

Hudforberedelser ved operative frakturer

En kunnskapsbasert fagprosedyre



Universitetet
i Stavanger

Institutt for Helsefag

Master i sykepleie

Spesialisering: Operasjonssykepleie

Masteroppgave (30 studiepoeng)

Studenter:

Ingrid Michelle Landa og Silje Strømsnes

Veileder: Ida Mykkeltveit

Dato: 25.04.2018

MASTERSTUDIUM I SYKEPLEIE

MASTEROPPGAVE

SEMESTER:

Vår 2018

FORFATTER/MASTERKANDIDAT: Ingrid Michelle Landa og Silje Strømsnes

VEILEDER: Ida Mykkeltveit

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Norsk tittel:

Hudforberedelser ved operative frakturer

- En kunnskapsbasert fagprosedyre

Engelsk tittel:

Skin preparations for operative fractures

- An evidence-based procedure

EMNEORD/STIKKORD:

Operasjonssykepleie, kunnskapsbasert fagprosedyre, postoperative sårinfeksjoner, operative frakturer, osteosyntesemateriale, hudforberedelser, hårfjerning, hudvask, desinfeksjonsmiddel, desinfisering av operasjonsfelt.

ANTALL ORD: DEL 1: 9060

STAVANGER: 25.04.2018

Forord

Vi ønsker å takke vår veileder Ida Mykkeltveit, Universitetslektor ved universitet i Stavanger. Det har vært en fryd å samarbeide med deg! Takk for all oppmuntring og gode råd!

Vi vil også takke spesialbibliotekar Elisabeth Hundstad Molland, ved medisinsk bibliotek på Stavanger Universitetssykehus. Du har virkelig hjulpet oss ved å gi god veiledning og hjelp til litteratursøk.

En stor takk til våre samarbeidspartnere i den tverrfaglige prosjektgruppen. Takk for deres engasjement og gode innspill ved utarbeidelsen av fagprosedyren.

En spesiell takk går til våre familier. Takk for all støtte og tålmodighet!

Sammendrag

Bakgrunn: Postoperativ infeksjon er den nest hyppigste helse relaterte infeksjonen i Europa og USA. I den pre- og peroperative fasen har operasjonssykepleieren ansvar for å iverksette hudforberedende tiltak for å forebygge postoperative infeksjoner. Operasjonssykepleieren skal sikre at pasienten ikke blir påført mer traume enn det behandlingen gir.

Hensikt: Hensikten er å forebygge postoperative sårinfeksjoner ved å se nærmere på hudforberedende tiltak på for pasienter som får operert inn osteosyntesemateriale i forbindelse med frakturer, og som ikke har gjennomgått preoperative forberedelser. Etter ønske fra tilhørende sykehus, har vi derfor valgt å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre som kan gi økt kunnskaper og forskningsbaserte anbefalinger.

Metode: Metode og minstekrav for utarbeidelse av den kunnskapsbaserte fagprosedyren er bygget på AGREE II. Metoden gjenspeiler kunnskapsbasert praksis. Vi har i samarbeid med bibliotekar gjort systematisk litteratursøk i perioden mellom vår/sommer 2017 og januar 2018. Vi har søkt i databaser som Cinahl, Embase, Medline, Cochrane og Epistemonikos, og i obligatoriske databasene for retningslinjer. Vi har også sett gjennom referanselister til de inkluderte studiene. Vi har kritisk vurdert studiene med sjekklister fra Kunnskapssenteret.

Resultat: De systematiske litteratursøkene resulterte i tre retningslinjer, seks systematiske oversikter og en RCT-artikkel, som utgjør kunnskapsgrunnlaget for fagprosedyren. Vi har utarbeidet en kunnskapsbasert fagprosedyre og en algoritme i samarbeid med tverrfaglig prosjektgruppe. Anbefalingene i fagprosedyren omhandler hårfjerning, preoperativ vask av huden, desinfeksjonsmiddel og desinfeksjon av operasjonsfelt.

Konklusjon: Operasjonssykepleier spiller en viktig rolle når det gjelder infeksjonsforebyggende tiltak. Vår fagprosedyre gir konkrete anbefalinger til hudforberedelser, som kan bidra til å forebygge postoperative sårinfeksjoner.

Abstract

Background: Surgical site infection is the second most frequent health related infection in Europe and the United States. In the pre- and peroperative phase, the surgery nurse is responsible for skin preparations to prevent surgical site infections. to ensure that the patient is not subjected to more trauma than the treatment provides.

Purpose: The purpose is to prevent surgical site infections by looking into skin preparation measures in patients with fracture in the extremities that have not undergone preoperative preparations. Based on a wish from the associated hospital, we have therefore chosen to develop a knowledge-based clinical procedure that can provide increased knowledge and research-based recommendations.

Method: Our method is based on AGREE II. The method reflects knowledge based practice. We have done systematic literature searches in cooperation with a librarian in the period between spring 2017 and January 2018. The searches were undertaken in electronic databases such as Cinahl, Embase, Medline, Cochrane and Epistemonikos, and in databases for guidelines. We have also looked through reference lists for the included studies. We have critically evaluated the studies with checklists.

Results: The systematic literature searches resulted in three guidelines, six systematic reviews and an RCT article, which forms the basis for the knowledge of the clinical procedure. The recommendations in the procedure are hair removal, preoperative wash, disinfection and disinfection of the operating areas.

Conclusion: Surgical nurses play a major and important role in preventing infections. Our clinical procedure provides concrete recommendations for preoperative skin preparation, which can prevent surgical site infections.

Innholdsfortegnelse:

DEL I

1.0 Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2 Formål og problemstilling.....	2
1.3 Avgrensning og presistering.....	3
1.4 Oppgavens oppbygning.....	3
2.0 Teoretisk rammeverk	4
2.1 Kvalitet helsetjenesten.....	4
2.1.1 Juridiske rammer.....	4
2.2 Kunnskapsbasert praksis og fagprosedyrer.....	5
2.3 Forberedelse av huden før kirurgisk inngrep.....	6
3.0 Metode	8
3.1 Refleksjon og forberedelser.....	9
3.2 Spørsmålsformulering.....	9
3.2.1 Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier.....	10
3.3 Kartlegging og systematisk litteratursøk.....	10
3.4 Kritisk vurdere, sammenstille og gradere.....	12
3.5 Anvende.....	13
3.6 Oppdatering og evaluering.....	13
4.0 Resultater	15
4.1 Hårfjerning.....	15
4.2 Preoperativ vask av huden.....	16
4.2.1 Bading/dusjing.....	16
4.2.2 Hudvask.....	16
4.2.3 Skrubbing.....	17
4.3 Desinfeksjonsmiddel.....	18
4.4 Desinfeksjon av operasjonsfelt.....	18
5.0 Diskusjon	20
5.1 Hvorfor en kunnskapsbasert fagprosedyre.....	20
5.2 Utarbeidelse av anbefalinger for fagprosedyre.....	21
5.2.1 PICO- skjema og litteratursøk.....	22
5.2.2 Kritisk vurdere, sammenstille og gradere.....	24
5.2.3 Anvende, oppdatering og evaluering.....	25
5.3 Hvordan forberede huden ved operative frakturer.....	26
5.3.1 Hårfjerning.....	26
5.3.2 Preoperativ vask.....	27
5.3.3 Desinfeksjonsmiddel.....	29
5.3.4 Desinfeksjon av operasjonsfelt.....	30

5.4 Implikasjoner for praksis og videre forskning.....	31
6.0 Konklusjon.....	33
Referanser.....	34
DEL II	
Anbefalinger for preoperative hudforberedelser ved operative frakturer.....	39
Vedlegg.....	48

