.

Referanser

- AGREE Next Steps Consortium. (2017). *The AGREE II Instrument [Electronic version]*. AGREE Next Steps Consortium. Hentet 21.08.2023 fra <https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2017/12/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument-2009-Update-2017.pdf>
- Datta, P. K., Roy Chowdhury, S., Aravindan, A., Saha, S. & Rapaka, S. (2022). Medical and Surgical Care of Critical Burn Patients: A Comprehensive Review of Current Evidence and Practice. *Cureus*, 14(11), e31550.
<https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.7759/cureus.31550>
- Dåvøy, G. A. M., Eide, P. H. & Hansen, I. (2018). *Operasjonssykepleie* (2. utg). Gyldendal akademisk.
- Guttormsen, A. B., Onarheim, H., Thorsen, J., Jensen, S. A. & Rosenberg, B. E. (2010). *Behandling av alvorlige brannskader* [Figur 2]. Tidsskriftet for den norske legeforening. <https://tidsskriftet.no/2010/06/oversiktsartikkel/behandling-av-alvorlige-brannskader>
- Helse Bergen. (2024, 07.02.2024). *Nasjonal behandlingsteneste for avansert brannskade-behandling*. Helse Bergen Haukeland Universitetssykehus. Hentet 23.04.2024 fra <https://www.helse-bergen.no/avdelinger/kirurgisk-klinikk/plastikkirurgi-og-brannskade/nasjonal-behandlingsteneste-for-avansert-brannskadebehandling>
- Helse Bergen HF. (2022, 28.11.2022). *Brannskadebehandling (HUS)*. Helse Bergen HF. <https://metodebok.no/index.php?action=book&book=brannskadehus>
- Helsebiblioteket. (2018a, 17.10.2018). *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer*. Helsebiblioteket. Hentet 24.04.2024 fra <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/fpr/metode-og-minstekrav-for-utarbeidelse-av-kunnskapsbaserte-fagprosedyrer>
- Helsebiblioteket. (2018b, 12.11.18). *Metodebeskrivelse for litteratursøk ved utarbeidelse av kliniske fagprosedyrer*. Helsebiblioteket. Hentet 24.04.2024 fra <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/fpr/metodebeskrivelse-for-litteratursok>
- Helsebiblioteket. (2021a). *Kildevalg* [Figur 4]. Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>

- Helsebiblioteket. (2021b, 17.09.2021). *Kunnskapsbasert praksis*. Helsebiblioteket. Hentet 14.03.2024 fra <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#4kritisk-vurdering>
- Helsebiblioteket. (2021c). *Kunnskapsbasert praksis* [Figur 1]. Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>
- Helsebiblioteket. (2021d). *Trinnene i kunnskapsbasert praksis* [Figur 3]. Helsebiblioteket. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no>
- Herbert, A. A. & Bernal, E. (2024, 12.03.2024). Treatment of deep burn injury. I M. G. Jeschke & K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 29.04.2024 fra https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-deep-burn-injury?search=Treatment%20of%20deep%20burn%20injury&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
- Herndon, D. N. (2018). *Total burn care* (Fifth edition). Elsevier.
- Ingvarsdottir, E. & Halldorsdottir, S. (2018). Enhancing patient safety in the operating theatre: from the perspective of experienced operating theatre nurses. *Scand J Caring Sci*, 32(2), 951-960. <https://doi.org/10.1111/scs.12532>
- ISBI Practice Guidelines Committee. (2016). ISBI Practice Guidelines for Burn Care. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 42(5), 953-1021. <https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2016.05.013>
- ISBI Practice Guidelines Committee. (2018). ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 44(7), 1617-1706. <https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2018.09.012>
- Jensen, D., Kjørstad, M., Seim, S. & Tufte, P. A. (2020). *Vitenskapsteori for sosial- og helsefag* (1. utgave). Gyldendal.
- Legevakthåndboken. (2021). *Brannskader* [Tabell 1]. Legevakthåndboken. https://lvh.no/skader/termiske_skader/brannskader
- Legrand, M., Barraud, D., Constant, I., Devauchelle, P., Donat, N., Fontaine, M., Goffinet, L., Hoffmann, C., Jeanne, M., Jonquieres, J., Leclerc, T., Lefort, H., Louvet, N., Lossier, M.-R., Lucas, C., Pantet, O., Roquilly, A., Rousseau, A.-F., Soussi, S., . . . Blet, A. (2020). Management of severe thermal burns in the acute phase in adults and children.

- Anaesthesia, critical care & pain medicine*, 39(2), 253-267.
<https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.1016/j.accpm.2020.03.006>
- Lenquist, S. (2017). *Traumatologi*. Liber.
- Madrid, E., Urrútia, G., Roqué i Figuls, M., Pardo-Hernandez, H., Campos, J. M., Paniagua, P., Maestre, L. & Alonso-Coello, P. (2016). Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4).
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD009016.pub2>
- Mykkeltveit, I. H., Dysvik, E., Hansen, B. S. (2018, 31.05.2018). *Hva kan kunnskapsbaserte fagprosedyrer tilføre klinikken?* Hentet 26.04.2024 fra <https://www.dagensmedisin.no/debatt-og-kronikk/hva-kan-kunnskapsbaserte-fagprosedyrer-tilfore-klinikken/318109>
- Nortvedt, M. W., Graverholt, B., Jamtvedt, G., Gundersen, M. W. & Nortvedt, M. W. (2021). *Jobb kunnskapsbasert!: En arbeidsbok* (3. utgave). Cappelen Damm akademisk.
- NSFLOS. (2023, 27.11.2023). *Ansvars- og funksjonsbeskrivelse for operasjonssykepleiere*. NSF's landsgruppe av operasjonssykepleiere. Hentet 24.04.2024 fra <https://nsflos.no/fag-og-fagutvikling/operasjonssykepleierens-ansvars-og-funksjonsbeskrivelse/>
- Olivar, H. & Barnes, C. (2024, 11.01.2024). *Anesthesia for patients with acute burn injuries*. M. O'Connor & N. A. Nussmeier (Red.), *UpToDate*. Hentet 29.04.2024 fra https://www.uptodate.com/contents/anesthesia-for-patients-with-acute-burn-injuries?search=Anesthesia%20for%20patients%20with%20acute%20burn%20injuries&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
- Polit, D. F. & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (Eleventh edition.; International edition). Lippincott Williams & Wilkins.
- PRISMA. (2024). *Prisma Flow Diagram*. PRISMA. Hentet 24.04.2024 fra <https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-flow-diagram>
- Rice, P. L. & Orgill, D. P. (2024, 20.02.2024). Emergency care of moderate and severe thermal burns in adults. I M. E. Moreira & M. Ganetsky (Red.), *UpToDate*. Hentet 29.04.2024 fra <https://www.uptodate.com/contents/emergency-care-of-moderate-and-severe-thermal-burns-in-adults>

- Rothrock, J. C. & McEwen, D. R. (2023). *Alexander's care of the patient in surgery* (17. utg.). Elsevier.
- Strømme, H. (2020, 08.09.2020). *Rayyan – Brukerveiledning*. Universitetet i Oslo, Bibliotek for medisin og realfag. Hentet 24.04.2024 fra <https://www.ub.uio.no/skrive-publisere/for-forskere/systematiske-kunnskapsopsummeringer/rayyan-veiledning.pdf>
- Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet : sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Gyldendal.
- Tenenhaus, M. & Rennekampff, H.-O. (2023, 03.02.2023). Topical agents and dressings for local burn wound care. I M. G. Jeschke & K. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 29.04.2024 fra https://www.uptodate.com/contents/topical-agents-and-dressings-for-local-burn-wound-care?search=topical%20agents%20burn&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
- Traumeplan. (2023, 14.02.2024). *Traumeplan NKT*. Traumeplan. <https://traumeplan.no/index.php?action=showtopic&topic=7KWeaS85>
- VAR Healthcare. (2024a, 16.01.2024). *AGREE II og innhold i VAR*. VAR Healthcare. Hentet 08.04.2024 fra <https://www.varnett.no/portal/content/8357/19>
- VAR Healthcare. (2024b, 16.01.2024). *Kilder og overvåking*. VAR Healthcare Hentet 24.04.2024 fra <https://www.varnett.no/portal/content/8358/19>
- VAR Healthcare. (2024c, 16.01.2024). *Systematiske litteratursøk*. VAR Healthcare. Hentet 23.04.2024 fra <https://www.varnett.no/portal/content/70888/19>
- Vrouwe, S. Q., Pham, C. H., Gillenwater, T. J. & Yenikomshian, H. A. (2020). Techniques for Patient Positioning During Burn Surgery: A Systematic Review. *Annals of plastic surgery*, 85(1), 24-28. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000002193>
- Vaage, S., Moutte, S. D., Kleven, N., Bergh, T. H., Steen, K., Heimen, A., Framnes, H. & Soosaipillai, B. (2023 25.05.23). *Brannskader Metodebok.no* <https://metodebok.no/index.php?action=topic&item=dcCHZU9>
- World Health Organization. (2018). *Global guidelines for the prevention of surgical site infection, second edition*. World Health Organization. Hentet 28.03.2024 fra <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/277399/9789241550475-eng.pdf?ua=1>
- Aase, K. (2022). *Pasientsikkerhet*. Universitetsforlaget.

DEL 2

KUNNSKAPSBASERT FAGPROSEDYRE

Hygieniske prinsipp

Ren teknikk

Aseptisk teknikk

Følgende basale smittevernrutiner er integrert i prosedyren (lenke prosedyrer VAR)

Indikasjoner og mål

Indikasjoner

Første behandling av termisk brannskade hos voksne som krever kirurgisk behandling, i traumemottak eller på operasjonsstuen.

Mål

- Ingen hypotermi
- Optimal intraoperativ leiring
- Ingen infeksjon

Forberedelse og utstyr

Utstyr

Aktuelt utstyr for å forebygge hypotermi:

- Rene tepper (3)
- Oppvarmede væsker (3;8) fra varmeskap (K)
- Aktiv varmetilførsel (1;3;6):
 - Madrasser/tepper med aktiv varmetilførsel (6)
 - Forsert luftoppvarming (6)

Ev. oppvarmet NaCl 0,9 % til fjerning av fastsittende materiale

Aktuelt utstyr til midlertidig tildekking av skaden:

- Sterilt, absorberende og ikke-klebende bandasjemateriell (EXU-DRY) (K)
- Vaselinkompresser (Jelonet) (K)
- Sterile kompresser (7;9;K)

Utstyr til innleggelse av permanent urinkateter (lenke prosedyre VAR)

Ev. utstyr til leiring på operasjonsbord:

(lenke VAR aktuelle prosedyrer: flatt ryggleie, mageleie, sideleie, litotomileie)

- Ev. utstyr til halvt sittende «Beach chair» leiring (K)

Følg lokal prosedyre

Ev. utstyr til preoperativ hårfjerning på hodet, ansikt, genitalia

(lenke VAR aktuell prosedyre)

Aktuelle midler til preoperativ huddesinfeksjon av hel hud:

- Klorheksidin 5 mg/ml (K)

Forslag til bandasjemateriell etter mottaksstell:

- Ikke klebende bandasje til sårflaten (9) (EXU-DRY) (K)
- Sølvholdig salve (Flamazine) (K) *til ører*
- Sølvholdig bandasje (Acticoat (7;9;K), Aquacel Ag (7;K))
- Vaselinkompresser (Jelonet) (K)
- Steril hvit vaselin (K)
- Skumbandasje (9) (Mepilex Ag) (K)
- Absorberende bandasje (Mesorb) (K)
- Kompresser (K)
- Sterilt fint gasbind (8;9;K)
- Sterile elastiske bind (K)
- Tubulær netting (9;K) (Surgifix str. 8 og 10) (K) *For å holde bandasjen på plass (8;K)*

Aktuelt bandasjemateriell etter eskarotomi:

- Vaselinkompresser (Jelonet) (K)
- Sterile kompresser fuktet med NaCl 0,9 % (7;K)

Utførelse

Monter varmetilførsel og begrenns eksponeringstid av hud

- Sørg for oppvarming av operasjonsstue til minimum 28 grader, helst 32 grader (2;K)
Begrunnelse: eksponering av hud bør gjøres i varme omgivelser (1;2).
- Bruk oppvarmede væsker (3;8) fra varmeskap (K)
Begrunnelse: oppvarmede væsker kan bidra til å opprettholde kjernetemperatur (3;8).
- Ha tepper lett tilgjengelig (3)
- Minimer eksponerte kroppsoverflater (1;3), både skadet hud og hel hud (K)
- Benytt aktiv varmetilførsel (1;3;6)
- Begrens eksponeringstid av hud (1)
Begrunnelse: varmetap gjennom skadet hud forverres ved langvarig eksponering av et stort kroppsareal (1).

Fjern varme og brente klær og annet materiale fra pasienten

- Fjern varme eller brente klær og annet fra pasienten (2;3;8)
- Fastsittende biter av klær eller annet materiale fjernes ved rikelig skylling (3;K) med oppvarmet NaCl 0,9 % (K)
Begrunnelse: for å hindre ytterligere skade, gjøre det mulig å vurdere skaden (2;3;8) og forhindre mulig turniké-effekt (3).

Ev. kjøøl ned skaden etter forordning fra lege

- Kjøøl ned brannskadet hud umiddelbart med springvann eller fuktete kompresser (8)
I 20 grader i 20 minutter, innen 3 timer etter skaden inntraff (5;K)
Begrunnelse: nedkjøling kan minske smerter fra skaden (5;8). Ved små og moderate skader kan nedkjøling minske skadens dybde (5;8).
- Overvåk kjernetemperatur kontinuerlig under nedkjøling av skaden (8)
Begrunnelse: for å forebygge hypotermi (8).

Hold skaden tildekket før mottaksstell

- Tildekk brannskadet hud med sterilt, absorberende, ikke-klebende bandasjemateriell
Begrunnelse: for å redusere risiko for hypotermi (5) og bakteriell kontaminering (2;5).

- Ved eksponert bein, sener og muskler: legg på vaselinkompresser (K) og fuktige kompresser (7;K)

Begrunnelse: eksponert bein, sener og muskler bør holdes fuktig (7).

- Unngå at operasjonslampen står på skadet hud (K)

Begrunnelse: lys fra operasjonslampen kan tørke ut sårflaten (K).

Legg inn permanent urinkateter

- Legg inn permanent urinkateter (2;5;7;8)
- BSA > 20 % skal ha urinkateter med timediurese og temperaturmål (K)

Begrunnelse: for pasienter under væskeresuscitering, for nøyaktig måling av urinproduksjon per time (7;8).

På operasjonsstuen: leire pasienten i et leie som gir tilstrekkelig tilgang til skadet hudområde

- Sikre tilstrekkelig intraoperativ tilgang av området som skal behandles (10)
(lenke VAR aktuelle prosedyrer: flatt ryggleie, mageleie, sideleie, litotomileie)
- Vurder tilpasning av operasjonsbordet (10)
- Vurder halvt sittende «beach chair» leiring ved skader i ansikt eller hode (K)
Begrunnelse: en halvt sittende posisjonering kan lette tilgang og hindre søl av væsker (K).
- Ved sirkulære skader på ekstremiteter: vurder bruk av assistent for å holde ekstremiteten perioperativt (K)

Ev. utfør preoperativ hårfjerning på hodet, ansikt, genitalia

(lenke VAR aktuell prosedyre)

Utfør preoperativ huddesinfeksjon

- Desinfiser hel hud rundt skaden med Klorheksidin 5 mg/ml (K)

Begrunnelse: vask av selve skaden utføres av kirurg under mottaksstell (K).

Ha klart bandasjemateriell

- Ha klart bandasjemateriell etter utført mottaksstell

- Ha klart bandasjemateriell etter eskarotomi:

Begrunnelse: incisjonen etter eskarotomi skal tildekkes, for å forhindre uttørking av subkutant vev (7).

FØR MOTTAKSSTELL

FJERN VARME/BRENTE KLÆR OG ANNET MATERIALE FRA PASIENTEN

Fjern varme/brente klær og annet materiale fra pasienten
Fastsittende materiale fjernes ved rikelig skylling med oppvarmet NaCl 0,9 %

EV. KJØL NED SKADEN ETTER FORORDNING FRA LEGE

Kjøøl ned brannskaden innen de 3 første timene:
20 grader i 20 minutt med springvann eller fuktete kompresser
Overvåk kjernetemperatur kontinuerlig

HOLD SKADEN TILDEKKET FØR MOTTAKSSTELL

Tildekk skaden med sterilt, absorberende, ikke-klebende bandasjemateriell (EXU-DRY)

Ved eksponert bein/sener/muskler tildekk med:
Vaselinkompresser (Jelonet) og kompresser fuktet med oppvarmet NaCl 0,9%

LEGG INN PERMANENT URINKATETER

Ved BSA > 20 % med timediuress og temperaturmål

UNDER HELE FORLØPET

MONTER VARMTILFØRSEL OG BEGRENES EKSPONERINGSTID AV SKADET HUDOMRÅDE

Oppvarming av operasjonsstue:
Minimum 28 grader - helst 32 grader

Bruk oppvarmede væsker
Ha tepper lett tilgjengelig
Minimer eksponerte kroppsoverflater

Benytt aktiv varmetilførsel
- På operasjonsstue: forsert luftoppvarming

Begrens tid hvor huden er eksponert

VED MOTTAKSSTELL

PÅ OPERASJONSSTUEN:
LEIRE PASIENTEN I ET LEIE SOM GIR TILSTREKkelig TILGANG TIL BRANNSKADEN
Vurder tilpasning av operasjonsbordet
Ved sirkulære skader på ekstremiteter: vurder assistent for å holde ekstremiteten

UTFØR PREOPERATIV HUDESINFEKSJON

Desinfiser hel hud rundt skaden med Klorheksidin 5 mg/ml

HA KLART BANDASJEMATERIELL

Etter mottaksstell:
Ikke-klebende bandasje til sårflaten: EXU-DRY
Sølvholdig salve: Flamazine
Sølvholdig bandasje: Acticoat, Aquacel Ag
Vaselinkompresser: Jelonet
Steril hvit vaselin
Skumbandasje: Mepilex Ag
Absorberende bandasje: Mesorb
Kompresser
Sterilt fint gasbind
Sterile elastiske bind
Tubulær netting: Surgifix str. 8 og 10

Etter eskarotomi:
Vaselinkompresser (Jelonet) og kompresser fuktet med oppvarmet NaCl 0,9 %

Bakgrunn for anbefalinger

Prosedyren gjelder for operasjonssykepleiere som deltar i behandling av akutt termisk brannskade hos voksne. Det innebærer deltakelse i traumeteam og arbeid på operasjonsstuen. Behandlingen kan foregå i akuttmottak eller på operasjonsstuen, alt etter hva som vil være mest hensiktsmessig for pasienten og teamet. Operasjonssykepleieren bistår i lokal behandling av skaden, som nedkjøling og tildekking av skaden med anbefalt bandasjemateriell. Anbefalingene i prosedyren har til hensikt å forebygge komplikasjoner, som infeksjon og utilsiktet hypotermi. Prosedyren presenterer tiltak og forberedelser i akutt fase før mottaksstell, altså i den preoperative perioden. Vi understreker at prosedyren ikke omfatter utstyr til selve mottaksstellet. Anbefalingene i prosedyren er veiledende. I fagprosedyren er det visse punkter med henvisninger i parentes til aktuelle prosedyrer i VAR. Dette har blitt gjort for å indikere muligheten til å benytte en separat prosedyre i tillegg. Ved publisering kan det legges til hyperlenker til andre relevante prosedyrer.

Utstyr

Vi har hatt til hensikt å holde prosedyren produktnøytral og har derfor listet opp bandasjemateriell med aktuell egenskap, agens og lignende. Produktnavn er kun nevnt som et forslag i parentes. Vi har et ønske om at prosedyren kan benyttes av operasjonssykepleiere nasjonalt. Kunnskapsgrunnlaget beskriver en rekke alternativer av antimikrobielle midler og bandasjer som kan påføres etter mottaksstell. Utvalget av produkter ble presentert til ekspertgruppen, hvor det ble poengtert at det er ulik praksis i andre land og enkelte produktnavn er ikke kjent for ekspertgruppen. Av den grunn er deler av listen med bandasjemateriell basert på innspill fra ekspertgruppen, for å sikre at anbefalingene i fagprosedyren kan anvendes i Norge.

Utførelse

Vi anbefaler at operasjonssykepleier iverksetter varmebevarende og varmetilførende tiltak med bakgrunn i kunnskapsgrunnlaget. Av varmebevarende tiltak råder vi til oppvarming av operasjonsstue (2;K), bruk av oppvarmede væsker (3;8) og tepper (3). Aktiv varmetilførsel bør benyttes. Forskning viser at aktiv varmetilførsel har andre fordelaktige effekter i tillegg til å øke kjernetemperatur (6). Vårt inntrykk er at det varierer blant sykehus hvilke produkter

med aktiv varmetilførsel som er tilgjengelig. Utover dette bør eksponerte kroppsoverflater minimeres (1;3) og tid med blottlagt hud bør begrenses (1).