Liste over vedlegg:

Vedlegg 1: Godkjenning fra forskningsavdeling

Vedlegg 2: Metoderapport

Vedlegg 3: PICO skjema

Vedlegg 4: Søkehistorikk

Vedlegg 5: PRISMA flytdiagram

Vedlegg 6: Samle og styrkeskjema

Vedlegg 7: Liste over ekskluderte artikler

Vedlegg 8: Møtereferat- tverrfaglig gruppe

Vedlegg 9: Sjekklistor

DEL I

1.0 INTRODUKSJON

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Postoperative sårinfeksjoner er infeksjoner som oppstår etter invasive kirurgiske prosedyrer, og hvor enten puss, rødhet, hevelse eller smerte inntreffer innen 30 dager etter operasjonen (Webster & Osborn, 2015). Det er den nest hyppigste typen helserelaterte infeksjonen i Europa og USA (WHO, 2016). Resultater fra 2010 fra Norsk overvåkingssystem for infeksjoner i sykehustjenesten (NOIS) viser at 6 % av alle som ble operert fikk en infeksjon i forbindelse med det kirurgiske inngrepet (Helsedirektoratet, 2017). Økonomiske og menneskelige kostnader er økende ved behandling av postoperative sårinfeksjoner. Omtrent halvparten av postoperative sårinfeksjoner kan forebygges ved å bruke bevisbaserte strategier (Berrios- Torres et al., 2017).

Behandling av postoperative sårinfeksjoner er som oftest antibiotika, men antibiotika resistens er et økende problem i Norge og resten av verden. Infeksjoner blir derfor vanskeligere å behandle og pasienter ender opp med et lengre sykdomsforløp med økt fare for komplikasjoner og høyere dødelighet. Det viktigste tiltaket vil derfor bli å forebygge infeksjoner (Folkehelseinstituttet, 2017).

Risikoen for å utvikle postoperative sårinfeksjoner er ulik alt etter om inngrepet utføres akutt eller elektivt. Dersom pasienter blir behandlet i en akutt setting blir de eksisterende retningslinjene om preoperative hudforberedelser ufullstendige (Anderson, Sexton, Berman, Baron & Collins, 2017). Traumekonteksten er identifisert som en situasjon hvor pasienten er utsatt for større risiko for postoperative sårinfeksjoner sammenlignet med planlagte inngrep. Normalfloraen av bakterier er da mer rikelig og muligens mer sykdomsfremkallende (Bonnevialle et al., 2013). Frakturer kan regnes som akutte da det er en skade. Osteosyntesematerialer blir brukt for å stabilisere frakturere, men har en betydelig risiko for sårhelingsproblemer postoperativt (Bonnevialle et al., 2012). Operasjonssykepleier tilstreber å ivareta hygieniske standard og sterilitet alt etter hastegrad.

Operasjonssykepleiere skal fremme helse, forebygge sykdom, lindre lidelse, behandle og rehabiliterer. Det skal utøves individuell og profesjonell sykepleie som bygger på kunnskapsbasert praksis og ivaretar kvalitet og pasientsikkerhet.

Operasjonssykepleieren er ansvarlig for infeksjonsforebyggende tiltak i forhold til pasient, personell og utstyr (NSFLOS, 2015).

Hudforberedende tiltak iverksettes av operasjonssykepleieren pre- og peroperativt ved alle kirurgisk inngrep for å forebygge infeksjoner. Det foreligger retningslinjer på hvordan dette bør gjennomføres innen planlagte inngrep (AORN, 2014; NICE, 2008; WHO, 2016). Derimot er det få anbefalinger og lite fokus på hudforberedelse av hud som ikke har gjennomgått preoperative forberedelser. Det viser seg at praksis varierer mellom ulike avdelinger både internt og mellom ulike sykehus. Det er behov for å finne ut om det foreligger forskning på beste praksis. Ut fra et ønske ved vårt tilhørende sykehus og vårt ansvar som operasjonssykepleiere for å forebygge postoperative infeksjoner, anser vi det viktig å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre som kan gi økte kunnskaper og forskningsbaserte anbefalinger.

1.2 Formål og problemstilling

Formålet med fagprosedyren er å gi anbefalinger for hvordan huden bør forberedes før operasjon av frakturer og hvilke tiltak som bør utføres dersom huden er forurenset. Hensikten er å forebygge postoperative sårinfeksjoner og å få en samlet praksis som har et forskningsgrunnlag som gir kvalitet og pasientsikkerhet. Ved å skrive en fagprosedyre med kappe kan det gi grunnlag til videre forskning og oppdateringer på temaet.

Vår problemstilling er:

Hvilke hudforberedende tiltak anbefales for å forebygge postoperative sårinfeksjoner ved operative frakturer?

1.3 Avgrensning og presisering

Forberedelser av huden før et kirurgisk inngrep omfatter hårfjerning, preoperativ vask av huden, desinfeksjonsmiddel og desinfeksjon av operasjonsfelt. Vi anser disse punktene som viktige og relevante tiltak i preoperative hudforberedelser.

Problemstillingen er avgrenset til operative lukkede frakturer i ekstremitetene, hvor vanlig elektiv hudforberedelse ikke er gjennomført. Det er to hovedgrupper av frakturer, lukket og åpen fraktur. Ved lukket fraktur har ikke benet gått gjennom huden (Rothrock, 2015, s. 700). Vi har valgt å skrive om lukkede frakturer fordi dette var ønsket fra praksis, og disse frakturene er mer vanlig. I tillegg kan noen av disse pasientene ha hatt gips noen dager etter skaden på grunn av avsvelling eller lignende. Åpne frakturer er mer utfordrende og vil trenge en egen prosedyre.

Med forurenset hud mener vi hud som ikke har gjennomgått vasking etter anbefalte rutiner før operasjon. Huden vil da ha en økt flora av bakterier og fett som antagelig kan føre til større risiko for eventuelle infeksjoner.

1.4 Oppgavens oppbygging

Masteroppgaven består av to deler. Del I inneholder innledning, metode, teori, resultat, diskusjon og konklusjon. I diskusjonsdelen drøfter vi hvorfor kunnskapsbasert fagprosedyre er viktig, utarbeidelse av selve fagprosedyren og betraktninger rundt forskningen som danner grunnlag for fagprosedyren.

Del II består av en kunnskapsbasert fagprosedyre med bakgrunn, en algoritme og egen litteraturliste. Fagprosedyren består av fire hovedpunkter med anbefalinger etter utførelsens rekkefølge. En algoritme medfølger for å vise anbefalingene på en visuell måte. Anbefalingene inneholder nummererte referanser med kunnskapsgrunnlag, og konsensus merket med K.

Obligatoriske vedlegg ved fagprosedyrer som er lagt ved oppgaven er metoderapport, PICO- skjema og søkehistorikk. De skal leveres inn ved publisering på Nettverk for fagprosedyrer (Helsebiblioteket, 2011).

2.0 TEORETISK RAMMEVERK

2.1 Kvalitet i helsetjenesten

Pasientens helsetjeneste bør bestå av kvalitet og pasientsikkerhet. «Pasientsikkerhet er et vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser» (Kunnskapssenteret, 2016). God kvalitet er å bli møtt med omsorg og respekt i kombinasjon med behandling (Helsedirektoratet, 2005).

God pasienthelsetjeneste er å gi pasienten den beste behandlingen og bruke ressurser riktig. Målet er å skape en trygg og god helsetjeneste (Meld. St. 13, 2016-2017). Uheldige hendelser og feil må reduseres til minimum, for å sikre god kvalitet i helsetjenesten.

Gode prinsipper for prioritering og åpenhet er grunnleggende i arbeidet med pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring. Økt forskning er nødvendig for å drive kunnskapsbasert og systematisk forbedringsarbeid. Et systematisk arbeid er nødvendig for å bedre ledelse, kultur og systemer. For å redusere uønsket variasjon og forbedre tjenesten må kunnskap og resultater fra ulike kilder brukes som grunnlag for målrettet tiltak. Dette er et lederansvar, men kunnskapen må tas i bruk av både ledere og personell. Arbeidet for å sikre pasientsikkerhet og forbedre kvaliteten i helsetjenesten må stadig videreutvikles (Meld. St. 13, 2016-2017).

2.1.1 Juridiske rammer

Operasjonssykepleieren skal til enhver tid følge lover, forskrifter og retningslinjer (NSFLOS, 2015). Alle pasienter har ifølge pasient og brukerrettighetsloven § 1-1 krav på lik tilgang til helsetjenester av god kvalitet. Ifølge spesialisthelsetjenesteloven § 2-1 a har pasienten rett til nødvendig hjelp på sykehuset, og ved sykdom og skader har pasienten ved behov krav på kirurgi. Helsepersonell skal ifølge § 4 utføre sitt arbeid ut fra deres kvalifikasjoner, situasjonen og hva som forventes av dem (Helsepersonelloven, 1999). Det er forventet at operasjonssykepleieren skal ha gode operasjonstekniske ferdigheter og ha omsorg for pasienten som skal gjennomgå behandling og/eller kirurgi. Fagets kunnskaper og verdier skal være i samsvar med helselovgivningen (NSFLOS, 2015). Helsepersonell har ifølge smittevernloven (1994)

§1-1 og § 4-7 ansvar for å forebygge og forhindre spredning av infeksjoner. «I forskriften kan det gis bestemmelser for helsepersonell og eiere av virksomheter som driver medisinske undersøkelser, behandling eller pleie, for å forebygge eller motvirke at pasienter, ansatte eller andre blir påført infeksjoner» (smittevernloven § 4-7).

2.2 Kunnskapsbasert praksis og fagprosedyrer

«Fagprosedyre er en prosedyre som omhandler medisinske og helsefaglige aktiviteter eller prosesser i helsetjenesten» (Helsebiblioteket, 2010). På bakgrunn av kunnskapsbasert praksis, skal det tas faglige avgjørelser basert på forskningsbasert kunnskap, brukerkunnskap og -medvirkning og erfaringsbasert kunnskap (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim & Reinart, 2016, s. 15- 20).

I helsetjenesten bør grunnlaget for ulike råd og tiltak baseres på forskningsbasert kunnskap. Å ha en kunnskapsbasert praksis innebærer at å holde seg faglig oppdatert, etterlyse og bruke foreliggende forskningsbasert kunnskap. Slik kunnskap må komme fra visse kilder. Modellen nedenfor viser hvilke kunnskapskilder som inngår i kunnskapsbasert praksis (Nortvedt et al., 2016, s.16).



Figur 1: Modell for kunnskapsbasert praksis (Nortvedt, et al.,2014, s.16)..

En fagprosedyre bygger på kunnskapsbasert praksis. Slik blir det en kunnskapsbasert fagprosedyre. «En kunnskapsbasert fagprosedyre inneholder råd og anbefalinger

knyttet til forebygging, diagnostikk, behandling og/ eller oppfølging av pasient, bruker eller diagnosegrupper innen helse og omsorgstjenestene». (Helsedirektoratet, 2012). Det er viktig at anbefalingene i en retningslinje/fagprosedyre er konkrete fordi de skal være til hjelp for å ta gode beslutninger for pasienter og helsepersonell. En fagprosedyre skal bidra til god kvalitet i helse og omsorgstjenestene og redusere uønsket variasjon (Helsedirektoratet, 2012).

Fagutvikling er en del av operasjonssykepleieren sitt ansvars- og funksjonsområde (NSFLOS, 2015). I tillegg skal operasjonssykepleieren følge de yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere, hvor det står at sykepleieren skal holde seg faglig oppdatert ved å anvende forskning, utvikling og dokumentert praksis som gir ny kunnskap i praksis (Norsk sykepleierforbund, 2011). Operasjonssykepleie skal bygge på kunnskapsbasert praksis og skal sikre kvalitet og pasientsikkerhet (NSFLOS, 2015).

2.3 Forberedelse av huden før kirurgisk inngrep

Postoperativ infeksjon er en uønsket hendelse som operasjonssykepleiere alltid tilstreber å forebygge fordi det kan føre til store konsekvenser for pasienten. Det kan gi ekstra lidelse og komplikasjoner utover grunnsykdommen.

Postoperative sårinfeksjoner kommer av pasientens egen hudflora eller en eksogen flora tilført utenfra. Pasienter som gjennomgår et kirurgisk inngrep er mer utsatt for sårinfeksjoner, fordi en trenger gjennom de naturlige forsvarsmekanismene, som hud og slimhinner, ved kirurgisk undersøkelse og behandling (Hansen, Andersen & Loraas, 2018, s. 234).

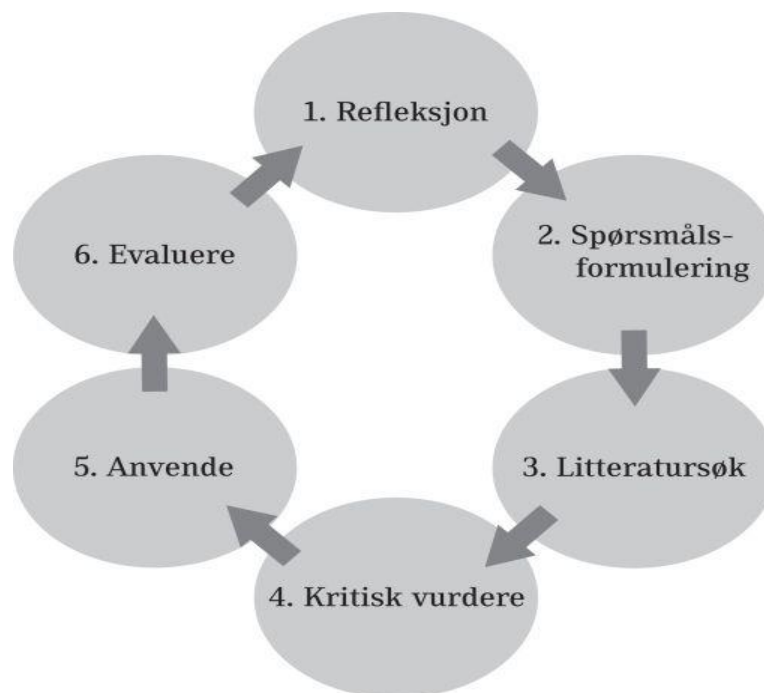
Operasjonssykepleieren skal følge lover som blant annet smittevernloven, og følge gjeldende retningslinjer og prosedyrer for smitteforebygging. Under det terapeutiske ansvaret skal operasjonssykepleieren sikre at pasienten ikke blir påført mer traume enn det behandling gir (NSFLOS, 2015).

Før et kirurgisk inngrep må huden rundt snittstedet derfor rengjøres og desinfiseres. Dette forhindrer at det kommer bakterier inn i operasjonssåret. Det finnes flere forskjellige rengjørings- og desinfiseringsprodukter, men alle har som mål å redusere og/eller fjerne mikroorganismer fra huden med minst mulig hudirritasjon og forhindre rask oppvekst av mikroorganismer (Rothrock, 2015, s.115).