Varme, brente klær og annet materiale fjernes fra pasienten for å hindre ytterligere skade (2;3;8). En studie anbefaler å fjerne fastsittende materiale ved rikelig skylling (3). Det støttes av ekspertgruppen som anbefaler oppvarmet NaCl 0,9 % til dette formålet (K).

Kunnskapsgrunnet anbefaler nedkjøling av skaden for å minske smerter og redusere skadens omfang, men angir ulik temperatur og varighet for nedkjøling (5;8). På bakgrunn av konsensus anbefales nedkjøling i 20 minutt med temperatur på 20 grader innen 3 timer etter skaden inntraff (5;K). Det kan benyttes springvann eller fuktete kompresser (8). Nedkjøling må veies opp mot fare for hypotermi (K). Kjernetemperatur bør overvåkes kontinuerlig under nedkjøling (8).

Forskning anbefaler at skaden holdes tildekket før mottaksstell, for å redusere risiko for hypotermi (5) og kontaminering (2;5). Litteraturen anbefaler tørt bandasjemateriell (7;9) men uten å spesifisere om det skal være sterilt. På bakgrunn av ekspertgruppens erfaringer anbefales sterilt, absorberende, ikke-klebende bandasjemateriell til midlertidig dekking (K). For å hindre uttørking bør eksponert bein, sener og muskler dekkes med vaselinkompress (K) og kompresser fuktet med oppvarmet NaCl 0,9 % (7). Det bør unngås at operasjonslampen lyser på skadet hud, da det kan tørke ut sårflaten (K). Hos pasienter med brannskade under væskeresuscitering bør det legges inn permanent urinkateter (2;5;7;8). I ekspertgruppen ble det diskutert kriterier for bruk av timediurese-kammer og blære-temperaturmål. Det er konsensus rundt at pasienter med BSA > 20 % bør ha urinkateter med timediurese og temperaturmål (K).

Det må sikres tilstrekkelig kirurgisk tilgang til området som skal behandles, og operasjonssykepleieren må vurdere tilpasninger av operasjonsbordet (10). Flere prosedyrer for preoperativ leiring på operasjonsbord er tilgjengelig gjennom VAR Healthcare og vi anbefaler å benytte disse. Ved sirkulære skader på ekstremiteter, kan det være nødvendig å heve ekstremiteten for å sikre tilgang (10). Etter ekspertgruppens erfaring er mottaksstell relativt kortvarig, og av den grunn er det konsensus rundt å bruke en assistent til å holde den

aktuelle ekstremiteten fremfor å henge den opp (K). En halvt sittende leiring som «beach chair» bør vurderes ved skader i ansikt eller hodet for å gi bedre tilgang og minimere søl (K).

Under preoperative forberedelser av huden kan det være nødvendig med hårfjerning på hodet, skjegg og genitalia (K). Vi henviser til eksisterende prosedyre for preoperativ hårfjerning. Ekspertgruppen anbefaler at hel hud rundt skaden desinfiseres med Klorheksidin 5 mg/ml (K). Skadet hudområde vaskes av kirurg under mottaksstell (K). Etter eskarotomi anbefaler kunnskapsgrunnlaget å dekke incisjonen med kompresser fuktet med NaCl 0,9 %, for å hindre uttørking av subkutant vev (7). Dette støttes av ekspertgruppen, som i tillegg anbefaler steril vaselinkompress over incisjonen før fuktige kompresser legges på (K).

Referanser

1. Olivar, H. & Barnes, C. (2024, 11.01.2024). *Anesthesia for patients with acute burn injuries*. M. O'Connor & N. A. Nussmeier (Red.), *UpToDate*. Hentet 29.04.2024 fra https://www.uptodate.com/contents/anesthesia-for-patients-with-acute-burn-injuries?search=Anesthesia%20for%20patients%20with%20acute%20burn%20injuries&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
2. Datta, P. K., Roy Chowdhury, S., Aravindan, A., Saha, S. & Rapaka, S. (2022). Medical and Surgical Care of Critical Burn Patients: A Comprehensive Review of Current Evidence and Practice. *Cureus*, 14(11), e31550.
<https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.7759/cureus.31550>
3. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. (2016). *Burns: journal of the International Society for Burn Injuries*, 42(5), 953-1021.
<https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2016.05.013>
4. ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. (2018). *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries*, 44(7), 1617-1706.
<https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2018.09.012>
5. Legrand, M., Barraud, D., Constant, I., Devauchelle, P., Donat, N., Fontaine, M., Goffinet, L., Hoffmann, C., Jeanne, M., Jonquieres, J., Leclerc, T., Lefort, H., Louvet, N., Lossier, M.-R., Lucas, C., Pantet, O., Roquilly, A., Rousseau, A.-F., Soussi, S., Wiramus, S., Gayat, E. & Blet, A. (2020). Management of severe thermal burns in the acute phase in adults and children. *Anaesthesia, critical care & pain medicine*, 39(2), 253-267.
<https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.1016/j.accpm.2020.03.006>
6. Madrid, E., Urrutia, G., Roque i Figuls, M., Pardo-Hernandez, H., Campos, J. M., Paniagua, P., Maestre, L. & Alonso-Coello, P. (2016). Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative

hypothermia in adults. The Cochrane database of systematic reviews, 4, CD009016.
<https://doi.org/doi:https://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD009016.pub2>

7. Herbert, A. A. & Bernal, E. (2024, 12.03.2024). Treatment of deep burn injury. I M. G. Jeschke & K. A. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 29.04.2024 fra https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-deep-burn-injury?search=Treatment%20of%20deep%20burn%20injury&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
8. Rice, P. L. & Orgill, D. P. (2024, 20.02.2024). Emergency care of moderate and severe thermal burns in adults. I M. E. Moreira & M. Ganetsky (Red.), *UpToDate*. Hentet 29.04.2024 fra <https://www.uptodate.com/contents/emergency-care-of-moderate-and-severe-thermal-burns-in-adults>
9. Tenenhaus, M. & Rennekampff, H.-O. (2023, 03.02.2023). Topical agents and dressings for local burn wound care. I M. G. Jeschke & K. Collins (Red.), *UpToDate*. Hentet 29.04.2024 fra https://www.uptodate.com/contents/topical-agents-and-dressings-for-local-burn-wound-care?search=topical%20agents%20burn&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
10. Vrouwe, S. Q., Pham, C. H., Gillenwater, T. J. & Yenikomshian, H. A. (2020). Techniques for Patient Positioning During Burn Surgery: A Systematic Review. *Annals of plastic surgery*, 85(1), 24-28. <https://doi.org/doi:10.1097/SAP.0000000000002193>

Vedlegg 1: PICO-skjema

Tittel/arbeidstittel: Akutt termisk brannskade hos voksne: operasjonssykepleierens rolle - en kunnskapsbasert fagprosedyre			
Hvilke tiltak og preoperative forberedelser bør operasjonssykepleier iverksette i akutt behandling av termisk brannskade hos voksne på operasjonsstuen og i akuttmottak?			
Er det i tillegg aktuelt med litteratursøk med søkeord brukermedvirkning og pasient- og pårørendeinformasjon og pasient- og pårørendeopplæring? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei			
Hvilken type kjernes spørsmål er spørsmålet ditt? Kryss av. <input type="checkbox"/> Forekomst <input type="checkbox"/> Årsak <input type="checkbox"/> Diagnostikk <input checked="" type="checkbox"/> Effekt av tiltak <input type="checkbox"/> Prognose <input type="checkbox"/> Erfaringer og holdninger		Er det aktuelt med søk i Lovdata etter lover og forskrifter? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
P Beskriv hvilke populasjon, pasienter det dreier seg om, evt. hva som er problemet:	I Beskriv intervensjon (tiltak) eller eksposisjon (hva de utsettes for):	C Skal tiltaket sammenlignes (comparison) med et annet tiltak? Beskriv det andre tiltaket:	O Beskriv hvilke(t) utfall (outcome) du vil oppnå eller unngå:
P Noter engelske søkeord for pasientgruppe/problem	I Noter engelske søkeord for intervensjon/eksposisjon	C Noter engelske søkeord for evt. sammenligning	O Noter engelske søkeord for utfall
Burn OR Burns OR ... Perioperative Nursing/ or Perioperative Care/ or Operating Room Nursing/ or Intraoperative Care/ or (perioperative or peri- operative or intraoperative or intra- operative or operating room* or theater* or theatre* or nursing or early or initial or acute	surg* or treatment or care or management		

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Vedlegg 2: Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Søk skal dokumenteres på en slik måte at de kan reproduseres nøyaktig slik de ble gjennomført. Dato for søk skal alltid oppgis. Antall treff oppgis der det er relevant.

Prosedyrens tittel	Akutt termisk brannskade hos voksne: operasjonssykepleierens rolle - en kunnskapsbasert fagprosedyre
Spørsmål fra PICO-skjema	Første/akutt behandling av brannskade
Kontakt detaljer prosedyremakere	Navn: Christina Bakkan og Jane Amalie Hellesvik E-post: ce.bakkan@stud.uis.no E-post: ja.hellesvik@stud.uis.no Tlf: Christina 41656978 Tlf: Jane 97042536
Bibliotekar som utførte eller veiledet søket	Navn: Elisabeth Hunstad Molland Arbeidssted: Universitetsbiblioteket, SUS/UIS E-post: elisabeth.h.molland@uis.no Tlf: 51831368

Obligatoriske kilder er merket (obligatorisk). Slett gjerne bokser for kilder det ikke er søkt i, og legg eventuelt til nye bokser for kilder som er søkt i tillegg. Nederst i skjemaet er en tom boks som kan kopieres og limes inn andre steder.

Retningslinjer og kliniske oppslagsverk

Database/kilde	Fagprosedyrer i OUS eHåndbok via fagprosedyrer.no (obligatorisk)
Dato for søk	10.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søk: brannskade
Kommentarer	

Database/kilde	VAR (obligatorisk)
Dato for søk	03.01.2024 (siste søk)
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søk: brannskade
Kommentarer	

Database/kilde	Nasjonale faglige retningslinjer, veiledere, prioriteringsveiledere og pakkeforløp fra Helsedirektoratet (obligatorisk)
Dato for søk	10.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Sett igjennom alfabetisk liste over nasjonale anbefalinger, råd, pakkeforløp og pasientforløp. Har også benyttet søkefelt: Søk: brannskade
Kommentarer	Sett igjennom treff 1-30 i søk.

Database/kilde	UpToDate (obligatorisk)
----------------	---

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

Dato for søk	10.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søk: burn
Patient Education	Ikke aktuelt for oppgaven.
Kommentarer	4 kapitler inkludert i oppgaven.

Database/kilde	BMJ Best Practice (obligatorisk)
Dato for søk	20.11.2023, 24.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søk: burn
Patient leaflets	Ikke aktuelt for oppgaven.
Kommentarer	Sett igjennom treff 1-30. Sett igjennom International guidelines tilhørende 1. treff "cutaneous burns".

Database/kilde	Norsk elektronisk legehåndbok (NEL)
Dato for søk	20.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1. Søk: brannskade 2. Søk: brannskader
Antall treff	1. Søk: 198 treff 2. Søk: 221 treff
Kommentarer	

Database/kilde	NICE Guidance (UK) (obligatorisk)
Dato for søk	20.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søk: burn
Kommentarer	Avgrensninger: type = guidance, status = published.

Database/kilde	Helsebibliotekets retningslinjer og veiledere
Dato for søk	20.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søk: brannskade
Kommentarer	Søkt i søkefelt, ikke under emne i oversikten, finner ikke passende emne.

Database/kilde	Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer (SE)
Dato for søk	20.11.2023, 03.01.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1. Søk: brännskada 2. Søk: brännskador
Kommentarer	Søkt i Nationella riktlinjer. 0 treff.

Database/kilde	Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	20.11.2023, 09.04.2023
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1. Søk: brandskader 2. Søk: forbrænding

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

	3. Søk: forbrændingsskade
Kommentarer	Under utgivelser. Avgrensninger: type = anbefalinger og retningslinjer. 0 treff.

Database/kilde	Center for kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	20.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1. Søk: brandskader 2. Søk: forbrænding 3. Søk: forbrændingsskade
Kommentarer	Søkt i søkefelt for hele nettsiden og inne på kliniske retningslinjer. 0 treff.

Database/kilde	Retningslinjer fra spesialistforeninger/specialist societies som prosedyremakerne kjenner til som kan være aktuelle for denne prosedyren
Dato for søk	20.11.2023
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søkt i AORN eGuidelines+ i søkefelt for hele nettsiden: Søkeord: burn Avgrenset til år 2015-2024, huket av på guidelines
Antall treff	AORN eGuidelines: 54 treff
Kommentarer	

Database/kilde	Retningslinjesøk i MEDLINE Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 to April 03, 2024>															
Dato for søk	28.11.23, 04.04.24															
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Searches</th> <th>Results</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Burns/ or Burns, Chemical/ or Burns, Electric/ or (burn or burns).ti,kf.</td> <td>65807</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>(guideline or practice guideline).pt.</td> <td>38270</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 and 2</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>limit 3 to (danish or english or norwegian or swedish)</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table>	#	Searches	Results	1	Burns/ or Burns, Chemical/ or Burns, Electric/ or (burn or burns).ti,kf.	65807	2	(guideline or practice guideline).pt.	38270	3	1 and 2	65	4	limit 3 to (danish or english or norwegian or swedish)	53
#	Searches	Results														
1	Burns/ or Burns, Chemical/ or Burns, Electric/ or (burn or burns).ti,kf.	65807														
2	(guideline or practice guideline).pt.	38270														
3	1 and 2	65														
4	limit 3 to (danish or english or norwegian or swedish)	53														
Antall treff	53															
Kommentarer																

Database/kilde	Retningslinjesøk i CINAHL												
Dato for søk	28.11.23, 03.04.2024												
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<p>Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text Search modes - Boolean/Phrase</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Query</th> <th>Results</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S5</td> <td>S3 AND S4</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>S4</td> <td>(MH "Practice Guidelines")</td> <td>87,501</td> </tr> <tr> <td>S3</td> <td>S1 AND S2</td> <td>1,728</td> </tr> </tbody> </table>	#	Query	Results	S5	S3 AND S4	33	S4	(MH "Practice Guidelines")	87,501	S3	S1 AND S2	1,728
#	Query	Results											
S5	S3 AND S4	33											
S4	(MH "Practice Guidelines")	87,501											
S3	S1 AND S2	1,728											

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

	S2	(MH "Intraoperative Care") OR (MH "Perioperative Care") OR (MH "Perioperative Nursing") OR (MH "Operating Room Nursing") or perioperative or peri-operative or intraoperative or intra-operative or operating room* or theater* or theatre* or ((early or initial or acute) N2 (surg* or treatment or care or management))	217,633
	S1	(MH "Burns") OR (MH "Burns, Chemical") OR (MH "Burns, Electric") or burn or burns	26,867
Antall treff	33		
Kommentarer			

Systematiske oversikter

Database/kilde	The Cochrane Library (obligatorisk)
Dato for søk	28.11.23, 04.04.24
Søkehistorie	<p>ID Search Hits</p> <p>#1 [mh ^Burns] or [mh ^"Burns, Chemical"] or [mh ^"Burns, Electric"] or (burn or burns):ti,ab,kw 6434</p> <p>#2 [mh ^"Perioperative Nursing"] or [mh ^"Perioperative Care"] or [mh ^"Operating Room Nursing"] or [mh ^"Intraoperative Care"] or (perioperative or "peri-operative" or intraoperative or "intra-operative" or (operating next room*) or theater* or theatre* or ((early or initial or acute) near/3 (surg* or treatment or care or management))):ti,ab,kw 117488</p> <p>#3 #1 and #2 with Cochrane Library publication date Between Jan 2015 and Apr 2024, in Cochrane Reviews, Clinical Answers 15</p>
Antall treff	Cochrane Reviews (15) Clinical Answers (0)
Kommentarer	

Database/kilde	Epistemonikos (obligatorisk)
Dato for søk	28.11.23, 04.04.24
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<p>Advanced Search. Søkt i «Title OR Abstract»:</p> <p>(burn OR burns) AND (perioperative OR "peri-operative" OR intraoperative OR "intra-operative" OR "operating room" OR "operating rooms" OR theater* OR theatre* OR ((acute OR initial) AND (surg* OR operative) AND (nurs* OR care))) NOT ((child* OR pediatric* OR paediatric*) NOT adult*)</p> <p>Filters Publication year: Custom year range from 2015 to 2024</p>
Antall treff	Broad Synthesis (0) Structured summary (0) Systematic review (42)
Kommentarer	

Database/kilde	Folkehelseinstituttet - rapporter og trykksaker
Dato for søk	20.11.2023, 09.04.2024
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Søk: brannskade
Kommentarer	

Database/kilde	Systematic Reviews i MEDLINE Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 to April 03, 2024>						
Dato for søk	28.11.23, 04.04.24						
Søkehistorie	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Searches</th> <th>Results</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Burns/ or Burns, Chemical/ or Burns, Electric/ or (burn or burns).ti,ab,kf.</td> <td>84241</td> </tr> </tbody> </table>	#	Searches	Results	1	Burns/ or Burns, Chemical/ or Burns, Electric/ or (burn or burns).ti,ab,kf.	84241
#	Searches	Results					
1	Burns/ or Burns, Chemical/ or Burns, Electric/ or (burn or burns).ti,ab,kf.	84241					

Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

2	Perioperative Nursing/ or Perioperative Care/ or Operating Room Nursing/ or Intraoperative Care/ or (perioperative or peri-operative or intraoperative or intra-operative or operating room* or theater* or theatre* or ((early or initial or acute) adj3 (surg* or treatment or care or management))).ti,ab,kf.	691413
3	1 and 2	3971
4	3 not ((exp child/ or exp infant/ or Adolescent/) not (exp Adult/ or adult*.ti,ab,kf.))	3508
5	(meta-analysis/ or meta-analysis as topic/ or (metaanaly* or meta-analy* or metanaly*).ti,ab,kf. or systematic review/ or cochrane.jw. or (prisma or prospero).ti,ab,kf. or ((systemati* or scoping or umbrella or "structured literature") adj3 (review* or overview*).ti,ab,kf. or (systemic* adj1 review*).ti,ab,kf. or ((systemati* or literature or database* or data-base* adj10 search*).ti,ab,kf. or ((structured or comprehensive* or systemic*) adj3 search*).ti,ab,kf. or ((literature adj3 review*) and (search* or database* or data-base*).ti,ab,kf. or (("data extraction" or "data source*") and "study selection").ti,ab,kf. or ("search strategy" and "selection criteria").ti,ab,kf. or ("data source*" and "data synthesis").ti,ab,kf. or (medline or pubmed or embase or cochrane).ab. or ((critical or rapid) adj2 (review* or overview* or synthes*).ti. or (((critical* or rapid*) adj3 (review* or overview* or synthes*)) and (search* or database* or data-base*).ab. or (metasynthes* or meta-synthes*).ti,ab,kf.) not (comment/ or editorial/ or letter/ or ((exp animals/ or exp models, animal/) not humans/))	704624
6	review.pt. not ((exp animals/ or exp models, animal/) not humans/)	3130448
7	5 or 6	3476178
8	4 and 7	667
9	limit 8 to (yr="2015 -Current" and (danish or english or norwegian or swedish))	283
Antall treff	283	
Kommentarer	Søkefilter i søkelinje 5 er hentet fra: Delvaux E, Hielkema L, Ket JCF, Mol M, Niesink-Boerboom L, og Wessels M. Systematic reviews (for guidelines). BMI Search Blocks; 16.03.21. Hentet fra: https://blocks.bmi-online.nl/catalog/375 .	