Det har tradisjonelt vært vanlig med rutinemessig hårfjerning fra det kirurgiske snittet. Grunner for å fjerne håret er fordi det kan være lettere å feste den sterile dekning, unngå kontaminering av operasjonsfeltet og ved suturering av snittet (Tanner, Norrie & Melen, 2011).

3.0 METODE

Metodekapitlet er basert på Helsebibliotekets anbefalinger for metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer. Metoden gjenspeiler kunnskapsbasert praksis og innebærer bruk av ulike kunnskapskilder, som erfaringsbasert kunnskap, brukerkunnskap og medvirkning samt forskningsbasert kunnskap (Nortvedt et al., 2012). Utarbeidelse av fagprosedyren følger de seks trinnene i kunnskapsbasert praksis og består av refleksjon, spørsmålsformulering, litteratursøk, kritisk vurdere, anvende og evaluere, som fremstilt i figuren (figur 2) nedenfor (Helsebiblioteket, 2011). Trinnene er basert på The Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE II) som er et internasjonalt anerkjent metodeverktøy til bruk for utvikling og kvalitetsvurdering av retningslinjer og prosedyrer (AGREE II, 2017). Minstekravene i en kunnskapsbasert fagprosedyre er forankret i AGREE-kravene og synliggjør fremgangsmåten ved utarbeidelse av en kunnskapsbasert prosedyre (Helsebiblioteket, 2010). Denne metoden gjør det lettere å systematisere arbeidet og gjør det enklere for andre å få innsyn i arbeidet.



Figur 2: Modell for trinnene i kunnskapsbasert praksis (Helsebiblioteket, 2011).

3.1 Refleksjon og forberedelse

Innenfor vårt fagmiljø diskuteres det hva som er best mulig praksis for hudvask ved akutte frakturer. De har etterspurt forskning på området og om det kan utarbeides en kunnskapsbasert fagprosedyre. Etter det vi kan se, finnes det i dag ingen ferdige eller påbegynte fagprosedyrer registrert på Helsebiblioteket som tar for seg temaet hvordan hudforberedelse for akutte frakturer bør være for å forebygge postoperative sårinfeksjoner. Prosedyrer som finnes i dag er rettet mot elektive inngrep, hvor preoperativ hudvask anbefales.

Kirurgi i forbindelse med frakturer er et inngrep som utføres ofte og prosedyren er derfor aktuell for mange pasienter. Hudforberedelser praktiseres ulikt for denne pasientgruppen både internt og på andre sykehus. En kunnskapsbasert fagprosedyre kan bidra til å standardisere praksis og forebygge postoperative infeksjoner ved akutte frakturer.

Prosjektet er initiert fra operasjonsavdelingen ved vårt sykehus. Avdelingen har deltatt i tverrfaglig prosjektgruppe som besto av en operasjonssykepleier med mastergrad, en fagutviklingssykepleier og en kirurg. Det ble undertegnet en kontrakt for sikker deltagelse og en møteplan. Vi har i alt hatt fire møter hvor alle har deltatt, utenom kirurgen i møte nummer to. En hygiesykepleier deltok på tredje møte (vedlegg 8). Det finnes lite forskning direkte på hvordan hudvask før kirurgisk inngrep bør gjennomføres ved akutte frakturer. Derfor har vi vært avhengig av innspill fra fagpersoner med erfaring, slik at vi kunne bruke konsensus som grunnlag for noen av anbefalingene som er gitt i fagprosedyren.

3.2 Spørsmålsformulering

Problemstillingen vår er satt inn i et PICO- skjema (vedlegg 3). Et PICO-skjema er et hjelpemiddel for å formulere problemstillingen, identifisere og organisere søkeord. Det inneholder inklusjons- og eksklusjonskriterier for utvelgelse av litteratur. Søkeordene skal være på engelsk, og skal inkludere alle relevante synonymer (Helsebiblioteket, 2015). For å finne engelske synonymer til søkeordene har vi brukt emneord fra MeSH.

MeSH er et register over emneord som dekker de fleste områder innen medisin og helsefag (National Library of Medicine, 2015). PICO-skjema vårt er utarbeidet i samarbeid med bibliotekar. Vi begynte å søke på hvert enkelt søkeord for så å kombinere søkeordene sammen. Stjerne bak søkeordene dekker både entalls- og flertallsendinger. Det er søkt med alle nøkkelord og nøkkelordenes synonymer.

3.2.1 Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier

I avgrensning og presisering av problemstillingen vår ble inklusjons- og eksklusjonskriteriene dannet. Etter hvert i søkeprosessen måtte vi presisere og være tydeligere på hva disse kriteriene var for å finne relevant litteratur. Inklusjons- og eksklusjonskriteriene er satt opp i tabell 1.

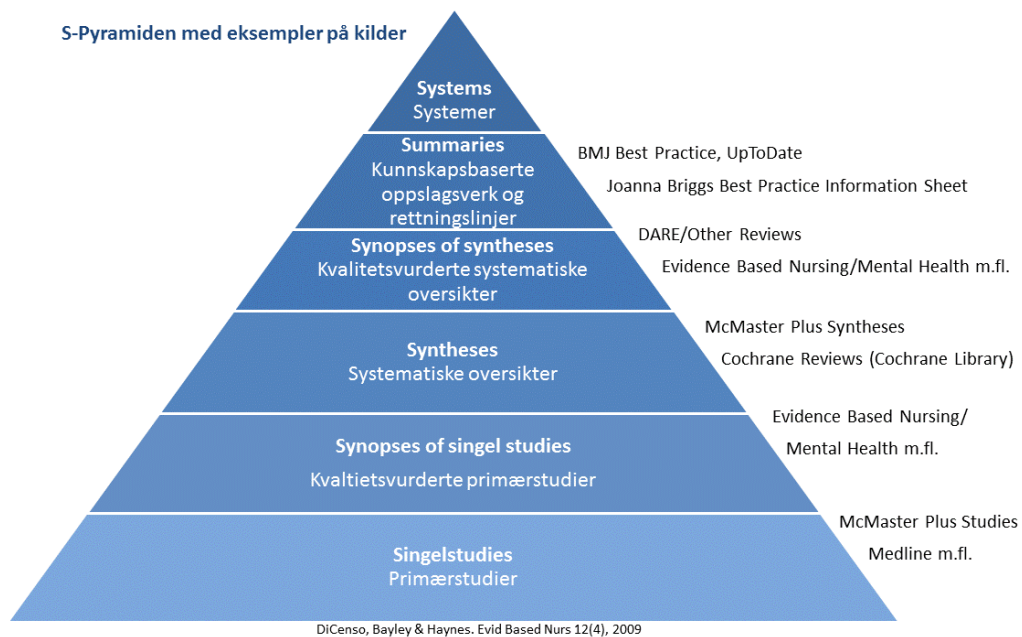
Tabell 1: inklusjons- og eksklusjonskriterier

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
<ul style="list-style-type: none"> • Hårfjerning • Hudvask • Desinfeksjon • Påføringsteknikk • Skrubbsår • Lukket fraktur i under- og overekstremiteter • Gips • Osteosyntesematerialer 	<ul style="list-style-type: none"> • Åpne frakturer • Store åpne sår • Sårbehandling • Studier av dårlig kvalitet • Ioban / draping • Frakturer ved innsetting av proteser • Pasientrisiko • Gamle studier eldre enn 10 år

3.3 Kartlegging og systematisk litteratursøk

Vi har valgt å følge S-pyramiden i våre systematiske litteratursøk. S-pyramiden er en oversikt over seks nivåer av kunnskapskilder (figur 3). Forskningen er mer kvalitetsvurdert, lettlest og anvendelig jo høyere opp i pyramiden du kommer. Kildene øverst i pyramiden er oppsummert forskning hvor kvaliteten er forhåndsvurdert (Nortvedt et al., 2012, s. 44).