Database/kilde	Systematic Reviews i CINAHL (Clinical Queries, best balance)		
Dato for søk	28.11.23, 03.04.24		
Søkehistorie	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text Search modes - Boolean/Phrase		
	#	Query	Results
	S5	S3 not S4 Limiters - Publication Date: 20150101-20241231; Clinical Queries: Review - Best Balance; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	97
	S4	((MH "Child+") OR (MH "Minors (Legal)") OR (MH "Adolescence")) NOT ((MH "Adult+") or adult*)	664,836
	S3	S1 AND S2	1,728
	S2	(MH "Intraoperative Care") OR (MH "Perioperative Care") OR (MH "Perioperative Nursing") OR (MH "Operating Room Nursing") or perioperative or peri-operative or intraoperative or intra-operative or operating room* or theater* or theatre* or ((early or initial or acute) N2 (surg* or treatment or care or management))	217,745

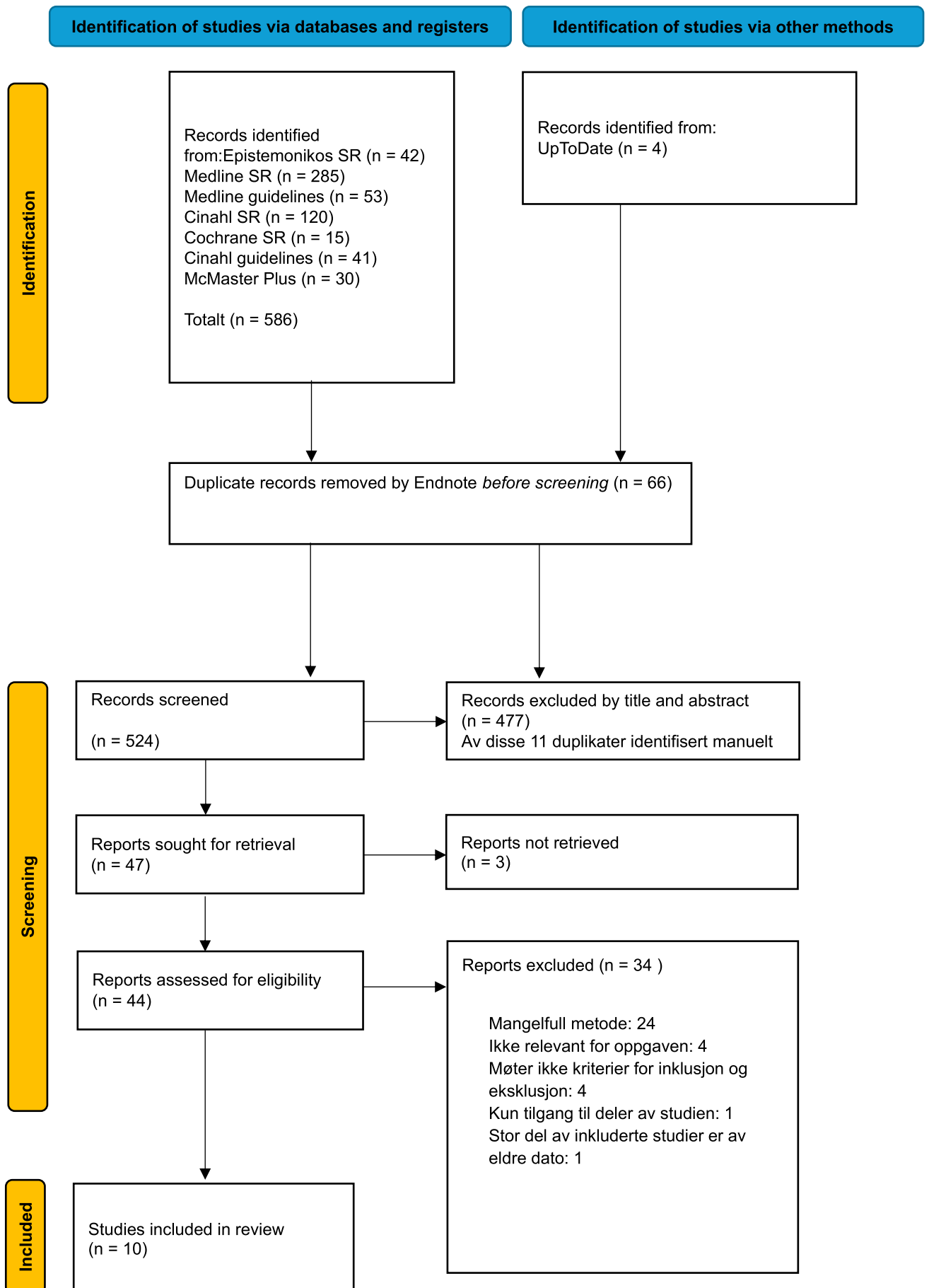
Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer

	S1 (MH "Burns") OR (MH "Burns, Chemical") OR (MH "Burns, Electric") or burn or burns	26,879
Antall treff	97	
Kommentarer		

Kvalitetsvurderte enkeltstudier

Database/kilde	McMaster PLUS – (ACP Journal Club (selected via PLUS) og PLUS Studies)
Dato for søk	05.12.23, 04.04.24
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"burn injury" OR "burn injuries" OR "burn patient" OR "burn patients" OR "burned patient" OR "burned patients" OR "cutaneous burn" OR "cutaneous burns"
Antall treff	0 ACP Journal Club 30 McMaster PLUS
Kommentarer	Søkt i PLUS Database: MD+

Vedlegg 3: PRISMA flytdiagram



Vedlegg 4: Samleskjema

Samleskjema for artikler

Artikkel Referanse/årstall	Metode				Resultater		
	Studiedesign	Utvalg/størrelse	Intervensjon	Kommentarer	Funn	Konklusjon	Relevans/overføringsverdi
Herbert, A, A. Bernal, E. 2024 Treatment of deep burn injury	Kapittel i oppslagsverk	Antall inkluderte studier: 101	Kapitlet gir anbefalinger for dype brannskader: første behandling, tidlig eksisjon av brannskaden lukking av såret og komplikasjoner.	Databaser:	Kapitlet gir anbefalinger for første sårbehandling og bandasjemateriell. Det presenteres anbefalinger for type bandasje etter eskarotomi, samt antimikrobielle midler og bandasjer etter eksisjon. Det er også beskrevet indikasjoner for innleggelse av urinkateter.	Kapitlet gir anbefalinger for praksis, som er relevant for vår oppgave.	Høy relevans/ stor overføringsverdi
Rice, P, L. Orgill, D, P. 2024 Emergency care of moderate and severe thermal burns in adults	Kapittel i oppslagsverk	Antall inkluderte studier: 85	Kapitlet presenterer anbefalinger for første vurdering og håndtering av moderate og alvorlige termiske brannskader hos voksne.	Databaser:	Det foreligger tydelige anbefalinger for initial lokal sårbehandling, som fjerning av klær og annet materiale, samt nedkjøling og vask av skaden. Det er beskrevet indikasjoner for innleggelse av urinkateter.	Kapitlet gir anbefalinger for praksis, som er relevant for vår oppgave.	Høy relevans/ stor overføringsverdi
Tenenhaus, M. Rennekampff, H-O. 2023 Topical agents and dressings for local burn wound care	Kapittel i oppslagsverk	Antall inkluderte studier: 85	Kapitlet gjør rede for de meste brukte antimikrobielle midler og bandasjer i behandling av brannskade hos voksne og barn.	Databaser:	Det er beskrevet anbefalinger for antimikrobielle midler og bandasjer, etter grad av skade: overfladiske skader og dype skader. Antibakterielle midler er beskrevet med agens/egenskap eller produktnavn.	Kapitlet gir anbefalinger for praksis. En utfordring er at det presenteres noen produkter som ikke er tilgjengelige i Norge etter vårt inntrykk, derfor moderat overføringsverdi.	Høy relevans/ moderat overføringsverdi

<p>Olivar, H. Barnes, C.</p> <p>2024 Anesthesia for patients with acute burn injuries</p>	<p>Kapittel i oppslagsverk</p>	<p>Antall inkluderte studier: 127</p>	<p>Formålet var å gjøre rede for perspektiver ved anestesi hos pasienter med akutt brannskade.</p>	<p>Databaser:</p>	<p>Kapitlet presenterer tiltak for å forebygge intraoperativ hypotermi, både varmetilførende og varmebevarende tiltak.</p>	<p>Kapitlet gir anbefalinger for praksis. Å forebygge hypotermi er et samarbeid mellom operasjonssykepleier og anestesipersonell.</p>	<p>Høy relevans/ stor overføringsverdi</p>
<p>Legrand, M. Barraud, D. Constant, I. Devauchelle, P. Donat, N. Fontaine, M. Goffinet, L. Hoffmann, C. Jeanne, M. Jonquieres, J. Leclerc, T. Lefort, H. Louvet, N. Lossier, M-R. Lucas, C. Pantet, O. Roquilly, A. Rousseau, A-F. Soussi, S. ... Blet, A.</p> <p>2020 Management of severe thermal burns in the acute phase in adults and children</p>	<p>Retningslinje</p>	<p>Antall inkluderte studier: 229</p>	<p>Formålet med retningslinjen var å presentere anbefalinger for å lette håndtering av alvorlige termiske brannskader i akutt fase hos voksne og barn.</p>	<p>Databaser: Ikke oppgitt</p>	<p>Retningslinjen gir anbefalinger for lokal behandling av brannskaden: rutinemessig nedkjøling og midlertidig tildekking av skaden i akutt fase. Indikasjon for innleggelse av urinkateter er omtalt.</p> <p>Retningslinjen gir også anbefalinger for vask av skaden, hvor det anbefales springvann, isoton NaCl eller antiseptisk løsning før bandasjering.</p>	<p>Kapitlet gir anbefalinger for praksis.</p> <p>Det er uklart om anbefalingene for vask av skaden gjelder før mottaksstell eller selve mottaksstellet.</p>	<p>Moderat relevans/ høy overføringsverdi</p>

<p>Madrid, E. Urrutia, G. Roque i Figuls, M. Pardo-Hernandez, H. Campos, J, M. Paniagua, P. Maestre, L. Alonso-Coello, P.</p> <p>2016 Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults</p>	<p>Intervention review</p>	<p>Antall inkluderte studier: 67</p>	<p>Formålet med studien er å vurdere effektiviteten til pre- og/eller intraoperative systemer for aktiv varmetilførsel (ABSW), med hensikt å forebygge perioperative komplikasjoner som følge av utilsiktet hypotermi.</p> <p>Forfatterne har inkludert 45 RCT studier som sammenligner ABSW systemer mot kontroll (ingen aktiv varmetilførsel). 18 RCT studier sammenlignet ulike typer ABSW. 10 RCT studier så på «modalities» i samme system.</p> <p>Et kriterie for inklusjon var at studiene beskrev andre kliniske utfall enn kun effekt på temperatur.</p>	<p>Databaser: Cochrane Library, MEDLINE, Embase og CINAHL. Studien har inkludert 67 RCT studier (totalt 5438 deltakere), med pasienter i alle aldre, begge kjønn og alle typer kirurgi.</p>	<p>Aktiv varmetilførsel reduserte forekomst av infeksjoner og komplikasjoner i såret (RR 0,36. GRADE: lav).</p> <p>Den mest gunstige effekten var reduksjon av postoperative frysninger eller skjelvinger (RR 0,39. GRADE: høy).</p> <p>Det er lite eller ingen forskjell i risiko for død (RR 1.01. GRADE: lav), behov for blodtransfusjon (RR 0,79 GRADE: moderat), eller kardiovaskulære komplikasjoner: død, ikke-fatale hjerteinfarkt, hjerneslag og hjertestans (RR 0.22. GRADE: lav).</p>	<p>Studien har inkludert alle typer kirurgi hos voksne. Vi må derfor vurdere hvor overførbare resultatene er. Studien har anbefalinger for praksis. Vi vil fremheve fordelene med ABSW i vår oppgave.</p>	<p>Moderat relevans/ moderat overføringsverdi</p>
--	-----------------------------------	--------------------------------------	---	---	--	---	--

<p>ISBI Practice Guidelines Committee</p> <p>2016 ISBI Practice Guidelines for Burn Care</p>	<p>Retningslinje</p>	<p>Antall inkluderte studier: 459</p>	<p>Formålet er å forbedre behandling av pasienter med brannskade i lav- middels- og høyinntekstland. Ved å presentere anbefalinger for spesifikke medisinske problemstillinger, med utgangspunkt i litteratur og ekspertuttalelser.</p>	<p>Databaser: Medline og Cochrane Library</p>	<p>Retningslinjen gjør rede for primærundersøkelsen etter ABCDE-prinsippet, hvor tiltak under E (Exposure) er aktuelt for oppgaven, som: forebygge hypotermi, fjerne fastbrente klær, nedkjøling av skaden.</p> <p>Det er beskrevet tiltak for å forebygge hypotermi under kirurgi.</p> <p>Det er uklare fordeler med antiseptiske eller antimikrobielle midler til vask av skaden. Mekanisk vask ved skylning er korrelert til redusert bakteriemengde i såret.</p>	<p>Retningslinjen gir anbefalinger for praksis. Anbefalinger for lav- og middels inntekstland (RLS) vil ikke være aktuelt for oppgaven.</p>	<p>Høy relevans/ moderat overføringsverdi</p>
<p>ISBI Practice Guidelines Committee</p> <p>2018 ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2</p>	<p>Retningslinje</p>	<p>Antall inkludert studier: 770</p>	<p>Formålet er å forbedre behandling av pasienter med brannskade i lav- middels- og høyinntekstland. Ved å presentere anbefalinger for spesifikke medisinske problemstillinger, med utgangspunkt i litteratur og ekspertuttalelser.</p>	<p>Databaser: Medline og Cochrane Library</p>	<p>Retningslinjen har anbefalinger for bruk av lokale antimikrobielle midler. Mange lokale antimikrobielle midler er cytotoksiske for celler som er viktige for sårtilheling.</p> <p>Sølvholdige midler og bandasjer egnet for:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dype skader - Overfladiske skader med forventet spontan tilheling <p>Mafenide acetate er egnet for:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dype skader - Infiserte skader - Dype skader i øret <p>Salve med antibiotikum er egnet for:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Små overfladiske brannskader, også i ansikt 	<p>Retningslinjen har anbefalinger for praksis. Anbefalinger for lav- og middels inntekstland (RLS) vil ikke være aktuelt for oppgaven.</p> <p>Antimikrobielle midler ble mindre del av oppgaven enn først tiltenkt. Av den grunn er retningslinjen mindre relevant.</p>	<p>Lav relevans/ lav overføringsverdi</p>

					Honning er egnet for: - Overfladisk delhudskade, spesielt i RLS (resource-limited settings)		
Datta P, K. Chowdhury, S. R. Aravidan, A. Saha, S. Rapaka, S. 2022 Medical and Surgical Care of Critical Burn Patients: A Comprehensive Review of Current Evidence and Practice	Review	Antall inkluderte studier: 71	Formålet med studien var å se på eksisterende evidens for akutt behandling av brannskade hos voksne og pediatriske pasienter. Studien gjør rede for rasjonale bak gjeldende praksis, både i akutt- og intensivbehandling.	Databaser: PubMed og Google Scholar	Studien beskriver tiltak i primær- og sekundærundersøkelsen som økt romtemperatur (28-33 grader) og fjerning av fastsittende materialer. Indikasjon for urinkateter er beskrevet. Det gis anbefalinger for midlertidig tildekking av skaden, samt bandasjer og antimikrobielle midler etter eksisjon.	Studien gir anbefalinger for praksis i akutt fase. Anbefalinger i videre intensivbehandling er ikke aktuelt for oppgaven.	Moderat relevans/middels overføringsverdi
Vrouwe, S. Q. Pham, C. H. Gillenwater, T. J. Yenikomshian, H. A. 2020 Techniques for Patient Positioning During Burn Surgery, A systematic review	Systematisk oversikt	Antall inkluderte studier: 10	Formålet med studien er å fremheve de ulike teknikkene for leiring ved brannskadekirurgi, og komplikasjoner relatert til teknikkene.	Databaser: PubMed, Scopus, OvidSP MEDLINE. Scening av 1855 ikke-duplikat studier, hvorav 29 ble lest i fulltekst, 10 møtte inklusjonskriteriene.	Studien redegjør for teknikker for oppheng og fiksering av ekstremiteter, samt spesifikke tilpasninger av operasjonsbordet som kan lette tilgang til det kirurgiske feltet.	Oppheng og fiksering av ekstremiteter er sjelden aktuelt ved første inngrep. En aktuell tilpasning av modifikasjon av operasjonsbordet er en halvt sittende «Recliner» leiring.	Moderat relevans/lav overføringsverdi

Styrkeskjema

Referanse, årstall	Styrker	Svakheter	Kvalitetsnivå høy, middels, lav
<p>Herbert, A, A. Bernal, E. 2024 Treatment of deep burn injury</p> <p>Rice, P, L. Orgill, D, P. 2024 Emergency care of moderate and severe thermal burns in adults</p> <p>Tenenhaus, M. Rennekampff, H-O. 2023 Topical agents and dressings for local burn wound care</p> <p>Olivar, H. Barnes, C. 2024 Anesthesia for patients with acute burn injuries</p>	<p>UpToDate har klare retningslinjer for hvordan anbefalinger skal utarbeides og følger disse. UpToDate oppsummerer tilgjengelig evidens som er relevant for hvert emne, og følger et hierarki av evidens slik som kunnskapspyramiden gjør.</p> <p>Prosesen for å bli forfatter er beskrevet. Alt innhold i UpToDate gjennomgås flere ganger internt og eksternt før publisering. En egen gruppe for hver spesialitet foretar fagfellevurderinger. Fagfellene er anonymisert.</p> <p>UpToDate bruker GRADE-systemet, som er tydelig beskrevet. Anbefalingene er konkrete og tydelige. Enkelte anbefalinger er presentert med gradering.</p> <p>Innhold i UpToDate oppdateres og publiseres fortløpende.</p>	<p>Søkeord og inklusjonskriterier er ikke oppgitt. Basert på informasjonen som foreligger vil det ikke være mulig å gjenskape litteratursøkene eller få innsikt i utvelgelsesprosessen.</p>	Høy
<p>Legrand, M. Barraud, D. Constant, I. Devauchelle, P. Donat, N. Fontaine, M. Goffinet, L.</p>	<p>Populasjonen er tydelig definert. Spørsmål ble formulert etter PICO modellen. Det er benyttet forhåndsdefinerte søkeord etter PRISMA anbefalinger.</p> <p>To bibliotekar eksperter per felt har analysert litteraturen. Kvaliteten ble vurdert etter GRADE-</p>	<p>Det er ikke oppgitt hvilke databaser som er benyttet.</p> <p>Analysen viste at det er svært få «sufficiently powered studies» som nøyaktig måler effekten av behandling ved å se på den viktigste utfallsvariabelen: dødelighet.</p>	Høy

<p>Hoffmann, C. Jeanne, M. Jonquieres, J. Leclerc, T. Lefort, H. Louvet, N. Losser, M-R. Lucas, C. Pantet, O. Roquilly, A. Rousseau, A-F. Soussi, S. ... Blet, A.</p> <p>2020 Management of severe thermal burns in the acute phase in adults and children</p>	<p>metoden. Den samlede vurderingen av forskningen ble bestemt ved hjelp av GRADE-metoden.</p> <p>Hver anbefaling ble vurdert og scoret av hver ekspert. Etter to scoringsrunder og en rettelse ble konsensus oppnådd for samtlige anbefalinger. Ved mangel på evidens er anbefalingene basert på ekspertuttalelser.</p>		
<p>Madrid, E. Urrutia, G. Roque i Figuls, M. Pardo-Hernandez, H. Campos, J, M. Paniagua, P. Maestre, L. Alonso-Coello, P.</p> <p>2016 Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults</p>	<p>Pasientpopulasjonen i studien bestod av et bredt spekter av elektive kirurgiske inngrep, med ulike anestesimetoder og varmebevarende intervensjoner. Det er redegjort for søkestrategi, inklusjon- og eksklusjonskriterier, utvelgelsesprosessen samt uthenting og analyse av data.</p> <p>Oversikten inkluderte 67 RCT-studier med totalt 5438 pasienter. Forfatterne beskriver hvordan de har gått frem for å redusere risiko for bias.</p> <p>Effekt av tiltakene er målt med risk ratio (RR). Resultatene er gradert ved hjelp av GRADE-metoden.</p>	<p>Forfatterne oppgir at kvaliteten på de inkluderte studiene var lav til moderat.</p>	<p>Høy</p>

<p>ISBI Practice Guidelines Committee</p> <p>2018 ISBI Practice Guidelines for Burn Care</p> <p>2018 ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2</p>	<p>Det er benyttet samme metode for innhenting av evidens for: «ISBI Practice Guidelines for Burn Care» (2016) «ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2» (2018)</p> <p>Inklusjonskriterier, databaser og dato for søk er beskrevet.</p> <p>Hovedformålet var å innhente tidligere publiserte meta-analyser, retningslinjer og systematiske oversikter. Den underordnede formålet var å identifisere observasjons- og intervensjonsstudier som var relevant for de enkelte emnene. Grunnet mangel på randomiserte kontrollerte studier, ble observasjonsstudier også inkludert.</p> <p>Det er beskrevet hvordan retningslinjene ble utarbeidet av de to komiteene. Retningslinjene ble utarbeidet av en komite, og sendt til en annen for vurdering. Retningslinjene ble revidert flere ganger.</p>	<p>Observasjonsstudier ble også inkludert. Forfatterne erkjenner bias ved dette studiedesignet.</p> <p>Det kommer ikke frem at forfatterne har benyttet et graderingsverktøy.</p>	<p>Høy</p>
<p>Datta, P. K. Roy Chowdhury, S. Aravindan, A. Saha, S. Rapaka, S.</p> <p>2022 Medical and surgical care of critical burn patients: A comprehensive review of current evidence and practice</p>	<p>Forfatterne oppgir å ha fulgt følgende verktøy under utarbeidelsen: The Scale for the Assessment of Narrative Review Articles (SANRA). SANRA er et verktøy for å kritisk vurdere kvalitet, formatert som en skala med seks hovedpunkter. Vi legger derfor til grunn at inkluderte studier er kritisk vurdert.</p> <p>Det er oppgitt søkeord, databaser og inkluderte studiedesign: meta-analyser, randomiserte kontrollerte studier (RCT studier), retningslinjer og oversiktsartikler.</p>	<p>Studien har noe mangelfull beskrivelse av utvelgelsesprosessen. Inklusjon- og eksklusjonskriteriene er ikke detaljert beskrevet, utover at alle aldersgrupper er inkludert.</p>	<p>Middels</p>