Enkeltstudier ligger på nivå en og to. Oppsummert forskning ligger på nivå tre til fire, mens faglige retningslinjer og prosedyrer vil ligge på nivå fem. Det er en styrke for kunnskapsgrunnlaget med forskning fra øverst i pyramiden. Vi har flere retningslinjer og systematiske oversikter som kunnskapsgrunnlag, men de omhandler bare deler av problemstillingen vår. Derfor har vi valgt også å gjøre søk etter enkeltstudier selv om de ligger nederst i pyramiden.



Figur 3: Modell av S-pyramiden

I samarbeid med bibliotekaren søkte vi i databasene Cinahl, Embase, Medline, Cochrane og Epistemonikos. Vi har søkt selvstendig i databasene for retningslinjer som er obligatoriske i utarbeidelse av fagprosedyrer. Søkehistorikk og databaser er synliggjort i vedlegg 4. I tillegg til databasene har vi sett gjennom referanselister til aktuelle retningslinjer og artikler. En RCT-artikkel ble inkludert via et referansesøk. Vi

startet med første søk våren/sommeren 2017. Videre ble det utført søk med andre søkeord som kom inn underveis i prosessen i desember 2017. Siste oppdaterte søk ble gjort januar 2018.

Det var vanskelig å finne artikler som direkte traff problemstillingen vår. Mye av forskningen gjelder hvilke preparater som har best effekt, draping av hud og prehudforberedelser som dusjing og bading før elektive operasjoner. Vi har gjennomgått tittel og abstrakt på 65 artikler. Etter duplikater ble fjernet og abstrakter var lest, hadde vi med 25 studier som ble analysert. Etter analysering satt vi igjen med en RCT-enkelstudie, seks systematiske oversikter og tre retningslinjer som grunnlag for resultat og utarbeidelse av fagprosedyredelen. Søkeprosessen er fremstilt i et PRISMA flytdiagram (Vedlegg 5). Alle aktuelle studier til fagprosedyren er samlet i styrke- og samleskjema (Vedlegg 6). Den ytterste rubrikken til høyre i styrkeskjemaet har vi oppsummert hvilken kvalitet studien har. Rubrikken har vi valgt å kalle «kvalitetsvurdering» istedenfor «evt.GRADE/evidennivå».

I startfasen til søkeprosessen kontaktet vi også enkelte andre sykehus i Norge, Sverige og Danmark via e-post og spurte om de hadde ferdige prosedyrer på forberedelse av huden før kirurgi. Det var liten respons fra disse andre sykehusene. De vi hørte fra hadde ingen prosedyre som direkte relaterte seg til vår problemstilling. Fra sykehuset i København fikk vi tilsendt deres prosedyre om hudforberedelse før operasjon samt bilde av såpen de brukte.

3.4 Kritisk vurdere, sammenstille og gradere

For kritisk å vurdere og analysere studiene har vi brukt sjekklister fra Kunnskapssenteret (vedlegg 9). For å kvalitetssikre studiene, har vi først vurdert artiklene hver for oss og så sammenlignet og blitt enige om en felles forståelse av kvaliteten. Vi har basert kvalitetsvurdering på en gradering av studiene ut fra punktene i sjekklisten. Hvis artiklene og retningslinjene tilfredsstilte alle punktene, har vi gradert dem til høy kvalitet. Der hvor noen av punktene var uklare, mangelfulle eller vanskelige å få et klart svar på, har vi gradert dem til middels kvalitet. De studiene hvor flere punkter var uklare og mangelfulle har vi gradert til lav kvalitet, og har etter hvert ekskludert disse studiene. Retningslinjene vi har inkludert tilfredsstilte

sjekklisterpunktene så godt at vi valgte å ikke analysere dem igjen ved hjelp av AGREE-verktøyet. Graderingene er subjektiv ut fra egne analyser og synspunkter, men gjennomført og diskutert av oss begge. Den mest brukte metoden for å vurdere kvaliteten på dokumentasjon og styrker på anbefalinger er GRADE (Vist, Sæterdal, Vandvik & Flottorp, 2013). GRADE er ikke brukt da det ble anbefalt å kun brukes når deltagere hadde kjennskap og god erfaring med GRADE fra før. GRADE egner seg også best til kvantitative studier (Polit & Beck, 2018). Studienes metodiske styrker og svakheter er oppsummert i styrkeskjemaet (vedlegg 6).

3.5 Anvende

Vi har meldt inn vår fagprosedyre til helsebiblioteket og til vårt sykehus hvor godkjenning er gitt både fra avdelingsledelse og forskningsavdeling (vedlegg 1).

Fagprosedyren er videre utarbeidet på bakgrunn av kunnskapsgrunnlaget.

Anbefalingene er enkle og klare og satt opp punktvis i hovedkategorier etter utførelsens rekkefølge. En algoritme er vedlagt i fagprosedyren for å fremstille anbefalingene på en visuell måte.

Helsebiblioteket anbefalte å lage en pasientinformasjon til fagprosedyren (Helsebiblioteket, 2011). Dette er ikke aktuelt for vår fagprosedyre ettersom det kun er operasjonssykepleiere og andre helsefagutøvere som skal bruke fagprosedyren. En ivaretar pasientens ønsker og behov ved å kvalitetssikre operasjonssykepleierens tiltak, og det vil indirekte ivareta pasientens interesser.

3.6 Oppdatering og evaluering

Et utkast av fagprosedyren og metoderapporten er presentert for den tverrfaglige prosjektgruppen, for å gi den muligheten til innspill og revidere. Metoderapporten beskriver hvordan AGREE kravene er ivaretatt (vedlegg 2) og er en del av godkjenningen til fagprosedyren. Den ferdige fagprosedyren vil bli sendt på høring til eksperter på området i andre helseforetak. Deretter vil den bli sendt til Nettverk for fagprosedyrer der den godkjennes og publiseres (Helsebiblioteket, 2015).

Fagprosedyren skal oppdateres hvert 3. år etter siste litteratursøk. Det er da nødvendig med et nytt systematisk litteratursøk for å avdekke eventuell ny forskning. Det må vurderes om det skal brukes samme søkestrategi eller om den kan forbedres. Ny forskning må kvalitets vurderes og settes inn i samleskjema. Endringer skal skrives inn i metoderapporten. Er det mange nye endringer må det skrives ny metoderapport. En ny ekstern høringsrunde er kun nødvendig ved større endringer av fagprosedyren (Helsebiblioteket, 2015). Vårt siste litteratursøk var 11.01.18. Det er vi og helseforetaket som står ansvarlig for oppdateringen.

4.0 RESULTATDEL

Studiene som utgjør grunnlaget for fagprosedyren består av tre retningslinjer, seks systematiske oversikter og en RCT-studie. Studiene er valgt på grunnlag av systematisk litteratursøk og kritiske vurderinger. Inkluderte retningslinjer og artikler er satt opp i ett samle- og styrkeskjema (vedlegg 6). Samleskjema beskriver kort formål, resultat, konklusjon og relevans til artiklene. I tillegg tydeliggjøres styrker og svakheter med inkluderte retningslinjer og studier i eget styrkeskjema (vedlegg 6).

Vi har delt studienes funn i hårfjerning, preoperativ vask av huden, desinfeksjonsmiddel og desinfeksjon av operasjonsfelt.

4.1 Hårfjerning

Hårfjerning i forkant av en kirurgisk prosedyre er ikke anbefalt (AORN, 2014; WHO, 2016; NICE, 2008; Tanner et al., 2011; Shi, Yao & Yu, 2016). Hårklipping skal kun utføres hvis håret er i veien for operasjonsfeltet, hindrer den sterile dekingen eller bandasjen i å feste seg skikkelig. Dette gjøres for å hindre kontaminering til det sterile feltet (Tanner, 2011; WHO, 2016; NICE, 2008).

Preoperativ hårfjerning på det planlagte operasjonsstedet er forbundet med økt risiko for postoperativ sårinfeksjon (AORN, 2014; WHO, 2016; NICE 2008). I en systematisk oversikt fra Cochrane er hårfjerning sammenliknet med ingen hårfjerning. På grunn av liten populasjon med i studien var det vanskelig å konkludere sikkert i forhold til infeksjonsfare (Tanner et al., 2011). Shi et al. (2016) sin studie viser ingen signifikant forskjell i infeksjonsfare ved hårfjerning kontra ingen hårfjerning, men likevel anbefaler begge studiene barbering med hårklipper når dette er helt nødvendig.

Barbering med høvel øker den postoperative infeksjonsfaren fordi høvel kan forårsake små hudavskrapninger. Hårklipper er assosiert med mindre skader da håret klippes uten å være borti huden. (AORN, 2014; WHO, 2016). I tilfeller der hårfjerning er absolutt nødvendig kan det utføres med hårklipper eller depileringskrem (AORN, 2014; WHO, 2016; NICE, 2008, Tanner et al., 2011, Shi et al., 2016). Det er anbefalt å bruke engangshode på hårklipperen for å unngå kontaminering mellom pasientene (NICE, 2008; AORN, 2014). Hårklipperen skal desinfiseres etter bruk (AORN, 2014).

AORN (2014) anbefaler i sine retningslinjer at pasienten barberes utenfor operasjonsrommet. Tanner et al. (2011) mener det ikke er bevis for at hårfjerningen påvirker forekomsten av postoperative sårinfeksjoner.

Tidspunktet for barbering er også viktig, og bør være så nærme operasjonen som mulig (NICE, 2008; WHO, 2016). Andre mener at det må mer forskning til for å kunne konkludere hvorvidt tidspunktet for hårfjerning har betydning (Tanner et al., 2011).

4.2 Preoperativ vask av huden

4.2.1 Bading/dusjing

Forskning anbefaler at pasienten skal dusje eller bade i forkant av operasjonen. Dette kan redusere mikrobiologisk flora på pasientens hud før kirurgi (AORN, 2014; WHO, 2016; NICE, 2008; Kamel, McGahan, Mierzwinski- Urban & Embil, 2011; Webster & Osborne, 2015).

Retningslinjen fra NICE (2017) gir råd om å dusje eller bade enten dagen før eller på operasjonsdagen. Ifølge anbefalingene kan det brukes både en vanlig såpe eller en antiseptisk såpe (AORN, 2014; WHO, 2016; Webster & Osborne 2015). NICE (2008) anbefaler å bruke vanlig såpe, da bevis for reduksjon av postoperative sårinfeksjoner ved bruk av desinfeksjonsmiddel er mangelfulle. Kamel et.al (2011) konkluderer med at preoperativ vask med antiseptiske midler er effektivt for å redusere hudfloraen, men hvilken type såpe som er best og om det reduserer postoperative sårinfeksjoner kan ikke sies med sikkerhet.

4.2.2 Hudvask

Det er situasjoner hvor pasienter ikke har mulighet til å bade eller dusje før et kirurgisk inngrep. I disse tilfellene kan operasjonssykepleieren vaske huden ved operasjonssnittet med såpe eller antiseptika før preoperativ huddesinfeksjon. Synlig skitten hud skal alltid vaskes. Huden skal være fri for jord, rusk, bløtgjøringsmidler, sminke, og alkoholbaserte produkter ved det kirurgisk snittet. Det synes ikke være noen forskning

som beviser denne anbefalingen, men det er en generelt akseptert praksis som det trenger å forskes mer på (AORN, 2014).

Bonnevialle et al. (2013) sammenligner i sin studie huden til pasienter som må gjennomgå akutte hofteoperasjoner med de som gjøres elektivt og som har dusjet eller badet i forkant av operasjonen. Studien bekrefter at den bakterielle hudfloraen er tre ganger større i trochanterregionen ved akutte inngrep enn hos pasienter som har gjennomgått preoperative hudforberedelser. Rengjøring av huden i operasjonsrommet ser ut til å være tilstrekkelig.

Anatomiske steder på kroppen som er mer uren enn vanlig hud, bør rengjøres før huddesinfeksjon utføres. Det er likevel ingen støttelitteratur for eller imot fordi påstanden, da det ikke foreligger forskning, men rengjøring kan forhindre forurensning av huden og bidra til mer effektivt resultat av antiseptika. Eksempelvis kan området under neglene være forurenset, noe som kan føre til nedsatt effekt av desinfeksjonsmiddelet på hånden eller foten (AORN, 2014).

Det kan også brukes Klorhexidinkluter til å rengjøre pasientens hud. Det trengs mer forskning for å konkludere om å bruk av Klorhexidinkluter kan redusere forekomsten av postoperative infeksjoner (WHO, 2016; AORN, 2014).

4.2.3 Skrubbing

I studien til Kamel et al. (2011) sammenliknes skrubbing og vasking med vasking alene. Skrubbing viser ingen reduksjon i forekomst av postoperative sårinfeksjoner. En av de inkluderte artiklene i Kamel et al. (2011) sin studie viser at skrubbing og vask sammen er bedre enn bare vasking, men konklusjonen er at hverken skrubbing eller påføringsmetode er avgjørende faktorer for å redusere postoperative sårinfeksjoner.

Lefebvre et al. (2014) metaanalyse sammenligner også preoperativ skrubbing før vasking med vasking alene for å hindre postoperative sårinfeksjoner. Den viser ingen signifikant forskjell mellom skrubbing før vask i forhold til vasking alene. Lefebvre et al. (2014) konkluderer med at det har ingen hensikt å skrubbe området som skal bli operert hvis området er synlig rent eller dersom pasienten har dusjet preoperativt. Å skrubbe

huden kan medføre at små mikroorganismer løsner fra huden og kan derfor gi motsatt effekt. En preoperativ dusj kan ha samme effekt som skrubbing.

4.3 Desinfeksjonsmiddel

I retningslinjene til WHO (2016) anbefales det å bruke Klorhexidin 5 mg/ml fremfor andre desinfeksjonsmidler for kirurgisk huddesinfeksjon før kirurgiske prosedyrer. NICE (2008) anbefaler klargjøring av huden med desinfeksjonsmiddel umiddelbart før inngrepet. De mener at povidon jod eller Klorheksidin er mest egnet. AORN (2014) hevder at ingen desinfeksjonsmidler har vist seg å være bedre enn noen andre for å forebygge postoperative sårinfeksjoner. De anbefaler derimot et tverrfaglig team bestående av operasjonssykepleier, lege og hygienepleier, som i fellesskap velger et sikkert og effektivt desinfeksjonsmiddel.