	Meta-analyser, RCT studier og retningslinjer er høyt oppe i kunnskapspyramiden.		
<p>Vrouwe, S. Q. Pham, C. H. Gillenwater, T. J. Yenikomshian, H. A.</p> <p>2020 Techniques for patient positioning during burn surgery. A systematic review</p>	<p>Det er redegjort for inklusjon- og eksklusjonskriterier og utvelgelsesprosessen. To forfatterne har uavhengig av hverandre gjennomgått litteraturen. Ved uenighet ble litteratur lest av to forfatterne til.</p> <p>"The Oxford 2011 Levels of Evidence" er benyttet for å klassifisere inkluderte studier.</p>	<p>Alle inkluderte studier ble klassifisert som evidensnivå 4 eller 5. "The Oxford 2011 Levels of Evidence" rangerer forskning i nivå 1-5, hvor nivå 5 er svakest. Svakheter er dermed kvaliteten på inkluderte studier, som er retrospektive case-studier og ekspertuttalelser.</p> <p>Det er inkludert en kilde fra 1968 og en fra 1988.</p>	<p>Lav</p>

Vedlegg 6: Ekskluderte studier

Ekskluderte studier			
Forfatter	Tittel	Årstall	Begrunnelse
Sharma, Ketan, Bichanich, Miles, Moore, Amy M.	A 3-Phase Approach for the Management of Upper Extremity Electrical Injuries	2017	Mangelfull metode
Bittner, Edward A. Shank, Erik, Woodson, Lee, Martyn, J. A. Jeevendra	Acute and perioperative care of the burn-injured patient	2015	Mangelfull metode
Palmieri, Tina L.	Acute care for burn patients: fluids, surgery, and what else?	2023	Mangelfull metode
Soni, Ashwin, Pham, Tam N, Ko, Jason H.	Acute Management of Hand Burns	2017	Mangelfull metode
Dargan, Dallan, Kazzazi, Diana Limnatitou, Dimitra Cochrane, Elliott Stubbington, Yvonne Shokrollahi, Kayvan Ralston, David	Acute Management of Thermal Hand Burns in Adults: A 10-Year Review of the Literature	2021	Kun tilgang til deler av studien
Saraswat, Anju B. Holmes, James H. th	Acute Surgical Management of the Burn Patient	2023	Mangelfull metode
Haruta, Alison Mandell, Samuel P.	Assessment and Management of Acute Burn Injuries	2023	Mangelfull metode
Jeschke, Marc G. van Baar, Margriet E. Choudhry, Mashkoor A. Chung, Kevin K. Gibran, Nicole S. Logsetty, Sarvesh	Burn injury	2020	Mangelfull metode
Bagley, Brent A. Senthil-Kumar, Prabhu Pavlik, Lauren E. Nabi, Fatima M. Lee, Molly E. Hartman, Brett C. Khan, Babar A. Smith, Joseph P. Carlos, W. Graham	Care of the Critically Injured Burn Patient	2022	Mangelfull metode

Goffinet, L. Dantzer, E.	Coverage of soft tissue defects in acute surgery for deep burns of the limbs	2020	Mangelfull metode
Lang, Thomas Charles Zhao, Ruilong Kim, Albert Wijewardena, Aruna Vandervord, John Xue, Meilang Jackson, Christopher John	A Critical Update of the Assessment and Acute Management of Patients with Severe Burns	2019	Mangelfull metode
Gnaneswaran, Neiraja Perera, Eshini Perera, Marlon Sawhney, Raja	Cutaneous chemical burns: assessment and early management	2015	Møter ikke inklusjon- og eksklusjonskriterier
Hicks, Katie E. Huynh, Minh Nq Jeschke, Marc Malic, Claudia	Dermal regenerative matrix use in burn patients: A systematic review	2019	Møter ikke inklusjon- og eksklusjonskriterier
Stiles, Kristina	Emergency management of burns: part 1	2018	Mangelfull metode
Stiles, Kristina	Emergency management of burns: part 2	2018	Mangelfull metode
Sorensen, Derek O'Neill, Rebecca	Evaluation and Management of Burn Injuries	2022	Mangelfull metode
Kinter, K. Alfaro, R. Sutherland, M. McKenney, M. Elkbuli, A.	The Impact of Ambient Temperature Control Across Various Care Settings on Outcomes in Burn Patients: A Review Article	2021	Mangelfull metode
Zuo, Kevin J. Medina, Abelardo Tredget, Edward E.	Important Developments in Burn Care	2017	Mangelfull metode
Palmieri, Tina L.	Infection Prevention: Unique Aspects of Burn Units	2019	Mangelfull metode
Kiley, John L. Greenhalgh, David G.	Infections in Burn Patients	2023	Mangelfull metode
Ashouri, Sarah	An Introduction to Burns	2022	Mangelfull metode
McCann, C. Watson, A. Barnes, D.	Major burns: Part 1. Epidemiology, pathophysiology and initial management	2022	Mangelfull metode

Welling, Harald Ostrowski, Sisse Rye Stensballe, Jakob Vestergaard, Martin Risom Partoft, Søren White, Jonathan Johansson, Pär Ingemar	Management of bleeding in major burn surgery	2019	Ikke relevant for oppgaven
Dries, David J. Marini, John J.	Management of Critical Burn Injuries: Recent Developments	2017	Møter ikke inklusjon- og eksklusjonskriterier
Pan, Brian S. Vu, Anthony T. Yakuboff, Kevin P.	Management of the Acutely Burned Hand	2015	Mangelfull metode
Carey, Mary G. Valcin, Emily Katherine Lent, David White, Mackenzie	Nursing Care for the Initial Resuscitation of Burn Patients	2021	Mangelfull metode
Rizzo, Julie A. Rowan, Matthew P. Driscoll, Ian R. Chan, Rodney K. Chung, Kevin K.	Perioperative Temperature Management During Burn Care	2017	Mangelfull metode
Cauley, Ryan P. Helliwell, Lydia A. Donelan, Matthias B. Eberlin, Kyle R.	Reconstruction of the Adult and Pediatric Burned Hand	2017	Mangelfull metode
Gacto-Sanchez, P.	Surgical treatment and management of the severely burn patient: Review and update	2017	Ikke relevant for oppgaven
Chaganti, Praneetha Gordon, Isaac Chao, Jennifer H. Zehtabchi, Shahriar	A systematic review of foam dressings for partial thickness burns	2019	Ikke relevant for oppgaven
Vercruyssen, Gary A. Alam, Hasan B. Martin, Matthew J. Brasel, Karen Moore, Eugene E. Brown, Carlos V. Bettencourt, Amanda Schulz, John Palmieri, Tina Haith, Linwood Inaba, Kenji	Western Trauma Association critical decisions in trauma: Preferred triage and initial management of the burned patient	2019	Mangelfull metode

<p>Inoue, Yuji Hasegawa, Minoru Maekawa, Takeo Le Pavoux, Andres Asano, Yoshihide Abe, Masatoshi Ishii, Takayuki Ito, Takaaki Isei, Taiki Imafuku, Shinichi Irisawa, Ryokichi Ohtsuka, Masaki Ohtsuka, Mikio Ogawa, Fumihide Kadono, Takafumi Kodera, Masanari Kawakami, Tamihiro Kawaguchi, Masakazu Kukino, Ryuichi ... Ihn, Hironobu</p>	<p>The wound/burn guidelines - 1: Wounds in general</p>	<p>2016</p>	<p>Møter ikke inkludert- og eksklusjonskriterier</p>
<p>Yoshino, Yuichiro Ohtsuka, Mikio Kawaguchi, Masakazu Sakai, Keisuke Hashimoto, Akira Hayashi, Masahiro Madokoro, Naoki Asano, Yoshihide Abe, Masatoshi Ishii, Takayuki Isei, Taiki Ito, Takaaki Inoue, Yuji Imafuku, Shinichi Irisawa, Ryokichi Ohtsuka, Masaki Ogawa, Fumihide Kadono, Takafumi Kawakami, Tamihiro ... Ihn, Hironobu</p>	<p>The wound/burn guidelines - 6: Guidelines for the management of burns</p>	<p>2016</p>	<p>Stor del av inkluderte studier er av eldre dato</p>
<p>Raghuram, Anjali C. Stofman, Guy M. Ziembicki, Jenny A. Egro, Francesco M.</p>	<p>Surgical Excision of Burn Wounds</p>	<p>2024</p>	<p>Ikke relevant for oppgaven</p>

Metoderapport (AGREE II, 2010-utgaven)

OMFANG OG FORMÅL

1. Fagprosedyrens overordnede mål er:

Formålet med fagprosedyren er å gi anbefalinger for tiltak og preoperative forberedelser i behandling av akutt termisk brannskade. Videre skal fagprosedyren øke kompetansen hos operasjonssykepleiere, sikre kunnskapsbaserte anbefalinger og standardisere praksis.

2. Helse spørsmål(ene) i fagprosedyren er:

Problemstillingen er som følger:

«Hvilke tiltak og preoperative forberedelser bør operasjonssykepleier iverksette i akutt behandling av termisk brannskade hos voksne i akutt mottak og på operasjonsstuen?»

3. Populasjonen (pasienter, befolkning osv) fagprosedyren gjelder for er:

- Voksne > 18 år
- Skade yngre enn 3 dager
- Første behandling av termisk brannskade

INVOLVERING AV INTERESSER

4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet fagprosedyren har med personer fra alle relevante faggrupper (navn, tittel og arbeidssted noteres):

Jane Amalie Hellesvik, masterstudent i operasjonssykepleie ved N.N. Universitetssykehus

Christina Engelsen Bakkan, masterstudent i operasjonssykepleie ved N.N.

Universitetssykehus

N.N. Spesialist i plastikk- og håndkirurgi ved N.N. Universitetssykehus

N.N. Operasjonssykepleier med mastergrad ved N.N. Universitetssykehus

N.N. Operasjonssykepleier ved N.N. Universitetssykehus

5. Synspunkter og preferanser fra målgruppen (pasienter, befolkning osv) som fagprosedyren gjelder for:

Det har ikke vært aktuelt å søke etter brukermedvirkning eller pasient- og pårørendeinformasjon for denne prosedyren.

6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren:

Operasjonssykepleiere som deltar i behandling av voksne pasienter med termisk brannskade i sykehus, både i akuttmottak og på operasjonsstuen.

METODISK NØYAKTIGHET

7. Systematiske metoder ble benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnlaget:

I startfasen av prosjektet kontaktet vi to andre sykehus i Norge, to i Sverige og ett i Danmark for å kartlegge det det forelå fagprosedyrer om emnet. Prosedyrene vi fikk tilsendt var ikke kunnskapsbaserte. Vi identifiserte flere prosedyrer som i stor grad var en oversikt over aktuelt utstyr til brannskadekirurgi.

Vi har foretatt systematiske litteratursøk i samarbeid med spesialbibliotekar. Første søk med bibliotekar ble utført i november 2023 med utgangspunkt i PICO-skjema. Det er utført søk i obligatoriske databaser (vedlegg 2). Etter utvelgelse og kritisk vurdering resulterte våre søk i 10 studier, hvorav flere kapitler i oppslagsverk, retningslinjer og systematiske oversikter.

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er:

Inklusjonskriterier:

- Alder over 18 år
- Studier publisert siste 8 år (fra 2015)
- Akutt behandling
- Første kirurgisk inngrep
- Skade yngre enn < 3 dager
- Termisk brannskade
- Språk: engelsk, norsk, dansk, svensk

Eksklusjonskriterier:

- Kjemiske og elektriske brannskader, inhalasjonsskade, øyeskader, skrubbsår

- Lokalvirkende hemostatikum
- Lokalanestesi
- Produktsammenligning
- Annen medisinsk tilleggsbehandling
- Andre sykdommer/lidelser som følge av brannskaden
- Utelukkende om patofysiologi
- Masseskade

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er:

Styrker:

- Vi har inkludert 4 kapitler i oppslagsverk og 3 retningslinjer, som er plassert i de øvre nivåene av kunnskapspyramiden.
- I det første trinnet i utvelgelsesprosessen ble de samme referansene gjennomgått uavhengig av hverandre.
- Åtte av studiene er vurdert til å ha høy kvalitet.

Svakheter:

- Vi har ikke benyttet graderingsverktøy som GRADE for å gradere våre anbefalinger.
- Oppgaven inkluderer ikke synspunkter fra målgruppen; brukermedvirkning og pasient- og pårørendeinformasjon.
- En av studiene er vurdert til lav kvalitet, grunnet kvaliteten på de inkluderte studiene som er retrospektive case-studier og ekspertuttalelser.
- På områder hvor det ikke forelå tilstrekkelig evidens, er anbefalingene basert på ekspertgruppens kliniske erfaring.

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er:

Vi har benyttet «metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbasert fagprosedyre» av Helsebiblioteket (Helsebiblioteket, 2018a) for å utarbeide anbefalingene. Ved å følge denne malen har vi sikret at kravene i AGREE-II oppfylles. Angående plan og agenda for møter med ekspertgruppen har vi fulgt en mal utarbeidet av Universitetet i Stavanger.

11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene:

Kunnskapsbaserte anbefalinger øker pasientsikkerheten. Fagprosedyren er basert på forskning og eksperters erfaring. Helsemessige fordeler for pasienten vil være at det gis optimal behandling og at helsepersonell som deltar i behandlingen tar kunnskapsbaserte valg. Det vil være til fordel for pasienten at vi jobber mot å forebygge komplikasjoner som hypotermi og infeksjon. Nedkjøling er anbefalt som en del av behandlingen, men må veies opp mot risiko for hypotermi og utføres etter forordning.

12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget:

Anbefalingene referansehenvisninger til kunnskapsgrunnlaget underveis i teksten. Konsensus er merket med (K).

13. Fagprosedyren er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering (Tittel, navn, avdeling, sykehus på alle som har hatt prosedyren til høring):

Fagprosedyren vil vurderes av eksperter i VAR Healthcare før publisering.

14. Tidsplan og ansvarlige personer for oppdatering av fagprosedyren er:

Vi planlegger at fagprosedyren skal anvendes nasjonalt gjennom publisering i VAR Healthcare. Innhold i VAR Healthcare oppdateres kontinuerlig og ny versjon publiseres minst en gang i året. Oppdatering av prosedyrer er et samarbeid mellom eksterne bidragsytere, redaktører og forskningsbibliotekarer (VAR Healthcare, 2024a).

KLARHET OG PRESENTASJON

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige

Anbefalingene i fagprosedyren er presentert punktvis i hovedsteg og delsteg. De fleste anbefalingene har en kort begrunnelse som er relevant for den enkelte steget. Vi har også utarbeidet en forenklet utgave av prosedyren med tydelige hovedsteg og delsteg.

16. De ulike mulighetene for håndtering av tilstanden eller det enkelte helse spørsmålet er klart presentert:

Anbefalingene er presentert i en logisk rekkefølge, men uten nummerering. Det er presentert

flere alternativ for valg av bandasjemateriell. Det legges til grunn at behandlingen utføres i samarbeid med ansvarlig kirurg. Det er presisert at nedkjøling skal utføres etter forordning.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere:

Vi har presentert de sentrale anbefalingene som ni hovedsteg, i overskrifter med en annen skrifttype.

18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren:

En fremmede faktor er at fagprosedyren er basert på kunnskapsbasert praksis gjennom systematiske litteratursøk og ekspertuttalelser. Anbefalingene er utformet med eksperterers erfaring, som bidrar til at fagprosedyren er i tråd med dagens praksis.

Ved implementering i praksis, vil det være viktig å identifisere eventuelle barrierer (Stubberud, 2018, p. 133). Fagprosedyren må være lett tilgjengelig hvis den skal brukes. Det kan være nødvendig med opplæring for at operasjonssykepleiere skal endre på rutinene sine. Prosedyren vil publiseres slik at den er tilgjengelig for operasjonssykepleiere (Nortvedt et al., 2021, s. 164).

ANVENDBARHET

19. Hvilke råd og/eller verktøy for bruk i praksis er fagprosedyren støttet med:

Den forenklete fagprosedyren er oversiktlig, tydelig og enkel å navigere i.

20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er:

Vi har ikke identifisert større ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene. Ekspertgruppen ser ingen kostnadsmessige utfordringer for våre anbefalinger.

21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering:

Det kommer klart frem hvilke tiltak som skal iverksettes eller vurderes for at prosedyren skal etterleves.

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

22. Synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har ikke hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren:

Ingen synspunkter fra finansielle eller redaksjonelle instanser har hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren.

23. Interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren er dokumentert og håndtert:

Det eksisterer ingen interessekonflikter i arbeidsgruppen som har deltatt i utarbeidelsen av fagprosedyren.

Referat 1. møte ekspertgruppe

Tid: 19/01-24

Sted: Nevrologisk konferanserom

Til stede: Fulltallig

Samtlige medlemmer har fått utdelt dokumentet «metode og minstekrav for utarbeidelse av fagprosedyrer», AGREE II (metoderapport), mal for utforming av fagprosedyre fra VAR og møteplan.

Agenda for møtet:

- Kort presentasjon av gruppemedlemmene
- Presentasjon av oppgaven: gjennomgang av metode med utgangspunkt i AGREE II og kunnskapsbasert praksis
- Signering av kontrakt for videre samarbeid og avtalt tidspunkt for neste møte
- Kommunikasjon skjer via mail. Plan for møte og relevant litteratur sendes i god tid i forkant av møte.

Tema som ble gjennomgått:

- Gjennomgang av inklusjon- og eksklusjonskriterier:
- Dersom vi skal inkludere både kjemisk og termisk brannskade må anbefalingene deles inn i det som er felles, og til slutt spesifikke anbefalinger for kun termisk eller kjemisk brannskade. Ønskelig med kun termisk brannskade, det vil være mindre omfattende. Vi må ha full oversikt over funn fra litteraturen før vi tar en endelig beslutning.
- Adrenalin kompresser brukes på kjemiske brannskader i akutt fase, men ikke på termiske skader i akutt fase.
- Lokalbedøvelse som Bupivacain ekskluderes. Store doser lokalbedøvelse kan gi toksisk effekt. Brukes ikke på første operasjon.
- Spørsmål om vi skal inkludere masseskade i fagprosedyren.
- Prosedyren bør gjelde for operasjonssykepleiere: én prosedyre som gjelder for både akuttmottak og operasjon.
- Avtalt neste møte: torsdag 22/2-24.

Referat 2. møte ekspertgruppe

Tid: 13/03-24

Sted: Plastikk- og håndkirurgisk konferanserom

Til stede: Fulltallig

Samtlige medlemmer har fått utlevert samleskjema.

Agenda for møtet:

- Gjennomgang av samleskjema
- Diskusjon og vurdering av en artikkel som ble sendt til gruppen i forkant
- Presentere fagprosedyre fra Rikshospitalet, København
- Gjennomgang av spørsmål vi hadde forberedt på forhånd

Tema som ble gjennomgått:

- Gjennomgang av samleskjema
- Presentert hovedkategorier fra resultatdel
- Diskutert artikkel av Vrouwe et.al (2020), "Techniques for Patient Positioning During Burn Surgery, A systematic review". Vi ønsket å diskutere metodene som beskrives for oppheng av ekstremiteter og modifikasjoner av operasjonsbordet.
- Artikkelen beskriver diverse metoder for oppheng av ekstremiteter. I praksis brukes ikke oppheng av ekstremiteter på første inngrep. Dette fordi den første operasjonen ofte er kortvarig. Det er derfor mer hensiktsmessig å bruke en assistent til å holde ekstremiteten. Oppheng av ekstremiteter er mer aktuelt postoperativt. Det vil også være for omstendelig å henge opp ekstremiteter hvis pasienten har skader andre steder og må snus underveis i inngrepet.
- Strekkbord vil derfor heller ikke være aktuelt på første inngrep.
- Steinmann pinner for å holde ekstremiteten elevert er invasivt og brukes sjeldent.
- Leiring i «Beach chair» er nyttig fordi det letter tilgang til ansikt, hals, nakke og skuldre.
- Beinholdere er ikke nevnt i artikkelen, men brukes i praksis.
- Vi ønsket å bruke UpToDate sitt klassifiseringssystem for inndeling av skade. Det er finnes et nyere klassifiseringssystem vi bør bruke. Plastikkirurg skal sende kilde på dette. Vi må dermed tilpasse resultatene i det nye systemet.
- Vi ekskluderer hudtransplantasjon og brannskader eldre enn 3 dager. Ved en stor brannskade må en tilstrebe en balanse mellom å skrubbe tidlig (for at pasienten ikke skal få sepsis) men

vente lenge nok til å vurdere dybden av skaden. Derfor venter en helst med å transplantere hud til etter 3 dager.