Dumville et al. (2015) sin systematiske oversikt ser på effekten av Klorhexidin sammenlignet med andre desinfeksjonsmidler. Studien fant ingen signifikant reduksjon av postoperative sårinfeksjoner knyttet til de ulike produktene, likevel viste en inkludert studie at Klorhexidin reduserte bakterier på huden mer enn en alkoholbaserte jod-løsninger.

4.4 Desinfeksjon av operasjonsfelt

I retningslinjene til NICE (2008) anbefales det at operasjonsfeltet skal desinfiseres like før det kirurgiske inngrepet.

Operasjonssykepleier skal utføre håndhygiene før desinfisering av operasjonsfeltet (AORN, 2014). Det er viktig at operasjonssykepleieren desinfiserer et så stort område av operasjonsfeltet at det gir mulighet å utvide snittet og forskyve dekning etter behov (WHO, 2016; AORN, 2014). Påføringen bør begynne på snittstedet og bevege seg mot periferien av det kirurgiske området. Når snittet er mer forurenset enn den omkringliggende huden, for eksempel aksillen og lysken, skal det vaskes fra rent til skittent område (AORN, 2014).

Ved desinfisering av ekstremiteter, bør den koordinerende operasjonssykepleieren bruke begge hendene ved løfting for å minimere sin egen belastning, få hjelp av et annet

teammedlem, eller bruke hjelpemiddel. Det kirurgiske markeringsmerket bør forbli synlig etter desinfeksjon. Merking i huden med en ikke steril permanent markør påvirker ikke steriliteten av desinfeksjonsmiddelet i huden (AORN, 2014).

Det bør desinfiseres med forsiktighet på skjøre vev, brannsår, åpne sår eller ondartede områder, da det er en høyere risiko for hudskade ved desinfisering. Ved desinfeksjon av hånd eller fot, er det viktig å vaske alle overflater, spesielt mellom fingrer og tær (AORN, 2014).

Desinfeksjonsmiddelet må tørke før deknningen legges på. Desinfeksjonsmiddel kan utgjøre en risiko for brann, for eksempel ved bruk av diatermi, når tørketiden ikke er tilstrekkelig (AORN, 2014; NICE, 2008; WHO, 2016).

Etter at operasjonen er ferdig, skal desinfeksjonsmiddel fjernes fra pasientens hud før det tas på bandasje eller lignende, dette for å forhindre hudirritasjon.

Operasjonssykepleier må sjekke huden for skade etter operasjonen (AORN, 2014).

5.0 DISKUSJON

I vår kunnskapsbaserte fagprosedyre er hensikten å lage anbefalinger for hvordan huden bør forberedes før et akutt kirurgisk inngrep i ekstremitetene. Fagprosedyrens anbefalinger kan bidra til å forebygge postoperative sårinfeksjoner. Anbefalingene bygger på den nyeste forskningen, samt konsensus fra fagpersoner med erfaring. Kunnskapsgrunnlaget er kritisk vurdert og analysert av oss begge og resultatene er diskutert i den tverrfaglige prosjektgruppen.

5.1 Hvorfor en kunnskapsbasert fagprosedyre?

Vårt helseforetak har en overordnet prosedyre på forebygging av kirurgiske sårinfeksjoner. Prosedyren beskriver hvordan man utfører hårfjerning, preoperativ dusj/kroppsvask og hvordan en skal desinfisere huden ved bruk av Klorhexidin. Prosedyren tar ikke for seg vasking av forurenset hud. Vi har observert og forhørt oss, og blitt klar over at operasjonssykepleiere anvender ulike tiltak og teknikker ved forberedelser av forurenset hud. Med utgangspunkt i svært ulik praksis var det et ønske fra helseforetaket at det utarbeides en kunnskapsbasert fagprosedyre som bygger på oppdatert forskning.

Operasjonssykepleiere har ansvar for fagutvikling- og forskning og skal holde seg oppdatert gjennom faglig utvikling. De skal jobbe kunnskapsbasert og iverksette tiltak basert på den beste tilgjengelige kunnskapen. De skal kunne søke frem, kritisk anvende og analysere forskningslitteratur for å kunne begrunne tiltak og handlinger som utføres (NSFLOS, 2014). På tross av et tydelig ansvar for egen fagutvikling viser forskning at det foreligger visse barrierer mot å jobbe kunnskapsbasert. Det kan være uvitenhet om at de finnes ny forskning som kan forbedre praksisen, eller liten erfaring med å innhente relevant og oppdatert forskning. Andre barrierer operasjonssykepleiere trekker fram, er at de finner forskningen vanskelig å lese og forstå, og at slik lesning ikke blir prioritert i arbeidstiden. Noen mener at en barriere mot å jobbe kunnskapsbasert er at tilgang og forskning ikke er samlet på et sted (Hjelen og Sagbakken, 2018).

Hjelm og Sagbakken (2018) viser i sin studie at operasjonsavdelinger mangler struktur og kultur som støtter opp om kunnskapsbasert praksis, som igjen påvirker pasientsikkerheten. Kunnskapsbasert praksis er et virkemiddel for å bygge bro mellom

forskning og praksis, og vektlegges i nasjonale strategier for kvalitet og pasientsikkerhet for å oppnå god kvalitet (Meld. St. 13, 2016-2017). Samtidig som at helse- og velferdstjenesten stadig blir mer komplisert og utfordrende, blir også pasientene mer informasjonskompetente og lurer i større grad på hvorfor det et tiltak utføres i forhold til et annet tiltak. For å øke kvaliteten og troverdigheten i tjenesten er det derfor viktig at helsepersonell bruker forskningsbasert og oppdatert kunnskap. Det er avgjørende for kvaliteten at tjenester tar i bruk kunnskap fra ulike kilder på en systematisk måte (Nortvedt et.al., 2012). Minstekravet til kvaliteten kan blant annet sikres via gode tilgjengelige fagprosedyrer (Eiring, Pedersen, Borgen & Jamtvedt, 2010).

Et nasjonalt nettverk for fagprosedyrer sikrer at prosedyrene er i tråd med kunnskapsbasert praksis. Det kan også bidra til at pasienter får lik og best mulig behandling. Et felles nettverk for kunnskapsbaserte prosedyrer sparer også tid og bidrar til en enklere måte å holde fagprosedyrene oppdaterte (Dietrickson, 2016). Fagprosedyrer skal være en støtte for helsepersonell og bidra til bedre kvalitet av tjenesten (Eiring et al., 2010). På denne måten kan operasjonssykepleiere enklere holde seg faglig oppdatert og jobbe kunnskapsbasert.

5.2 Utarbeidelse av anbefalinger for fagprosedyre

I dette kapitlet vil vi drøfte hvordan vi har gått frem for å oppfylle AGREE kravene, samt få frem styrker og svakheter i prosessen mot en fagprosedyre. Kravene fra AGREE instrumentet er ivaretatt i selve utarbeidelsen av fagprosedyren (Helsebiblioteket, 2011). Vi mener metoden er oversiktlig og brukervennlig. I metoderapporten har vi beskrevet hvordan AGREE kravene er oppfylt (vedlegg 2). På denne måten har metoderapporten også vært et hjelpemiddel for oss i forhold til fagprosedyrens oppbygging og innhold.

Avdelingen ønsket at vi utarbeidet en kunnskapsbasert fagprosedyre, men først måtte vi sjekke om det fantes nok forskning som kunne underbygge våre anbefalinger. Vi ønsket å lage en fagprosedyre som kun handlet om vasking av forurenset hud, men fordi det var lite forskning på dette oppdaget vi raskt at det var nødvendig å ha med andre generelle tiltak som allerede er implementert i praksis. Disse generelle tiltakene er hårfjerning, hudvask, desinfeksjonsmiddel og desinfisering av operasjonsfelt. Vi tok

dem med fordi de gir fagprosedyren en mer helhet, og omfatter alle hudforberedelser ved operasjon på frakturer.