- Diskutert om det brukes biologiske/semibiologiske graft til midlertidig dekking på første operasjon. Det brukes allogene graft (kadaverhud), men det er ikke aktuelt på første operasjon. Aktuelt mellom dag 3-5.
- Det er aktuelt å kjøle ned skaden i løpet av de første 3 timene. Dersom dette ikke allerede er utført anbefales nedkjøling 20 grader i 20 min. Ved fare for hypotermi utgår det i første vurdering på sykehus.
- Termiske brannskader < 3 dager gamle er som regel ikke infiserte, det vil derfor ikke være aktuelt å inkludere behandling av infiserte skader i fagprosedyren.
- Grov rengjøring av skaden (som vask med NaCl 0,9%) utgår ofte på sykehus fordi alt som forsinker prosessen unngås. Det vil tilstrebes å gjøre mest mulig i «one go» for å forhindre at pasienten blir hypoterm. Hvis pasienten skal videre på operasjonsstuen gjøres det meste der.
- Anbefalt å vaske hel hud rundt skaden med klorheksidin 5mg/ml preoperativt.

- Avtalt neste møte: 09/4-24. Klokken 15:00.
- Sender prosedyre til samtlige medlemmer en uke i forkant.

Referat 3. møte ekspertgruppe

Tid: 10/4-24

Sted: Plastikk- og håndkirurgisk konferanserom

Til stede: plastikkirurg og fagsykepleier plastikkirurgisk avdeling

Fravær: operasjonssykepleier

Agenda for møtet:

- Fagprosedyren ble sendt ut en uke før møtet til alle deltakere
- Presentasjon av ferdigstilt fagprosedyre med begrunnelser.
- Diskutere anbefalinger og rollefordeling
- Andre innspill: økonomiske betraktninger ved anbefalingene?

Tema som ble gjennomgått:

- Den første behandlingen av akutt brannskade kalles mottaksstell.
- Minimumstemperatur på operasjonsstuen/traumestuen: helst 32 grader celsius, minimum 28 grader celsius.
- Nedkjøling: 20 grader, 20 minutter. Enkelt å huske – lettere å gjennomføre riktig.
- Springvann kan brukes i nedkjøling av skaden. Av praktiske årsaker er dagens praksis på lokalt sykehus vann på kompresser.
- Temperatur på varme væsker som brukes: 37grader/kroppstemperatur.
- Minimere eksponert hud: tildekke både skadet og hel hud.
- Aktiv varmetilførsel skal være førstevalget over vanlig teppe.
- Under vask av skaden på operasjonsstue/traumestue: ikke la varmelamper stå på mot brannskaden, det tørker ut sårflaten.
- Begrense tid: ting skal gå fort. Prosedyren er aktuell både i akuttmottak og på operasjonsstuen.

- Hvis noe henger fast: bruk væske for å få det av (steril NaCl). Kan gjøres av operasjonssykepleier, eventuelt i samarbeid med kirurg.
- Midlertidig dekking av skaden med steril Exu-dry/bandasje som absorberer, men ikke kleber. Eventuelt jelonet med tørre kompresser. Exudry kan brukes på alt i mottak.
- Før mottaksstell: operasjonssykepleier vasker hel hud med klorheksidin 5mg/ml. Kirurg vasker selve skaden. Ha annet vaskemateriell tilgjengelig for kirurgen.

- Pasienter med BSA over 20% skal ha urinkateter med timediuress og temperaturmål.
- Aktuelt leiringsutstyr: Beach Chair, beinholdere, armbord.
- Beach Chair-leie er gunstig for brannskader på ansikt og hode. Hjelper på hevelsen, og gjør det enklere å komme til skaden for vask og skrubb.
- Antimikrobielle midler: brukes ikke. Honning er ikke aktuelt for første operasjon.
- Bandasjer og midler som brukes: Acticoat, Mepilex AG, Aquacel AG, Jelonet, Flamazine.
- Barbering: kun skjegg, hår og genitalier. Utføres av operasjonssykepleier.
- Bandasjer etter eskarotomi: jelonet + sterile kompresser fuktet med NaCl 0,9%.
- Fuktige kompresser legges på eventuelle eksponerte sener og bein.
- Vurdering av dybde: Saks og pinsett brukes for å vurdere dybde. Kirurg skulle gjerne hatt Laser Doppler for å vurdere skaden, men dette finnes ikke på lokalt sykehus per i dag.

Siste spørsmål:

- Ser ekspertgruppen noe som mangler? Nei.
- Ekspertgruppen har ingen kostnadsbetyrninger i forhold til prosedyren.
- Siste møte, vi sender ferdig prosedyre og referat fra møtet. Medlemmene i ekspertgruppen sender tilbakemelding per e-post hvis de har innspill.

Vedlegg 9: Master i spesialsykepleie, spesifisering av studentbidrag

UNIVERSITETET I STAVANGER

Studentene som skriver sammen forplikter seg til å bidra likt. Den enkeltes bidrag skal spesifiseres, og signeres av studentene og veileder ved innlevering av masteroppgave.

STUDENT 1:

Navn: Christina Engelsvold Bakkan

Spesialisering i: operasjonssykepleie

Bidrag: Arbeidet med masteroppgaven er fordelt likt mellom forfatterne. I utarbeidelsen av kappen og fagprosedyren har vi bidratt likt i skrivearbeid og gjennomlesning.

STUDENT 2:

Navn: Jane Amalie Hellesvik

Spesialisering i: operasjonssykepleie

Bidrag: Arbeidet med masteroppgaven er fordelt likt mellom forfatterne. I utarbeidelsen av kappen og fagprosedyren har vi bidratt likt i skrivearbeid og gjennomlesning.

Signatur:

Christina E Bakkan

Student 1:

Jane Amalie Hellesvik

Student 2:

Ida Myhrstedt
Veileder:

Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk

Målgruppe: Studenter og helse- og sosialpersonell

Hensikt: Øvelse i kritisk vurdering

Sjekklistens deler:

- Tema
- Metode
- Innhold
- Anvendbarhet

I hver del finner du spørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av spørsmålene skal du krysse av for «Ja», «Uklart» eller «Nei». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis». Ved hvert spørsmål er det også plass til utfyllende notater.

Denne sjekklisten er basert på Foster MJ, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM): critical appraisal of summaries of evidence. Journal of the Medical Library Association 2013;101(3):192-8.

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Tema

1. Går det klart frem hva kapitlet handler om?

JA

UKLART

NEI

Kapitlet handler om anestesipersonells rolle i håndteringen av brannskadepasienter pre-, intra- og postoperativt.

Tips:

- Besvares dine kliniske spørsmål i kapitlet?
- Er populasjonen (pasientene/brukerne) kapitlet omhandler klart beskrevet?

Alder hos pasientene er ikke nevnt.

Metode

2. Går det klart frem hvem som har skrevet kapitlet?

JA

UKLART

NEI

Forfatterne er listet opp med navn, tittel og institusjonstilknytning. Relevante økonomiske relasjoner er oppgitt.

Tips:

- Er forfatterne listet opp?
- Fremgår forfatterens titler (f.eks. MD, RN)?
- Fremgår forfatterens institusjonstilknytning?
- Er prosessen for å bli forfatter beskrevet?

Proessen for å bli forfatter er beskrevet i "peer review process", som vises via en lenke øverst i kapitlet.

3. Går det klart frem hvem som har redigert og fagfellevurdert kapitlet?

 JA UKLART NEI

Fagfelleprosessen er beskrevet i "peer review process", som vises via en lenke øverst i kapitlet. Materiale hos UpToDate skal gjennomgås av en eller flere medisinsk redaktør og sjefsredaktør. To redaktører er oppgitt med navn, tittel og institusjonstilknytning i dette kapitlet.

Tips:

- Har redaktør og/eller fagfeller vært involvert i arbeidet?
- Er navn, tittel og institusjonstilknytning oppgitt for fagfellene?
- Er fagfelleprosessen beskrevet?

Alt innhold gjennomgås flere ganger internt og eksternt. Et internt "grading team" gjennomgår anbefalingene.

UpToDate har en gruppe for hver spesialitet som foretar fagefellevurderinger anonymt. Denne gruppen er listet opp med navn, tittel og institusjonstilknytning. I dette kapitlet er ikke fagfellene navngitt for å bevare anonymitet.

4. Går det klart frem hvor søket er gjort, og er søkestrategiene omfattende nok?

 JA UKLART NEI

Innhenting og rangering av evidens er beskrevet i "peer review process" vises via en lenke øverst i kapitlet.

Evidens er innhentet fra:

- 420 fagfellevurderte tidsskrift
- Elektroniske databaser, inkludert Medline og Cochrane Library
- Retningslinjer
- Publisert informasjon om kliniske studier fra både statlige og ikke-statlige etater
- Saker fra store nasjonale og internasjonale vitenskapelige møter
- Den kliniske erfaringen og observasjonene til forfattere, redaktører og fagfellene

Tips:

- Er inklusjonskriterier klart beskrevet?
- Er kilder for søk (databaser) oppgitt?
- Er alle søkeord oppgitt?
- Er søket omfattende nok til å finne alle relevante studier?

Søkeord og inklusjonskriterier er ikke oppgitt. Krysser derfor av på uklart.

5. Er tilliten til dokumentasjonen vurdert, og er graderingssystemet klart beskrevet?

 JA UKLART NEI

Graderingssystemet er tydelig beskrevet i UpToDate`s "Grading Guide". UpToDate bruker GRADE-systemet.

I dette kapitlet er det ikke oppgitt graderinger for anbefalingene som presenteres i sammendraget. Anbefalingene henviser tilbake til tidligere avsnitt, hvor referansene er oppgitt.

Tips:

- Er graderingssystemet klart beskrevet?
- Er graderingssystemet basert på en standard?
- Er det gradering for hver enkelt anbefaling og/eller siterte studie?
- Er graderingene enkle å forstå?

Innhold

6. Er anbefalingene tydelige?

JA

UKLART

NEI

Anbefalinge er klart beskrevet.

Sammendrag og anbefalinger er oppsummert til slutt.

Tips:

- Er anbefalingene klart beskrevet?
- Er flere ulike behandlingsalternativer beskrevet?

7. Har alle anbefalingene henvisning(er)?

JA

UKLART

NEI

Anbefalingene henviser tilbake til avsnitt i teksten, hvor referansene er oppgitt.

Tips:

- Er det knyttet referanser til alle anbefalingene?
- Er det samsvar mellom henvisninger i teksten og referanselisten?

8. Er anbefalingene oppdatert?

JA

UKLART

NEI

Kapitlet er sist oppdatert 11. januar 2024.

Tips:

- Er det mindre enn to år siden kapitlet sist ble oppdatert?

Siste oppdaterte litteratursøk mars 2024.

9. Er det noen interessekonflikter?

 JA UKLART NEI

Det er ikke oppgitt interessekonflikter.

Tips:

- Har forfatterne oppgitt interessekonflikter?
- Kan forfatterne og/eller fagfellene ha bindinger som har påvirket anbefalingene?

Relevante økonomiske relasjoner fra bidragsyttere vises via en lenke øverst i kapitlet.

Anvendbarhet

10. Kan innholdet i kapitlet overføres til praksis?

 JA UKLART NEI

Vi har inntrykk av at pasientene er representative for de vi møter i praksis.

Tips:

- Er pasientene/brukerne i kapitlet representative for de du møter i praksis?
- Er settingen i kapitlet lik (nok) den settingen du jobber i?
- Kan du bruke anbefalingene i kapitlet i behandling av dine pasienter/brukere?

Kapitlet handler om anestesifaglige aspekter i håndteringen av pasienter med brannskade. Vi vil bruke anbefalingene om temperatur og forebygging av intraoperativ hypotermi i vår oppgave.

Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk

Målgruppe: Studenter og helse- og sosialpersonell

Hensikt: Øvelse i kritisk vurdering

Sjekklistens deler:

- Tema
- Metode
- Innhold
- Anvendbarhet

I hver del finner du spørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av spørsmålene skal du krysse av for «Ja», «Uklart» eller «Nei». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis». Ved hvert spørsmål er det også plass til utfyllende notater.

Denne sjekklisten er basert på Foster MJ, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM): critical appraisal of summaries of evidence. Journal of the Medical Library Association 2013;101(3):192-8.

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Tema

1. Går det klart frem hva kapitlet handler om?

JA

UKLART

NEI

Kapitlet handler om dype brannskader: vurdering, første/akutt behandling, eksisjon og lukking av sår.

Tips:

- Besvares dine kliniske spørsmål i kapitlet?
- Er populasjonen (pasientene/brukerne) kapitlet omhandler klart beskrevet?

Populasjonen er pasienter med dype brannskader. Alder hos pasientene er ikke nevnt.

Metode

2. Går det klart frem hvem som har skrevet kapitlet?

JA

UKLART

NEI

Forfatterne er listet opp med navn, tittel og institusjonstilknytning. Relevante økonomiske relasjoner er oppgitt.

Tips:

- Er forfatterne listet opp?
- Fremgår forfatterens titler (f.eks. MD, RN)
- Fremgår forfatterens institusjonstilknytning?
- Er prosessen for å bli forfatter beskrevet?

Proessen for å bli forfatter er beskrevet i "peer review process", som vises via en lenke øverst i kapitlet.

3. Går det klart frem hvem som har redigert og fagfellevurdert kapitlet?

JA

UKLART

NEI

Fagfelleprosessen er beskrevet i "peer review process", som vises via en lenke øverst i kapitlet. Materiale hos UpToDate skal gjennomgås av en eller flere medisinske redaktør og sjefsredaktør. To redaktører er oppgitt med navn, tittel og institusjonstilknytning i dette kapitlet.

Tips:

- Har redaktør og/eller fagfeller vært involvert i arbeidet?
- Er navn, tittel og institusjonstilknytning oppgitt for fagfellene?
- Er fagfelleprosessen beskrevet?

Alt innhold gjennomgås flere ganger internt og eksternt. Et internt "grading team" gjennomgår anbefalingene.

UpToDate har en gruppe for hver spesialitet som foretar fagfellevurderinger anonymt. Denne gruppen er listet opp med navn, tittel og institusjonstilknytning. I dette kapitlet er ikke fagfellene navngitt for å bevare anonymitet.

4. Går det klart frem hvor søket er gjort, og er søkestrategiene omfattende nok?

JA

UKLART

NEI

Innhenting og rangering av evidens er beskrevet i "peer review process" vises via en lenke øverst i kapitlet.

Evidens er innhentet fra:

- 420 fagfellevurderte tidsskrift
- Elektroniske databaser, inkludert Medline og Cochrane Library
- Retningslinjer
- Publisert informasjon om kliniske studier fra både statlige og ikke-statlige etater
- Saker fra store nasjonale og internasjonale vitenskapelige møter
- Den kliniske erfaringen og observasjonene til forfattere, redaktører og fagfellene

Tips:

- Er inklusjonskriterier klart beskrevet?
- Er kilder for søk (databaser) oppgitt?
- Er alle søkeord oppgitt?
- Er søket omfattende nok til å finne alle relevante studier?

Søkeord og inklusjonskriterier er ikke oppgitt. Krysser derfor av på uklart.

5. Er tilliten til dokumentasjonen vurdert, og er graderingssystemet klart beskrevet?

JA

UKLART

NEI

Graderingssystemet er klart beskrevet på UpToDate's "Grading Guide".

Anbefalinger med gradering finner vi i sammendraget og anbefalingene. Enkelte av anbefalingene har gradering. For anbefalingene uten gradering henvises det tilbake til tidligere avsnitt, hvor referansene er oppgitt.

Tips:

- Er graderingssystemet klart beskrevet?
- Er graderingssystemet basert på en standard?
- Er det gradering for hver enkelt anbefaling og/eller siterte studie?
- Er graderingene enkle å forstå?

Innhold

6. Er anbefalingene tydelige?

JA

UKLART

NEI

Anbefalinge er klart beskrevet.

Sammendrag og anbefalinger er oppsummert til slutt.

Tips:

- Er anbefalingene klart beskrevet?
- Er flere ulike behandlingsalternativer beskrevet?

7. Har alle anbefalingene henvisning(er)?

JA

UKLART

NEI

Anbefalingene henviser tilbake til avsnitt i teksten, hvor referansene er oppgitt.

Tips:

- Er det knyttet referanser til alle anbefalingene?
- Er det samsvar mellom henvisninger i teksten og referanselisten?

8. Er anbefalingene oppdatert?

JA

UKLART

NEI

Kapitlet ble sist oppdatert 12 mars 2024.

Tips:

- Er det mindre enn to år siden kapitlet sist ble oppdatert?

Siste oppdaterte litteratursøk mars 2024.

9. Er det noen interessekonflikter?

JA

UKLART

NEI

Det er ikke oppgitt interessekonflikter.

Tips:

- Har forfatterne oppgitt interessekonflikter?
- Kan forfatterne og/eller fagfellene ha bindinger som har påvirket anbefalingene?

Relevante økonomiske relasjoner fra bidragsytere vises via en lenke øverst i kapitlet.

Anvendbarhet

10. Kan innholdet i kapitlet overføres til praksis?

JA

UKLART

NEI

Vi har inntrykk av at settingen i kapitlet er lik settingen vi jobber i.

Tips:

- Er pasientene/brukerne i kapitlet representative for de du møter i praksis?
- Er settingen i kapitlet lik (nok) den settingen du jobber i?
- Kan du bruke anbefalingene i kapitlet i behandling av dine pasienter/brukere?

Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk

Målgruppe: Studenter og helse- og sosialpersonell

Hensikt: Øvelse i kritisk vurdering

Sjekklistens deler:

- Tema
- Metode
- Innhold
- Anvendbarhet

I hver del finner du spørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av spørsmålene skal du krysse av for «Ja», «Uklart» eller «Nei». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis». Ved hvert spørsmål er det også plass til utfyllende notater.

Denne sjekklisten er basert på Foster MJ, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM): critical appraisal of summaries of evidence. Journal of the Medical Library Association 2013;101(3):192-8.

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Tema

1. Går det klart frem hva kapitlet handler om?

JA

UKLART

NEI

Bandasjer og lokale antibakterielle midler som skal brukes på brannsåre.

Tips:

- Besvares dine kliniske spørsmål i kapitlet?
- Er populasjonen (pasientene/brukerne) kapitlet omhandler klart beskrevet?

Metode

2. Går det klart frem hvem som har skrevet kapitlet?

JA

UKLART

NEI

Leger med PhD.

Tips:

- Er forfatterne listet opp?
- Fremgår forfatterens titler (f.eks. MD, RN)?
- Fremgår forfatterens institusjonstilknytning?
- Er prosessen for å bli forfatter beskrevet?

3. Går det klart frem hvem som har redigert og fagfellevurdert kapitlet?

 JA UKLART NEI

Fagfelleprosessen er beskrevet i "peer review process", som vises via en lenke øverst i kapitlet. Materiale hos UpToDate skal gjennomgås av en eller flere medisinsk redaktør og sjefsredaktør. To redaktører er oppgitt med navn, tittel og institusjonstilknytning i dette kapitlet.

Tips:

Allt innhold gjennomgås flere ganger internt og eksternt. Et internt "grading team" gjennomgår anbefalingene.

- Har redaktør og/eller fagfeller vært involvert i arbeidet?
- Er navn, tittel og institusjonstilknytning oppgitt for fagfellene?
- Er fagfelleprosessen beskrevet?

UpToDate har en gruppe for hver spesialitet som foretar fagefellevurderinger anonymt. Denne gruppen er listet opp med navn, tittel og institusjonstilknytning. I dette kapitlet er ikke fagfellene navngitt for å bevare anonymitet.

4. Går det klart frem hvor søket er gjort, og er søkestrategiene omfattende nok?

 JA UKLART NEI

UpToDate har en kontinuerlig gjennomgang av over 420 fagfellevurderte tidsskrifter. Det inkluderer elektronisk søking i databaser, inkludert Medline og Cochrane biblioteket. Og hvert emne har en eller flere forfattere som er eksperter på området som diskuteres, samt minst to separate legeanmeldere. Når aktuelle, høykvalitets systematiske gjennomganger og/eller metaanalyser er tilgjengelige, kan UpToDate-emner og anbefalinger stole på disse gjennomgangene. Hvis slike gjennomganger ikke er tilgjengelige, siterer og oppsummerer UpToDate de viktigste studiene som omhandler relevante kliniske problemstillinger.

Tips:

- Er inklusjonskriterier klart beskrevet?
- Er kilder for søk (databaser) oppgitt?
- Er alle søkeord oppgitt?
- Er søket omfattende nok til å finne alle relevante studier?

5. Er tilliten til dokumentasjonen vurdert, og er graderingssystemet klart beskrevet?

 JA UKLART NEI

De bruker GRADE-systemet. Graderte anbefalinger vises på slutten av emner i sammendrags- og anbefalingsseksjonene.

Tips:

- Er graderingssystemet klart beskrevet?
- Er graderingssystemet basert på en standard?
- Er det gradering for hver enkelt anbefaling og/eller siterte studie?
- Er graderingene enkle å forstå?

Innhold

6. Er anbefalingene tydelige?

JA

UKLART

NEI

Anbefalingene er konkret beskrevet.

Tips:

- Er anbefalingene klart beskrevet?
- Er flere ulike behandlingsalternativer beskrevet?

7. Har alle anbefalingene henvisning(er)?

JA

UKLART

NEI

De linker til referanser

Tips:

- Er det knyttet referanser til alle anbefalingene?
- Er det samsvar mellom henvisninger i teksten og referanselisten?

8. Er anbefalingene oppdatert?

JA

UKLART

NEI

Kapitlet er sist oppdatert 3 februar 2023.

Tips:

- Er det mindre enn to år siden kapitlet sist ble oppdatert?

Siste litteratursøk mars 2024.

9. Er det noen interessekonflikter?

JA

UKLART

NEI

Alle forfattere og andre bidragsyttere gjennomgår en interessekonfliktevaluering utformet slik at innholdet vårt forblir upartisk og ubiasert. Navn, tilknytning og avsløringene til bidragsyttere vises på hvert emne.

Tips:

- Har forfatterne oppgitt interessekonflikter?
- Kan forfatterne og/eller fagfellene ha bindinger som har påvirket anbefalingene?

Anvendbarhet

10. Kan innholdet i kapitlet overføres til praksis?

JA

UKLART

NEI

Tips:

- Er pasientene/brukerne i kapitlet representative for de du møter i praksis?
- Er settingen i kapitlet lik (nok) den settingen du jobber i?
- Kan du bruke anbefalingene i kapitlet i behandling av dine pasienter/brukere?

Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk

Målgruppe: Studenter og helse- og sosialpersonell

Hensikt: Øvelse i kritisk vurdering

Sjekklistens deler:

- Tema
- Metode
- Innhold
- Anvendbarhet

I hver del finner du spørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av spørsmålene skal du krysse av for «Ja», «Uklart» eller «Nei». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis». Ved hvert spørsmål er det også plass til utfyllende notater.

Denne sjekklisten er basert på Foster MJ, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM): critical appraisal of summaries of evidence. Journal of the Medical Library Association 2013;101(3):192-8.

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Tema

1. Går det klart frem hva kapitlet handler om?

JA

UKLART

NEI

Første vurdering og håndtering av pasienter med moderat og alvorlig termisk brannskade.

Tips:

- Besvares dine kliniske spørsmål i kapitlet?
- Er populasjonen (pasientene/brukerne) kapitlet omhandler klart beskrevet?

Metode

2. Går det klart frem hvem som har skrevet kapitlet?

JA

UKLART

NEI

MD, PhD, MD

Tips:

- Er forfatterne listet opp?
- Fremgår forfatterens titler (f.eks. MD, RN)?
- Fremgår forfatterens institusjonstilknytning?
- Er prosessen for å bli forfatter beskrevet?

3. Går det klart frem hvem som har redigert og fagfellevurdert kapitlet?

JA

UKLART

NEI

Fagfelleprosessen er beskrevet i "peer review process", som vises via en lenke øverst i kapitlet. Materiale hos UpToDate skal gjennomgås av en eller flere medisinsk redaktør og sjefsredaktør. To redaktører er oppgitt med navn, tittel og institusjonstilknytning i dette kapitlet.

Tips:

Allt innhold gjennomgås flere ganger internt og eksternt. Et internt "grading team" gjennomgår anbefalingene.

- Har redaktør og/eller fagfeller vært involvert i arbeidet?
- Er navn, tittel og institusjonstilknytning oppgitt for fagfellene?
- Er fagfelleprosessen beskrevet?

UpToDate har en gruppe for hver spesialitet som foretar fagefellevurderinger anonymt. Denne gruppen er listet opp med navn, tittel og institusjonstilknytning. I dette kapitlet er ikke fagfellene navngitt for å bevare anonymitet.

4. Går det klart frem hvor søket er gjort, og er søkestrategiene omfattende nok?

JA

UKLART

NEI

UpToDate har en kontinuerlig gjennomgang av over 420 fagfellevurderte tidsskrifter. Det inkluderer elektronisk søking i databaser, inkludert Medline og Cochrane biblioteket. Og hvert emne har en eller flere forfattere som er eksperter på området som diskuteres, samt minst to separate legeanmeldere. Når aktuelle, høykvalitets systematiske gjennomganger og/eller metaanalyser er tilgjengelige, kan UpToDate-emner og anbefalinger stole på disse gjennomgangene. Hvis slike gjennomganger ikke er tilgjengelige, siterer og oppsummerer UpToDate de viktigste studiene som omhandler relevante kliniske problemstillinger.

Tips:

- Er inklusjonskriterier klart beskrevet?
- Er kilder for søk (databaser) oppgitt?
- Er alle søkeord oppgitt?
- Er søket omfattende nok til å finne alle relevante studier?

5. Er tilliten til dokumentasjonen vurdert, og er graderingssystemet klart beskrevet?

JA

UKLART

NEI

De bruker GRADE-systemet. Graderte anbefalinger vises på slutten av emner i sammendrags- og anbefalingsseksjonene.

Tips:

- Er graderingssystemet klart beskrevet?
- Er graderingssystemet basert på en standard?
- Er det gradering for hver enkelt anbefaling og/eller siterte studie?
- Er graderingene enkle å forstå?

Innhold

6. Er anbefalingene tydelige?

JA

UKLART

NEI

Anbefalingene er konkret beskrevet.

Tips:

- Er anbefalingene klart beskrevet?
- Er flere ulike behandlingsalternativer beskrevet?

7. Har alle anbefalingene henvisning(er)?

JA

UKLART

NEI

Tips:

- Er det knyttet referanser til alle anbefalingene?
- Er det samsvar mellom henvisninger i teksten og referanselisten?

8. Er anbefalingene oppdatert?

JA

UKLART

NEI

Kapitlet er sist oppdatert 20. februar 2024.

Tips:

- Er det mindre enn to år siden kapitlet sist ble oppdatert?

Siste litteratursøk mars 2024.

9. Er det noen interessekonflikter?

JA

UKLART

NEI

Alle forfattere og andre bidragsyttere gjennomgår en interessekonfliktevaluering utformet slik at innholdet vårt forblir upartisk og ubiasert. Navn, tilknytning og avsløringene til bidragsyttere vises på hvert emne.

Tips:

- Har forfatterne oppgitt interessekonflikter?
- Kan forfatterne og/eller fagfellene ha bindinger som har påvirket anbefalingene?

Anvendbarhet

10. Kan innholdet i kapitlet overføres til praksis?

JA

UKLART

NEI

Tips:

- Er pasientene/brukerne i kapitlet representative for de du møter i praksis?
- Er settingen i kapitlet lik (nok) den settingen du jobber i?
- Kan du bruke anbefalingene i kapitlet i behandling av dine pasienter/brukere?

Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av tre deler:

- A: Kan du stole på resultatene?
- B: Hva forteller resultatene?
- C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

Om sjekklisten

Sjekklisten er inspirert av: Critical Appraisal Skills Programme (2017). *CASP Checklist: 10 questions to help you make sense of a Systematic Review*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/> Hentet: 09.03.2017.

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister. Se www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

Datta et al. (2022)

Medical and Surgical Care of Critical Burn Patients: A Comprehensive Review of Current Evidence and Practice

Del A: Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med oversikten klart formulert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene oversikten handler om)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes

Kommentar:

Alle aldersgrupper er inkludert.

Gjennomgang av eksisterende evidens for akutt håndtering/behandling av brannskade hos voksne og pediatriske pasienter, for å hjelpe leger og helsepersonell involvert i håndteringen av brannskade.

2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Relevante studier:

- svarer på samme spørsmål som oversikten
- har et egnet studiedesign for å besvare spørsmålet. Eksempler på spørsmålstyper og egnede studiedesign:
 - effekt – randomisert kontrollert studie
 - årsak – kohortstudie
 - diagnostikk – tverrsnittstudie med referansetest
 - prognose – kohortstudie
 - erfaringer – kvalitativ studie
- Er det samsvar mellom kriterier for inklusjon av studiene og formålet til oversikten? Se etter:
 - populasjon
 - tiltak
 - sammenligning
 - utfall

Kommentar:

Det er søkt med fokus på metaanalyser, randomiserte kontrollforsøk, retningslinjer og oversiktsartikler.

3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter:

- hvilke databaser og eventuelle søkemotorer forfatterne har søkt i, og hvordan de søkte i dem (søkestrategi)
- om de søkte etter ikke-publiserte studier (i for eksempel Trials.gov)
- om det var noen vesentlige begrensninger med hensyn til språk eller tid (hvis kun studier på engelsk er tatt med, kan det gi skjevhet (bias))

Kommentar:

Forfatterne har søkt i PubMed og Google Scholar databaser.

Søkeord: (burn) AND ((critical care) OR (intensive care)).

Individuelle referanser til oversiktsartiklene og metaanalysene ble screenet.

Det er ikke oppgitt avgrensninger for tid og språk eller ytterligere info om seleksjonsprosessen.

4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Forfatterne må vurdere den metodiske kvaliteten på enkeltstudiene på en fornuftig måte med gode verktøy/sjekklister. Systematiske skjevheter (bias) i hvordan studiene er utført kan påvirke resultatene i studiene, og dermed også resultatene og konklusjonene i oversikten.

- Er det oppgitt hvilke verktøy/sjekklister som ble brukt i vurderingen?
- Er verktøyet/sjekklisten som ble brukt fornuftig?
- Ble vurderingen gjort av minst to personer uavhengig av hverandre?

Kommentar:

Scale for the Assessment of Narrative Review Articles (SANRA) ble fulgt under utarbeidelsen.

SANRA er en skala for å vurdere kvalitet av «narrative review articles».

Antar derfor at kvaliteten er tilstrekkelig vurdert.

5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er det klart presisert hvilke sammenligninger som ble gjort?
- Kommer resultatene (effektestimater med konfidensintervaller) fra enkeltstudiene klart frem?
- Er enkeltstudiene like nok til å slås sammen? (Har forfatterne for eksempel beskrevet metoder for å teste heterogenitet?)
- Er analysemetodene som er brukt forklart? (For eksempel random eller fixed effect)
- Hvis det ikke er gjort en metaanalyse, er resultatene fra de inkluderte studiene narrativt oppsummert? Var det i så fall fornuftig og forsvarlig?

Kommentar:

Narrativt oppsummert.

Basert på svarene dine på punkt 1–5 over, mener du at resultatene fra denne oversikten er til å stole på?

Ja – Nei – Uklart

Del B: Hva forteller resultatene?

6. Hva er resultatene?

Tips: Vurder

- hvor godt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten
- hvordan resultatene er fremstilt, se etter:
 - gjennomsnittsforskjell (mean difference)
 - standardisert gjennomsnittlig forskjell (standardised mean difference)
 - numbers needed to treat (NNT)
 - numbers needed to harm (NNH)
 - odds ratio (OR)
 - relativ risiko (RR)
 - relativ risikoreduksjon (RRR)
 - absolutt risikoreduksjon (ARR)

Kommentar:

7. Hvor presise er resultatene?

Tips: Se på

- konfidensintervall (KI/CI)
- interkvartilbredde (interquartile range (IQR))

Kommentar:

Del C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

8. Kan resultatene overføres til praksis?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad

- populasjonen (personene) i studiene som inngår i oversikten er representative for de du møter i praksis
- din praksis skiller seg fra den som omtales i oversikten

Kommentar:

Populasjonen er representativ.

Vi skal ikke inkludere pediatrike pasienter i vår oppgave.

9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten

Kommentar:

10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad

- nytten av tiltaket er verd kostnader og eventuelle bivirkninger
- det er praktiske eller organisatoriske ulemper for deg eller pasienten

Kommentar:

Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av 23 punkter fordelt på seks hovedområder:

1. Avgrensning og formål
2. Involvering av interessenter
3. Metodisk nøyaktighet
4. Klarhet og presentasjon
5. Anvendbarhet
6. Redaksjonell uavhengighet

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

Om sjekklisten

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av faglige retningslinjer og fagprosedyrer. Den er basert på AGREE II som er et anerkjent verktøy for kvalitetsvurdering av faglige retningslinjer. De fleste av formuleringene i denne sjekklisten er hentet fra den norske oversettelsen av en tidligere utgave av AGREE-instrumentet. I sjekklisten benyttes betegnelsen retningslinje, men den kan også brukes til vurdering av fagprosedyrer og andre lignende dokumenter.

I denne sjekklisten er svaralternativene ja, nei og uklart. I AGREE II brukes en skala som går fra 1 (strongly disagree) til 7 (strongly agree) og det er et system for å regne ut poeng. I AGREE II er det også mer omfattende hjelpetekst enn det er plass til i denne sjekklisten.

Referanser:

The AGREE Next Steps Consortium. (2013). *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II)*. http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf

The AGREE Collaboration, Sosial- og helsedirektoratet. (2003) *Evaluering av faglige retningslinjer - AGREE-instrumentet*. http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

Legrand et al. (2020)

Management of severe thermal burns in the acute phase in adults and children

1) Avgrensning og formål

1. Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: De(t) overordnede formål med retningslinjen bør være klart beskrevet, og de forventede helsemessige fordeler av retningslinjen bør være spesifikke for det kliniske problem.

Kommentar:

Retningslinjens overordnede mål er å gi anbefalinger for å lette håndtering av alvorlige termiske brannskader under akutt fase hos voksne og barn.

2. De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter PICO:

- P – Problem eller pasient/populasjon
- I – Intervensjon
- C – Eventuelle sammenligningstiltak (engelsk: Comparator)
- O – Utfall eller endepunkt (engelsk: Outcome)

Kommentar:

Ekspertene har formulert spørsmål etter PICO-modellen.

3. Populasjonene (pasienter, brukere, befolkning) retningslinjen omfatter er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter beskrivelse av populasjonen med hensyn til for eksempel alder, kjønn, sykdom og dennes alvorlighetsgrad, eventuelle følgesykdommer.

Kommentar:

Populasjon (P) er pasienter med alvorlige termiske brannskader, både voksne og barn.

Behandling av kjemiske og elektriske skader er ekskludert.

Det er tydelig definert hva som er en alvorlig brannskade, med en definisjon for voksne og en for barn.

2) Involvering av interessenter

4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper

Ja – Nei – Uklart

Tips: Opplysninger om retningslinjegruppens sammensetning, fagdisiplin og relevant ekspertise bør være tilgjengelig. Dette punktet gjelder alle som har vært aktivt med i arbeidet, ikke de som har hatt retningslinjen til gjennomsyn (se punkt 13).

Kommentar:

Arbeidsgruppen bestod av 20 eksperter. Det er oppgitt navn og institusjonstilknytning. Vi har inntrykk av at relevante fagdisipliner er inkludert.

5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert

Ja – Nei – Uklart

Tips: Har arbeidsgruppen for eksempel involvert pasientrepresentanter som en del av arbeidsgruppen, intervjuet pasienter eller søkt etter og gjennomgått litteratur om pasientopplevelser?

Kommentar:

Pasientrepresentanter er ikke intervjuet eller medlem av arbeidsgruppen. Vi finner ikke litteratur om pasientopplevelser i referanselisten.

6. Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert

Ja – Nei – Uklart

Tips: Brukerne skal være klart definert i retningslinjen slik at de umiddelbart kan avgjøre om den er relevant for dem. Brukerne av en retningslinje om ryggsmarter kan for eksempel inkludere allment praktiserende leger, nevrologer, ortopedier, revmatologer og fysioterapeuter.

Kommentar:

Siden behandlingen er tverrfaglig er anbefalingene ment for alle helsepersonell med omsorg for alvorlig brannskadde pasienter, innen de første 48 timene etter skaden. Brukerne er klart definert: prehospital- og akuttpersonell, anestesileger, anestesisykepleiere, intensivister, personal i ikke-spesialiserte sentre, barneleger og kirurger.

7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør tydelig fremgå hvor og hvordan det er søkt etter kunnskapsgrunnlaget. En beskrivelse av hvilke kilder som er brukt samt fullstendige søkestrategier for alle kilder bør være tilgjengelig. Søkestrategiene bør være så omfattende som mulig og være detaljerte nok til å kunne reproduseres.

Kommentar:

Retningslinjene gir anbefalinger for 6 områder innen håndtering av brannskade. To bibliotekar «eksperter» per område har analysert litteratur fra januar 2000, med forhåndsdefinerte nøkkelord etter PRISMA anbefalinger.

Det er ikke oppgitt hvilke databaser som er benyttet.

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Kriterier for å inkludere/ekskudere dokumentasjon som er funnet ved søk, bør fremgå. Disse kriteriene bør være nøye beskrevet, og det bør redegjøres for begrunnelsen for å inkludere/ekskudere ulike studier. For eksempel kan forfattere av kliniske retningslinjer beslutte kun å inkludere artikler fra randomiserte kliniske forsøk og utelukke artikler som ikke er skrevet på engelsk eller skandinaviske språk.

Kommentar:

Litteratur fra januar 2000 er analysert.

Det er ikke beskrevet andre kriterier for inklusjon/eksklusjon.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Er det beskrevet hvilke metoder som er brukt for å vurdere risiko for systematiske feil (engelsk: risk of bias) i kunnskapsgrunnlaget?

Kommentar:

Kvaliteten på inkludert litteratur ble vurdert etter GRADE metoden.

«Level of evidence» i hver enkelte studie er vurdert opp mot metodiske kvaliteten.

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør foreligge en beskrivelse av metoden for å formulere anbefalingene, samt hvordan de endelige beslutninger ble truffet. Metoder kan for eksempel inkludere avstemning eller formelle konsensusteknikker. Områder med uenighet, og hvordan dette ble løst bør spesifiseres.

Kommentar:

Forslag til anbefalinger ble presentert og diskutert en og en, hvor målet var å identifisere områder hvor ekspertene var enige, uenige eller «undecided».

Hver anbefaling ble vurdert av hver ekspert og skåret på en skala fra 1-9.

Den samlede vurderingen ble bestemt ved å bruke GRADE metoden.

Det er beskrevet i prosent hvor stor enighet (>70 %) eller uenighet (<20 %) som kreves for å validere en anbefaling.

11.Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene

Ja – Nei – Uklart

Tips: Retningslinjen bør beskrive helsemessige gevinster, bivirkninger og risikoer ved anbefalingene. En klinisk retningslinje om behandling av brystkreft kan for eksempel inneholde en diskusjon om den samlede virkning på alternative sluttresultater. Disse kan innbefatte: overlevelse, livskvalitet, skadevirkninger og symptomlindring, eller en sammenligning av et behandlingstilbud med et annet. Det bør dokumenteres at disse spørsmål er drøftet.

Kommentar:

12.Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør eksplisitt fremgå hvilken sammenheng det er mellom anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget de er basert på. Det vil si at det for hver enkelt anbefaling skal være referanse(r) til kunnskapsgrunnlaget anbefalingen bygger på.

Kommentar:

Det er skrevet rasjonale under hver anbefaling, med kildehenvisninger.

13.Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering

Ja – Nei – Uklart

Tips: En retningslinje bør være gjennomgått eksternt før den offentliggjøres. Den eksterne gruppen bør ikke ha deltatt i arbeidsgruppen, og bør ha ekspertise på det aktuelle fagområdet og metodekompetanse. Pasientrepresentanter bør også inkluderes. En beskrivelse av metoden som er brukt til den eksterne gjennomgangen bør være tilgjengelig, samt eventuelt en liste over høringsinstansene og deres tilhørighet.

Kommentar:

Det er ikke beskrevet en eksternt gjennomgang.

14.Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Kliniske retningslinjer må avspeile aktuell forskning. Det bør være en klar beskrivelse av prosedyren for oppdatering av retningslinjene. Det kan for eksempel være satt en tidsplan, eller et stående utvalg som regelmessig skal motta oppdaterte litteratursøk og foreta de nødvendige endringer.

Kommentar:

På første siden av retningslinjen kan en trykke videre hvor det vises oppdateringer. Vi regner derfor med at retningslinjen oppdateres.

3) Klarhet og presisjon

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige

Ja – Nei – Uklart

Tips:

En anbefaling bør gi en konkret og presis beskrivelse av hvilken behandling som er hensiktsmessig, i hvilken situasjon og for hvilken pasientgruppe, basert på det samlede kunnskapsgrunnlaget.

- Eksempel på en **spesifikk anbefaling:**
 - Antibiotika skal forordnes til barn på to år og over med akutt otitis media, hvis symptomene varer mer enn tre dager, eller hvis symptomene forverres etter konsultasjonen på tross av relevant behandling med smertestillende medisin; i slike tilfeller bør en gi penicillin V i 5 døgns supplert med en (doseringsoversikt).
- Eksempel på en **vag anbefaling:**
 - Antibiotika er indisert for tilfeller med et unormalt eller komplisert forløp.

Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid ikke alltid entydig, og det kan være usikkerhet knyttet til hvilken behandling som er den beste. I slike tilfeller bør usikkerheten være angitt i retningslinjen.

Kommentar:

Retningslinjen er formatert med et spørsmål, deretter en eller flere anbefalinger som svar på spørsmålet, med begrunnelse (skrevet som «rationale» i retningslinjen).

16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: En retningslinje skal beskrive forskjellige mulige valg av screening, forebyggelse, diagnose eller behandling av den sykdom den omhandler. Mulige valg skal klart beskrives i retningslinjen. En anbefaling om behandling av depresjon kan for eksempel inneholde følgende alternativer:

- a) behandling med tricykliske antidepressive preparater (TCA-preparater)
- b) behandling med selektive serotoninreopptakshemmere (SSRI-preparater)
- c) psykoterapi
- d) kombinasjon av farmakologisk og psykologisk terapi

Kommentar:

Det er beskrevet ulike funn fra inkluderte studier.
Anbefalingene er skrevet med bakgrunn i en samlet vurdering fra ekspertene.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere

Ja – Nei – Uklart

Tips: Brukere av retningslinjen skal lett kunne finne de mest relevante anbefalingene. Disse anbefalingene besvarer de viktigste kliniske spørsmål omhandlet i retningslinjen. De kan identifiseres på forskjellig vis. De kan for eksempel oppsummeres i en boks, skrives med fet skrift, understrekes eller presenteres som flytdiagram eller algoritmer.

Kommentar:

Anbefalingene er skrevet med fet skrift i tekstbokser som er lett å finne.

4) Anvendbarhet

18. Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det kan være eksisterende hemmere og fremmere som påvirker i hvilken grad retningslinjens anbefalinger kan følges. Organisatoriske endringer, som kan være påkrevet for å bruke anbefalingene, bør drøftes.

Kommentar:

19. Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis

Ja – Nei – Uklart

Tips: For at en retningslinje skal være effektiv, skal den distribueres og implementeres sammen med tilleggsmateriale. Dette kan for eksempel dreie seg om et sammendrag eller hurtigreferanser for raske oppslag, pedagogiske verktøy, pasientbrosjyrer, eller dataverktøy som bør tilbys sammen med retningslinjen.

Kommentar:

Det er flere vedlegg knyttet til retningslinjene, som for eksempel flytskjema for behandling.

20. Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning

Ja – Nei – Uklart

Tips: Anbefalingene kan kreve tilførsel av ytterligere ressurser for å kunne tas i bruk. Det kan for eksempel være behov for mer spesialisert personale, nytt utstyr eller dyr medisinsk behandling. Den potensielle innvirkning på ressursene bør drøftes i retningslinjen.

Kommentar:

Det er nevnt kostnader i rasjonale til enkelte anbefalinger.

21. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering

Ja – Nei – Uklart

Tips: Måling av etterlevelse av en klinisk retningslinje kan fremme dens bruk. Dette krever klart definerte vurderingskriterier som utgår fra de sentrale anbefalinger i retningslinjen. Disse bør presenteres. Eksempler på vurderingskriterier:

- HbA1c bør være <8,0%
- Diastolisk blodtrykk bør være <95 mmHg
- Hvis symptomer på akutt otitis media varer mer en tre dager, skal det forordnes antibiotika

Kommentar:

Det er klart definerte vurderingskriterier i flere av anbefalingene.

5) Redaksjonell uavhengighet

22. Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Noen retningslinjer er utviklet med ekstern støtte (for eksempel fra veldedige organisasjoner eller produsenter av legemidler og utstyr). Støtte kan være i form av økonomiske bidrag til hele utviklingen eller deler av denne, for eksempel til trykking av retningslinjen. Det bør klart fremgå at den bidragsytende organisasjons synspunkter eller interesser ikke har hatt noen innflytelse på de endelige anbefalinger.
- Merknad: hvis det klart fremgår at en retningslinje er utviklet uten ekstern støtte, bør du svare «ja».

Kommentar:

Det er spesifisert at prosessen er gjennomført uten finansiering fra industrien.

23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Det kan oppstå situasjoner hvor medlemmene av arbeidsgruppen har motstridende interesser. Dette vil for eksempel være tilfelle for et medlem av arbeidsgruppen som driver forskning finansiert av et legemiddelfirma innenfor emnet for retningslinjen.
- Det bør klart fremgå at alle medlemmer av gruppen har tilkjennegitt om de har noen interessekonflikter.

Kommentar:

Det er redegjort for interessekonflikter blant ekspertene før de bidro til prosjektet.
Retningslinjene er publisert på vegne av SFAR. «Societe´ francaise d'anesthesie et de re´animation»
(oversatt: French Society of Anesthesia and Resuscitation).

Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av 23 punkter fordelt på seks hovedområder:

1. Avgrensning og formål
2. Involvering av interessenter
3. Metodisk nøyaktighet
4. Klarhet og presentasjon
5. Anvendbarhet
6. Redaksjonell uavhengighet

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

Om sjekklisten

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av faglige retningslinjer og fagprosedyrer. Den er basert på AGREE II som er et anerkjent verktøy for kvalitetsvurdering av faglige retningslinjer. De fleste av formuleringene i denne sjekklisten er hentet fra den norske oversettelsen av en tidligere utgave av AGREE-instrumentet. I sjekklisten benyttes betegnelsen retningslinje, men den kan også brukes til vurdering av fagprosedyrer og andre lignende dokumenter.

I denne sjekklisten er svaralternativene ja, nei og uklart. I AGREE II brukes en skala som går fra 1 (strongly disagree) til 7 (strongly agree) og det er et system for å regne ut poeng. I AGREE II er det også mer omfattende hjelpetekst enn det er plass til i denne sjekklisten.

Referanser:

The AGREE Next Steps Consortium. (2013). *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II)*. http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf

The AGREE Collaboration, Sosial- og helsedirektoratet. (2003) *Evaluering av faglige retningslinjer - AGREE-instrumentet*. http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

ISBI Practice Guidelines Committee (2018)
ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2

1) Avgrensning og formål

1. Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: De(t) overordnede formål med retningslinjen bør være klart beskrevet, og de forventede helsemessige fordeler av retningslinjen bør være spesifikke for det kliniske problem.

Kommentar:

Formålet er å gi anbefalinger for diagnose og behandling av brannskader. Retningslinjene skal forbedre behandlingen og redusere kostnadene, ved å gi anbefalinger for spesifikke medisinske problemer i brannskadebehandling.

2. De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter PICO:

- P – Problem eller pasient/populasjon
- I – Intervensjon
- C – Eventuelle sammenligningstiltak (engelsk: Comparator)
- O – Utfall eller endepunkt (engelsk: Outcome)

Kommentar:

PICO er ikke nevnt.

3. Populasjonene (pasienter, brukere, befolkning) retningslinjen omfatter er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter beskrivelse av populasjonen med hensyn til for eksempel alder, kjønn, sykdom og dennes alvorlighetsgrad, eventuelle følgesykdommer.

Kommentar:

Retningslinjene er delt inn i tema, for eksempel anbefalinger for kjemiske brannskader. Populasjonen for hvert tema er beskrevet.

2) Involvering av interessenter

4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper

Ja – Nei – Uklart

Tips: Opplysninger om retningslinjegruppens sammensetning, fagdisiplin og relevant ekspertise bør være tilgjengelig. Dette punktet gjelder alle som har vært aktivt med i arbeidet, ikke de som har hatt retningslinjen til gjennomsyn (se punkt 13).

Kommentar:

Retningslinjegruppen er delt inn to komiteer: en styrende og en rådgivende. Medlemmer av komiteen er listet opp med navn og nasjonalitet, men ikke med fagdisiplin. Også andre bidragsytere er listet opp.

5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert

Ja – Nei – Uklart

Tips: Har arbeidsgruppen for eksempel involvert pasientrepresentanter som en del av arbeidsgruppen, intervjuet pasienter eller søkt etter og gjennomgått litteratur om pasientopplevelser?

Kommentar:

I flere tema, for eksempel under psykiske lidelser, er det inkludert litteratur om pasientopplevelser.

6. Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert

Ja – Nei – Uklart

Tips: Brukerne skal være klart definert i retningslinjen slik at de umiddelbart kan avgjøre om den er relevant for dem. Brukerne av en retningslinje om rygg smerter kan for eksempel inkludere allment praktiserende leger, nevrologer, ortopeder, revmatologer og fysioterapeuter.

Kommentar:

Målgruppen er helsepersonell som er ansvarlige for akutt behandling og rehabilitering for brannskadepasienter.

Kan også benyttes av ledere og beslutningstakere innen helse, samt i utdanning av helsepersonell.

3) Metodisk nøyaktighet

7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør tydelig fremgå hvor og hvordan det er søkt etter kunnskapsgrunnlaget. En beskrivelse av hvilke kilder som er brukt samt fullstendige søkestrategier for alle kilder bør være tilgjengelig. Søkestrategiene bør være så omfattende som mulig og være detaljerte nok til å kunne reproduseres.

Kommentar:

Proessen for søk og innhenting av evidens er lik del I av retningslinjene. I del 1 er kilder til søk er oppgitt (Medline og Cochrane).

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Kriterier for å inkludere/ekskudere dokumentasjon som er funnet ved søk, bør fremgå. Disse kriteriene bør være nøye beskrevet, og det bør redegjøres for begrunnelsen for å inkludere/ekskudere ulike studier. For eksempel kan forfattere av kliniske retningslinjer beslutte kun å inkludere artikler fra randomiserte kliniske forsøk og utelukke artikler som ikke er skrevet på engelsk eller skandinaviske språk.

Kommentar:

Proessen for søk og innhenting av evidens er lik del I av retningslinjene. I del I er inklusjons- og eksklusjonskriterier oppgitt. I del I har forfatterne redegjort for hvilke typer studier som ble inkludert.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Er det beskrevet hvilke metoder som er brukt for å vurdere risiko for systematiske feil (engelsk: risk of bias) i kunnskapsgrunnlaget?

Kommentar:

I del I er det begrunnet hvorfor observasjonsstudier ble inkludert. Videre at forfatterne anerkjenner «bias» ved dette designet.

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør foreligge en beskrivelse av metoden for å formulere anbefalingene, samt hvordan de endelige beslutninger ble truffet. Metoder kan for eksempel inkludere avstemning eller formelle konsensusteknikker. Områder med uenighet, og hvordan dette ble løst bør spesifiseres.

Kommentar:

«WHO Handbook for Guideline Development» er fulgt.

Det er beskrevet hvordan retningslinjene ble utformet, som gjennomsyn og samarbeid i gruppene.

11.Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene

Ja – Nei – Uklart

Tips: Retningslinjen bør beskrive helsemessige gevinster, bivirkninger og risikoer ved anbefalingene. En klinisk retningslinje om behandling av brystkreft kan for eksempel inneholde en diskusjon om den samlede virkning på alternative sluttresultater. Disse kan innbefatte: overlevelse, livskvalitet, skadevirkninger og symptomlindring, eller en sammenligning av et behandlingstilbud med et annet. Det bør dokumenteres at disse spørsmål er drøftet.

Kommentar:

Ekspertene har vurdert fordeler og ulemper ved ulike alternativ, for å finne metodene med best effekt og effektivitet.

12.Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør eksplisitt fremgå hvilken sammenheng det er mellom anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget de er basert på. Det vil si at det for hver enkelt anbefaling skal være referanse(r) til kunnskapsgrunnlaget anbefalingen bygger på.

Kommentar:

Referanser er oppgitt i teksten, samt listet opp etter hvert tema.

13.Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering

Ja – Nei – Uklart

Tips: En retningslinje bør være gjennomgått eksternt før den offentliggjøres. Den eksterne gruppen bør ikke ha deltatt i arbeidsgruppen, og bør ha ekspertise på det aktuelle fagområdet og metodekompetanse. Pasientrepresentanter bør også inkluderes. En beskrivelse av metoden som er brukt til den eksterne gjennomgangen bør være tilgjengelig, samt eventuelt en liste over høringsinstansene og deres tilhørighet.

Kommentar:

Retningslinjene er sendt frem og tilbake på e-post innad og mellom de to arbeidsgruppene. Retningslinjene ble sendt til medisinsk redaktør før innlevering til tidsskrift.

14.Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Kliniske retningslinjer må avspeile aktuell forskning. Det bør være en klar beskrivelse av prosedyren for oppdatering av retningslinjene. Det kan for eksempel være satt en tidsplan, eller et stående utvalg som regelmessig skal motta oppdaterte litteratursøk og foreta de nødvendige endringer.

Kommentar:

Det er planlagt gjennomgang og revurdering av retningslinjene.

4) Klarhet og presisjon

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige

Ja – Nei – Uklart

Tips:

En anbefaling bør gi en konkret og presis beskrivelse av hvilken behandling som er hensiktsmessig, i hvilken situasjon og for hvilken pasientgruppe, basert på det samlede kunnskapsgrunnlaget.

- Eksempel på en **spesifikk anbefaling:**
 - Antibiotika skal forordnes til barn på to år og over med akutt otitis media, hvis symptomene varer mer enn tre dager, eller hvis symptomene forverres etter konsultasjonen på tross av relevant behandling med smertestillende medisin; i slike tilfeller bør en gi penicillin V i 5 døgn supplert med en (doseringsoversikt).
- Eksempel på en **vag anbefaling:**
 - Antibiotika er indisert for tilfeller med et unormalt eller komplisert forløp.

Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid ikke alltid entydig, og det kan være usikkerhet knyttet til hvilken behandling som er den beste. I slike tilfeller bør usikkerheten være angitt i retningslinjen.

Kommentar:

Det varierer hvor spesifikt anbefalingene er skrevet. Flere av anbefalingene er spesifisert eller utdypet i teksten.

16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: En retningslinje skal beskrive forskjellige mulige valg av screening, forebyggelse, diagnose eller behandling av den sykdom den omhandler. Mulige valg skal klart beskrives i retningslinjen. En anbefaling om behandling av depresjon kan for eksempel inneholde følgende alternativer:

- a) behandling med tricykliske antidepressive preparater (TCA-preparater)
- b) behandling med selektive serotoninreopptakshemmere (SSRI-preparater)
- c) psykoterapi
- d) kombinasjon av farmakologisk og psykologisk terapi

Kommentar:

I noen av anbefalingene gjør mangel på evidens at forfatterne har skrevet anbefalinger sammen med FAQs, for flere detaljer.

17.De sentrale anbefalingene er lette å identifisere

Ja – Nei – Uklart

Tips: Brukere av retningslinjen skal lett kunne finne de mest relevante anbefalingene. Disse anbefalingene besvarer de viktigste kliniske spørsmål omhandlet i retningslinjen. De kan identifiseres på forskjellig vis. De kan for eksempel oppsummeres i en boks, skrives med fet skrift, understrekes eller presenteres som flytdiagram eller algoritmer.

Kommentar:

De mest relevante anbefalingene er lette å finne. De er skrevet i fet skrift, med overskrift.

5) Anvendbarhet

18.Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det kan være eksisterende hemmere og fremmere som påvirker i hvilken grad retningslinjens anbefalinger kan følges. Organisatoriske endringer, som kan være påkrevet for å bruke anbefalingene, bør drøftes.

Kommentar:

Under hver anbefaling er det avsnitt med fordeler og ulemper, verdier og preferanser, samt kostnader.

19.Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis

Ja – Nei – Uklart

Tips: For at en retningslinje skal være effektiv, skal den distribueres og implementeres sammen med tilleggsmateriale. Dette kan for eksempel dreie seg om et sammendrag eller hurtigreferanser for raske oppslag, pedagogiske verktøy, pasientbrosjyrer, eller dataverktøy som bør tilbys sammen med retningslinjen.

Kommentar:

Temaene er oppsummert i en tabell.

20.Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning

Ja – Nei – Uklart

Tips: Anbefalingene kan kreve tilførsel av ytterligere ressurser for å kunne tas i bruk. Det kan for eksempel være behov for mer spesialisert personale, nytt utstyr eller dyr medisinsk behandling. Den potensielle innvirkning på ressursene bør drøftes i retningslinjen.

Kommentar:

Under hver anbefaling er det avsnitt med fordeler og ulemper, verdier og preferanser, samt kostnader.

21. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering

Ja – Nei – Uklart

Tips: Måling av etterlevelse av en klinisk retningslinje kan fremme dens bruk. Dette krever klart definerte vurderingskriterier som utgår fra de sentrale anbefalinger i retningslinjen. Disse bør presenteres. Eksempler på vurderingskriterier:

- HbA1c bør være <8,0%
- Diastolisk blodtrykk bør være <95 mmHg
- Hvis symptomer på akutt otitis media varer mer en tre dager, skal det forordnes antibiotika

Kommentar:

Det varierer hvor spesifikt anbefalingene er skrevet. Flere av anbefalingene er spesifisert eller utdypet i teksten.

6) Redaksjonell uavhengighet

22. Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Noen retningslinjer er utviklet med ekstern støtte (for eksempel fra veldedige organisasjoner eller produsenter av legemidler og utstyr). Støtte kan være i form av økonomiske bidrag til hele utviklingen eller deler av denne, for eksempel til trykking av retningslinjen. Det bør klart fremgå at den bidragsytende organisasjons synspunkter eller interesser ikke har hatt noen innflytelse på de endelige anbefalinger.
- Merknad: hvis det klart fremgår at en retningslinje er utviklet uten ekstern støtte, bør du svare «ja».

Kommentar:

23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Det kan oppstå situasjoner hvor medlemmene av arbeidsgruppen har motstridende interesser. Dette vil for eksempel være tilfelle for et medlem av arbeidsgruppen som driver forskning finansiert av et legemiddelfirma innenfor emnet for retningslinjen.
- Det bør klart fremgå at alle medlemmer av gruppen har tilkjennegitt om de har noen interessekonflikter.

Kommentar:

Ingen av forfatterne har oppgitt interessekonflikter.

Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av 23 punkter fordelt på seks hovedområder:

1. Avgrensning og formål
2. Involvering av interessenter
3. Metodisk nøyaktighet
4. Klarhet og presentasjon
5. Anvendbarhet
6. Redaksjonell uavhengighet

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

Om sjekklisten

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av faglige retningslinjer og fagprosedyrer. Den er basert på AGREE II som er et anerkjent verktøy for kvalitetsvurdering av faglige retningslinjer. De fleste av formuleringene i denne sjekklisten er hentet fra den norske oversettelsen av en tidligere utgave av AGREE-instrumentet. I sjekklisten benyttes betegnelsen retningslinje, men den kan også brukes til vurdering av fagprosedyrer og andre lignende dokumenter.

I denne sjekklisten er svaralternativene ja, nei og uklart. I AGREE II brukes en skala som går fra 1 (strongly disagree) til 7 (strongly agree) og det er et system for å regne ut poeng. I AGREE II er det også mer omfattende hjelpetekst enn det er plass til i denne sjekklisten.

Referanser:

The AGREE Next Steps Consortium. (2013). *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II)*. http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf

The AGREE Collaboration, Sosial- og helsedirektoratet. (2003) *Evaluering av faglige retningslinjer - AGREE-instrumentet*. http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

ISBI Practice Guidelines Committee (2016)
ISBI Practice Guidelines for Burn Care

1) Avgrensning og formål

1. Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: De(t) overordnede formål med retningslinjen bør være klart beskrevet, og de forventede helsemessige fordeler av retningslinjen bør være spesifikke for det kliniske problem.

Kommentar:

Målet til ISBI Practice Guidelines Committee er å lage et sett med kliniske retningslinjer for å forbedre omsorgen for brannskadepasienter og redusere kostnadene ved å skissere anbefalinger for behandling av spesifikke medisinske problemer som man støter på i brannsårbehandling, med anbefalinger som er støttet av objektive og omfattende gjennomganger av litteraturen så vel som etter ekspertuttalelser. Visjonen er at disse retningslinjene vil vise beste gjeldende og mest kostnadseffektive behandlingsmetoder.

2. De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter PICO:

- P – Problem eller pasient/populasjon
- I – Intervensjon
- C – Eventuelle sammenligningstiltak (engelsk: Comparator)
- O – Utfall eller endepunkt (engelsk: Outcome)

Kommentar:

Brannskadepasienten. Ikke formulert etter PICO.

3. Populasjonene (pasienter, brukere, befolkning) retningslinjen omfatter er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter beskrivelse av populasjonen med hensyn til for eksempel alder, kjønn, sykdom og dennes alvorlighetsgrad, eventuelle følgesykdommer.

Kommentar:

Brannskadepasienter.

2) Involvering av interessenter

4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper

Ja – Nei – Uklart

Tips: Opplysninger om retningslinjegruppens sammensetning, fagdisiplin og relevant ekspertise bør være tilgjengelig. Dette punktet gjelder alle som har vært aktivt med i arbeidet, ikke de som har hatt retningslinjen til gjennomsyn (se punkt 13).

Kommentar:

Til alle brannskadespesialister.

5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert

Ja – Nei – Uklart

Tips: Har arbeidsgruppen for eksempel involvert pasientrepresentanter som en del av arbeidsgruppen, intervjuet pasienter eller søkt etter og gjennomgått litteratur om pasientopplevelser?

Kommentar:

6. Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert

Ja – Nei – Uklart

Tips: Brukerne skal være klart definert i retningslinjen slik at de umiddelbart kan avgjøre om den er relevant for dem. Brukerne av en retningslinje om ryggsmertter kan for eksempel inkludere allment praktiserende leger, nevrologer, ortopeder, revmatologer og fysioterapeuter.

Kommentar:

3) Metodisk nøyaktighet

7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør tydelig fremgå hvor og hvordan det er søkt etter kunnskapsgrunnlaget. En beskrivelse av hvilke kilder som er brukt samt fullstendige søkestrategier for alle kilder bør være tilgjengelig. Søkestrategiene bør være så omfattende som mulig og være detaljerte nok til å kunne reproduseres.

Kommentar:

De har søkt i MEDLINE, Cochrane og inkludert Clinical trials, Comparative study, controlled clinical trial, multicenter study, observational study, RCT, Review, systematic review og Meta-analysis.

8. Kriterier for utvalgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Kriterier for å inkludere/ekskudere dokumentasjon som er funnet ved søk, bør fremgå. Disse kriteriene bør være nøye beskrevet, og det bør redegjøres for begrunnelsen for å inkludere/ekskudere ulike studier. For eksempel kan forfattere av kliniske retningslinjer beslutte kun å inkludere artikler fra randomiserte kliniske forsøk og utelukke artikler som ikke er skrevet på engelsk eller skandinaviske språk.

Kommentar:

Engelsk språk, mennesker, publisert de siste 10 år.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Er det beskrevet hvilke metoder som er brukt for å vurdere risiko for systematiske feil (engelsk: risk of bias) i kunnskapsgrunnlaget?

Kommentar:

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør foreligge en beskrivelse av metoden for å formulere anbefalingene, samt hvordan de endelige beslutninger ble truffet. Metoder kan for eksempel inkludere avstemning eller formelle konsensusteknikker. Områder med uenighet, og hvordan dette ble løst bør spesifiseres.

Kommentar:

De beskriver at det er et levende dokument som har planlagte revideringer som skal garantere ny, sterk forskning og derfor må det revideres periodisk. Først legges informasjonen ut i journalen Burns.

11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene

Ja – Nei – Uklart

Tips: Retningslinjen bør beskrive helsemessige gevinster, bivirkninger og risikoer ved anbefalingene. En klinisk retningslinje om behandling av brystkreft kan for eksempel inneholde en diskusjon om den samlede virkning på alternative sluttresultater. Disse kan innbefatte: overlevelse, livskvalitet, skadevirkninger og symptomlindring, eller en sammenligning av et behandlingstilbud med et annet. Det bør dokumenteres at disse spørsmål er drøftet.

Kommentar:

De beskriver gevinster, økonomiske hensyn, risiko og bivirkninger ved hver enkelt anbefaling.

12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det bør eksplisitt fremgå hvilken sammenheng det er mellom anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget de er basert på. Det vil si at det for hver enkelt anbefaling skal være referanse(r) til kunnskapsgrunnlaget anbefalingen bygger på.

Kommentar:

Det er referanser til hver anbefaling.

13. Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering

Ja – Nei – Uklart

Tips: En retningslinje bør være gjennomgått eksternt før den offentliggjøres. Den eksterne gruppen bør ikke ha deltatt i arbeidsgruppen, og bør ha ekspertise på det aktuelle fagområdet og metodekompetanse. Pasientrepresentanter bør også inkluderes. En beskrivelse av metoden som er brukt til den eksterne gjennomgangen bør være tilgjengelig, samt eventuelt en liste over høringsinstansene og deres tilhørighet.

Kommentar:

14. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Kliniske retningslinjer må avspeile aktuell forskning. Det bør være en klar beskrivelse av prosedyren for oppdatering av retningslinjene. Det kan for eksempel være satt en tidsplan, eller et stående utvalg som regelmessig skal motta oppdaterte litteratursøk og foreta de nødvendige endringer.

Kommentar:

Det er beskrevet at disse retningslinjene må oppdateres jevnlig hvert år.

4) Klarhet og presisjon

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige

Ja – Nei – Uklart

Tips:

En anbefaling bør gi en konkret og presis beskrivelse av hvilken behandling som er hensiktsmessig, i hvilken situasjon og for hvilken pasientgruppe, basert på det samlede kunnskapsgrunnlaget.

- Eksempel på en **spesifikk anbefaling**:
 - Antibiotika skal forordnes til barn på to år og over med akutt otitis media, hvis symptomene varer mer enn tre dager, eller hvis symptomene forverres etter konsultasjonen på tross av relevant behandling med smertestillende medisin; i slike tilfeller bør en gi penicillin V i 5 døgn supplert med en (doseringsoversikt).
- Eksempel på en **vag anbefaling**:
 - Antibiotika er indisert for tilfeller med et unormalt eller komplisert forløp.

Kunnskapsgrunnlaget er imidlertid ikke alltid entydig, og det kan være usikkerhet knyttet til hvilken behandling som er den beste. I slike tilfeller bør usikkerheten være angitt i retningslinjen.

Kommentar:

De har nummerert og nøye beskrevet hver anbefaling.

16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: En retningslinje skal beskrive forskjellige mulige valg av screening, forebyggelse, diagnose eller behandling av den sykdom den omhandler. Mulige valg skal klart beskrives i retningslinjen. En anbefaling om behandling av depresjon kan for eksempel inneholde følgende alternativer:

- a) behandling med tricykliske antidepressive preparater (TCA-preparater)
- b) behandling med selektive serotoninreopptakshemmere (SSRI-preparater)
- c) psykoterapi
- d) kombinasjon av farmakologisk og psykologisk terapi

Kommentar:

De beskriver forskjellige mulige valg under hver anbefaling.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere

Ja – Nei – Uklart

Tips: Brukere av retningslinjen skal lett kunne finne de mest relevante anbefalingene. Disse anbefalingene besvarer de viktigste kliniske spørsmål omhandlet i retningslinjen. De kan identifiseres på forskjellig vis. De kan for eksempel oppsummeres i en boks, skrives med fet skrift, understrekes eller presenteres som flytdiagram eller algoritmer.

Kommentar:

Det er egne kapitler for hver anbefaling.

5) Anvendbarhet

18. Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet

Ja – Nei – Uklart

Tips: Det kan være eksisterende hemmere og fremmere som påvirker i hvilken grad retningslinjens anbefalinger kan følges. Organisatoriske endringer, som kan være påkrevet for å bruke anbefalingene, bør drøftes.

Kommentar:

19. Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis

Ja – Nei – Uklart

Tips: For at en retningslinje skal være effektiv, skal den distribueres og implementeres sammen med tilleggsmateriale. Dette kan for eksempel dreie seg om et sammendrag eller hurtigreferanser for raske oppslag, pedagogiske verktøy, pasientbrosjyrer, eller dataverktøy som bør tilbys sammen med retningslinjen.

Kommentar:

20. Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning

Ja – Nei – Uklart

Tips: Anbefalingene kan kreve tilførsel av ytterligere ressurser for å kunne tas i bruk. Det kan for eksempel være behov for mer spesialisert personale, nytt utstyr eller dyr medisinsk behandling. Den potensielle innvirkning på ressursene bør drøftes i retningslinjen.

Kommentar:

De har tatt både personale, utstyr og kostnader med i retningslinjen og i betraktningene som er gjort.

21. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering

Ja – Nei – Uklart

Tips: Måling av etterlevelse av en klinisk retningslinje kan fremme dens bruk. Dette krever klart definerte vurderingskriterier som utgår fra de sentrale anbefalinger i retningslinjen. Disse bør presenteres. Eksempler på vurderingskriterier:

- HbA1c bør være <8,0%
- Diastolisk blodtrykk bør være <95 mmHg
- Hvis symptomer på akutt otitis media varer mer en tre dager, skal det forordnes antibiotika

Kommentar:

Godt beskrevet.

6) Redaksjonell uavhengighet

22. Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Noen retningslinjer er utviklet med ekstern støtte (for eksempel fra veldedige organisasjoner eller produsenter av legemidler og utstyr). Støtte kan være i form av økonomiske bidrag til hele utviklingen eller deler av denne, for eksempel til trykking av retningslinjen. Det bør klart fremgå at den bidragsytende organisasjons synspunkter eller interesser ikke har hatt noen innflytelse på de endelige anbefalinger.
- Merknad: hvis det klart fremgår at en retningslinje er utviklet uten ekstern støtte, bør du svare «ja».

Kommentar:

23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Det kan oppstå situasjoner hvor medlemmene av arbeidsgruppen har motstridende interesser. Dette vil for eksempel være tilfelle for et medlem av arbeidsgruppen som driver forskning finansiert av et legemiddelfirma innenfor emnet for retningslinjen.
- Det bør klart fremgå at alle medlemmer av gruppen har tilkjennegitt om de har noen interessekonflikter.

Kommentar:

Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av tre deler:

- A: Kan du stole på resultatene?
- B: Hva forteller resultatene?
- C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

Om sjekklisten

Sjekklisten er inspirert av: Critical Appraisal Skills Programme (2017). *CASP Checklist: 10 questions to help you make sense of a Systematic Review*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/> Hentet: 09.03.2017.

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister. Se www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

Madrid et al. (2016)

Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults

Del A: Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med oversikten klart formulert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene oversikten handler om)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes

Kommentar:

Effektiviteten av pre og intraoperative aktive oppvarmingssystemer for å forhindre perioperative komplikasjoner av utilsiktet hypotermi under kirurgi hos voksne.

2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Relevante studier:

- svarer på samme spørsmål som oversikten
- har et egnet studiedesign for å besvare spørsmålet. Eksempler på spørsmålstyper og egnede studiedesign:
 - effekt – randomisert kontrollert studie
 - årsak – kohortstudie
 - diagnostikk – tverrsnittstudie med referansetest
 - prognose – kohortstudie
 - erfaringer – kvalitativ studie
- Er det samsvar mellom kriterier for inklusjon av studiene og formålet til oversikten? Se etter:
 - populasjon
 - tiltak
 - sammenligning
 - utfall

Kommentar:

Forfatterne har søkt i Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE og CINAHL. De har inkludert RCT'er som sammenlikner et aktivt kroppsvarmingssystem som hadde normotermi perioperativt som mål mot andre aktive kroppsvarmingssystemer. Studiene måtte også inkludere relevante kliniske utfall utenom å måle temperatur alene.

3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter:

- hvilke databaser og eventuelle søkemotorer forfatterne har søkt i, og hvordan de søkte i dem (søkestrategi)
- om de søkte etter ikke-publiserte studier (i for eksempel Trials.gov)
- om det var noen vesentlige begrensninger med hensyn til språk eller tid (hvis kun studier på engelsk er tatt med, kan det gi skjevhet (bias))

Kommentar:

De har søkt i Cochrane, MEDLINE, EMBASE og CINAHL. De har ikke søkt etter ikke-publiserte studier. De gjorde også et søk for andre oversikter og helseteknologi om det aktuelle emnet, i tillegg screenet de referanselistene til de inkluderte RCT'ene som ble identifisert under undersøkelsesprosessen. De hadde ingen språkrestriksjoner.

4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Forfatterne må vurdere den metodiske kvaliteten på enkeltstudiene på en fornuftig måte med gode verktøy/sjekklistor. Systematiske skjevheter (bias) i hvordan studiene er utført kan påvirke resultatene i studiene, og dermed også resultatene og konklusjonene i oversikten.

- Er det oppgitt hvilke verktøy/sjekklistor som ble brukt i vurderingen?
- Er verktøyet/sjekklisten som ble brukt fornuftig?
- Ble vurderingen gjort av minst to personer uavhengig av hverandre?

Kommentar:

Det er ikke oppgitt hvilke sjekklistor som er brukt, men forfatterne av artikkelen screenet referanser i par og gjennomgikk seleksjonskriterier. De løste uenigheter gjennom diskusjon og konsensus samt samarbeid med en tredjeperson.

5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er det klart presisert hvilke sammenligninger som ble gjort?
- Kommer resultatene (effektestimater med konfidensintervaller) fra enkeltstudiene klart frem?
- Er enkeltstudiene like nok til å slås sammen? (Har forfatterne for eksempel beskrevet metoder for å teste heterogenitet?)
- Er analysemetodene som er brukt forklart? (For eksempel random eller fixed effect)
- Hvis det ikke er gjort en metaanalyse, er resultatene fra de inkluderte studiene narrativt oppsummert? Var det i så fall fornuftig og forsvarlig?

Kommentar:

Basert på svarene dine på punkt 1–5 over, mener du at resultatene fra denne oversikten er til å stole på?

Ja – Nei – Uklart

Del B: Hva forteller resultatene?

6. Hva er resultatene?

Tips: Vurder

- hvor godt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten
- hvordan resultatene er fremstilt, se etter:
 - gjennomsnittsforskjell (mean difference)
 - standardisert gjennomsnittlig forskjell (standardised mean difference)
 - numbers needed to treat (NNT)
 - numbers needed to harm (NNH)
 - odds ratio (OR)
 - relativ risiko (RR)
 - relativ risikoreduksjon (RRR)
 - absolutt risikoreduksjon (ARR)

Kommentar:

De har brukt RR og Mean Difference.

7. Hvor presise er resultatene?

Tips: Se på

- konfidensintervall (KI/CI)
- interkvartilbredde (interquartile range (IQR))

Kommentar:

Confidence interval (CI) 0.20 to 0.66

Del C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

8. Kan resultatene overføres til praksis?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad

- populasjonen (personene) i studiene som inngår i oversikten er representative for de du møter i praksis
- din praksis skiller seg fra den som omtales i oversikten

Kommentar:

De har tatt med alle pasienter.

9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten

Kommentar:

10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad

- nytten av tiltaket er verd kostnader og eventuelle bivirkninger
- det er praktiske eller organisatoriske ulemper for deg eller pasienten

Kommentar:

Sjekkliste for vurdering av en oversiktsartikkel

Hvordan brukes sjekklisten?

Sjekklisten består av tre deler:

- A: Kan du stole på resultatene?
- B: Hva forteller resultatene?
- C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

I hver del finner du underspørsmål og tips som hjelper deg å svare. For hvert av underspørsmålene skal du krysse av for «ja», «nei» eller «uklart». Valget «uklart» kan også omfatte «delvis».

Om sjekklisten

Sjekklisten er inspirert av: Critical Appraisal Skills Programme (2017). *CASP Checklist: 10 questions to help you make sense of a Systematic Review*. <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/> Hentet: 09.03.2017.

Sjekklisten er laget som et pedagogisk verktøy for å lære kritisk vurdering av vitenskapelige artikler. Hvis du skal skrive en systematisk oversikt eller kritisk vurdere artikler som del av et forskningsprosjekt, anbefaler vi andre typer sjekklister. Se www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklister

Har du spørsmål om, eller forslag til forbedring av sjekklisten?
Send e-post til Redaksjonen@kunnskapsbasertpraksis.no.

Kritisk vurdering av:

Vrouwe et al. (2020)

Techniques for Patient Positioning During Burn Surgery: A Systematic Review

Del A: Kan du stole på resultatene?

1. Er formålet med oversikten klart formulert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Formålet bør være klart formulert med hensyn til:

- populasjonen (personene oversikten handler om)
- tiltaket som gis til intervensjonsgruppen
- sammenligningstiltaket som gis til kontrollgruppen
- utfallene (endepunktene/resultatene) som vurderes

Kommentar:

Leiringsteknikker og eventuelle komplikasjoner for brannskadepasienter.

2. Søkte forfatterne etter relevante typer studier?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Relevante studier:

- svarer på samme spørsmål som oversikten
- har et egnet studiedesign for å besvare spørsmålet. Eksempler på spørsmålstyper og egnede studiedesign:
 - effekt – randomisert kontrollert studie
 - årsak – kohortstudie
 - diagnostikk – tverrsnittstudie med referansetest
 - prognose – kohortstudie
 - erfaringer – kvalitativ studie
- Er det samsvar mellom kriterier for inklusjon av studiene og formålet til oversikten? Se etter:
 - populasjon
 - tiltak
 - sammenligning
 - utfall

Kommentar:

Det er ikke beskrevet at de har søkt etter spesifikke typer studier, de har inkludert alle artikler som omhandler intraoperative teknikker for leiring.

3. Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Se etter:

- hvilke databaser og eventuelle søkemotorer forfatterne har søkt i, og hvordan de søkte i dem (søkestrategi)
- om de søkte etter ikke-publiserte studier (i for eksempel Trials.gov)

- om det var noen vesentlige begrensninger med hensyn til språk eller tid (hvis kun studier på engelsk er tatt med, kan det gi skjevhet (bias))

Kommentar:

De har brukt databasene PubMed, Scopud, OvidSP MEDLINE. Og de har manuelt sjekket referanselistene til relevante artikler.

4. Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Forfatterne må vurdere den metodiske kvaliteten på enkeltstudiene på en fornuftig måte med gode verktøy/sjekklister. Systematiske skjevheter (bias) i hvordan studiene er utført kan påvirke resultatene i studiene, og dermed også resultatene og konklusjonene i oversikten.

- Er det oppgitt hvilke verktøy/sjekklistet som ble brukt i vurderingen?
- Er verktøyet/sjekklisten som ble brukt fornuftig?
- Ble vurderingen gjort av minst to personer uavhengig av hverandre?

Kommentar:

Det er ikke beskrevet hvilke sjekklistet som er brukt. Bare inklusjon/eksklusjonskriterier.

5. Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?

Ja – Nei – Uklart

Tips:

- Er det klart presisert hvilke sammenligninger som ble gjort?
- Kommer resultatene (effektestimaterne med konfidensintervaller) fra enkeltstudiene klart frem?
- Er enkeltstudiene like nok til å slås sammen? (Har forfatterne for eksempel beskrevet metoder for å teste heterogenitet?)
- Er analysemetodene som er brukt forklart? (For eksempel random eller fixed effect)
- Hvis det ikke er gjort en metaanalyse, er resultatene fra de inkluderte studiene narrativt oppsummert? Var det i så fall fornuftig og forsvarlig?

Kommentar:

De har gradert artiklene som er inkludert.
Alle studiene er klassifisert som nivå 4 eller 5.

Basert på svarene dine på punkt 1–5 over, mener du at resultatene fra denne oversikten er til å stole på?

Ja – Nei – Uklart

Del B: Hva forteller resultatene?

6. Hva er resultatene?

Tips: Vurder

- hvor godt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten
- hvordan resultatene er fremstilt, se etter:
 - gjennomsnittsforskjell (mean difference)
 - standardisert gjennomsnittlig forskjell (standardised mean difference)
 - numbers needed to treat (NNT)
 - numbers needed to harm (NNH)
 - odds ratio (OR)
 - relativ risiko (RR)
 - relativ risikoreduksjon (RRR)
 - absolutt risikoreduksjon (ARR)

Kommentar:

Ikke nevnt.

7. Hvor presise er resultatene?

Tips: Se på

- konfidensintervall (KI/CI)
- interkvartilbredde (interquartile range (IQR))

Kommentar:

Ikke beskrevet.

Del C: Kan resultatene være til hjelp i praksis?

8. Kan resultatene overføres til praksis?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad

- populasjonen (personene) i studiene som inngår i oversikten er representative for de du møter i praksis
- din praksis skiller seg fra den som omtales i oversikten

Kommentar:

Brannskadde pasienter på operasjonsstuen.

9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten

Kommentar:

10. Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?

Ja – Nei – Uklart

Tips: Vurder om, og i hvilken grad

- nytten av tiltaket er verd kostnader og eventuelle bivirkninger
- det er praktiske eller organisatoriske ulemper for deg eller pasienten

Kommentar:

Det er ikke rapportert noen store komplikasjoner relatert til leiring av brannskadepasienter.