Å danne en tverrfaglig gruppe ble gjort tidlig i prosessen og er et krav for utarbeidelses av en fagprosedyre. Ved å bruke en tverrfaglig prosjektgruppe bruker vi erfaringsbaserte kunnskap. Erfaringsbasert kunnskap er en av kunnskapskildene til kunnskapsbasert praksis (Nordtvedt et al., 2012). I vårt tilfelle var vi flere ganger avhengige av å bruke konsensus fra den tverrfaglige prosjektgruppen som grunnlag for anbefalingene, fordi det var mangelfull forskning eller ved ulike synspunkter i forskningen. Å bruke konsensus fra gruppen har vært en stor fordel da den er godt faglig sammensatt. Derimot er det kun fire personer i gruppen og den representerer kun en av avdelingene i vårt helseforetak. Dette må tas hensyn til eventuell implementering i andre helseforetak. Det mangler forskning på hvordan forurenset hud bør vaskes før et kirurgisk inngrep. Innspillet om kluter har hatt størst betydningen for fagprosedyren da vi var usikre på hva som var beste alternativet for hvordan huden skulle vaskes. Vi fikk gode tilbakemeldinger, gruppen fungerte fint sammen og var godt tverrfaglig sammensatt.

5.2.1 PICO – skjema og litteratursøk

Før prosessen med systematisk litteratursøk kunne begynne måtte vi formulere en problemstilling. For å kunne arbeide kunnskapsbasert er det avgjørende å formulere et tydelig og fokusert spørsmål (Nordtvedt et al., 2012). Det var i begynnelsen noe uklart hvordan vi skulle formulere problemstillingen i forhold til ønsket fra helseforetaket. Ved hjelp av den tverrfaglige prosjektgruppen fant vi en problemstilling som passet både til vår masteroppgave og til vårt helseforetak. Temaet forble det samme, men problemstillingen ble forbedret underveis. Vi har også diskutert problemstillingen på oppgaveseminaret. Endelig problemstilling danner grunnlag for søkeord i PICO-skjemaet (vedlegg 3). Ved hjelp av MeSH har vi funnet flere synonymer til stikkordene i PICO-skjemaet. Dette har gjort at vi kunne søke bredere etter mer relevant forskning. Endringer i problemstillingen har ikke påvirket våre søkeord og heller ikke PICO-skjemaet. Hadde vi foretatt store forandringer måtte vi gjort et nytt søk. Vi hadde PICO-skjemaet som grunnlag for samarbeidet med bibliotekaren.

Vi hadde fire møter med bibliotekar samt samarbeid via e-post. Å samarbeide med bibliotekaren var nødvendig da vi valgte å søke i alle relevante databaser, på grunn av lite direkte forskning til problemstillingen. Vi hadde ikke mye erfaring i databasesøk. Bibliotekaren hjalp oss å foreta systematiske søk og hjalp oss å dokumentere søkeprosessen i eget skjema (vedlegg 4). Vi søkte sammen med bibliotekar i noen av databasene, mens andre har vi søkt i selv. I de databasene vi har søkt i selv har bibliotekaren kvalitetssikret våre søk, slik at søkene kan gjenskapes.

Trinn tre i metoden, litteratursøket, har tatt mye fokus og vært tidskrevende. Det har også vært utfordrende å gjennomgå treffene. Vi begynte å søke bredt, for deretter fastsette spesifikke eksklusjonskriterier etter å ha dannet oss et inntrykk av hvor mye forskning som forelå. Det var få studier som omhandlet hudforberedelser av operative frakturer. Vi har derfor inkludert studier som går på elektive kirurgiske inngrep, hvor prinsippene kan overføres til akutte kirurgiske inngrep. Å ha kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget har gjort at vi sitter igjen med kun relevant forskning som underbygger anbefalingene våre i fagprosedyren.

Vi så behov for nye søk fordi alternative tiltak ble tatt opp i praksis. Blant annet var hydrogenperoksid anbefalt. Vi valgte å søke på hydrogenperoksid fordi det ble brukt på en av avdelingene i helseforetaket vårt. Søket på hydrogenperoksid ga ingen treff. På grunn av mangelfull forskning, valgte vi å se bort fra hydrogenperoksid i anbefalingene våre. En annen grunn var fordi det kun blir brukt i en liten avdeling og at bruken trolig henger igjen som en «gammel vane». Vi ønsket å ta med anbefalinger vedrørende gips da det var en sentral del av hudforberedelser ved frakturer i ekstremitetene. Vi utførte derfor et nytt søk på gips sammen med hudvask, men fikk ingen relevante treff. Her måtte vi bruke konsensus fra den tverrfaglige prosjektgruppen på grunn av den mangelfulle forskningen. Osteosyntesematerialer var et ord som kom inn i problemstillingen vår etterhvert. Vi gjorde et nytt søk uten treff. Gips, hydrogenperoksid og osteosyntesematerialer er derfor ikke tatt med i PICO-skjemaet fordi vi ikke fant noe forskning på det, men er inntatt i dokumentasjonsskjema for søk (vedlegg 4) for å synliggjøre at vi også har søkt på disse ordene.

5.2.2 Kritisk vurdere, sammenstille og gradere

De som utfører forskning må tilstrebe beslutninger som resulterer i bevis for høyest mulig kvalitet (Polit & Beck, 2017). Alle de ti inkluderte studiene har vi vurdert fra middels til høy kvalitet. To av retningslinjene vi har inkludert har fått et uklart punkt når det gjelder implementeringsplanen. Vi har allikevel gradert dem til høy kvalitet, fordi mangel på en implementeringsplan ikke går utover kvaliteten på metoden og anbefalingene i retningslinjene som vi bruker til kunnskapsgrunnlaget i fagprosedyren vår. Vi mener det gir en troverdighet og validitet til fagprosedyren når kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget til anbefalingene er høy. Troverdighet er et viktig aspekt av pålitelighet og oppnås ved at forskningsmetoden inspirerer til tillit av at resultatene og tolkningene er sanne (Polit & Beck, 2017). Vi ekskluderte en del studier fordi kvaliteten ble vurdert til lav, blant annet ble en studie som traff problemstillingen vår bedre enn de fleste andre studier ekskludert på grunn av lav kvalitet. Studien kunne vært med på å styrke anbefalingene der hvor det var lite forskning, men på grunn av kvaliteten valgte vi å bruke konsensus. Vi har også ekskludert andre studier der metodedelen har vært mangelfull. Som bruker av forskning må en vurdere kvaliteten på studiene ved å evaluere de konseptuelle og metodologiske avgjørelsene som forskerne tar (Polit & Beck, 2017).

AGREE-verktøyet kan brukes til å vurdere kvaliteten til retningslinjer (AGREE, 2017). Vi valgte kun å forholde oss til nevnte sjekklister til retningslinjene, da de ble vurdert til høy eller middels kvalitet. Vi så derfor ikke behov for å vurdere dem igjen ved hjelp av AGREE-verktøyet. Dersom flere punkter i sjekklistene hadde vært uklare, var vi enige om å bruke AGREE-verktøyet for fornyet vurdering.

En svakhet i den kritiske vurderingen til de inkluderte studiene er at vi ikke har brukt GRADE for å vurdere kvaliteten på dokumentasjon og styrken av anbefalinger.

Vurdering av dokumentasjon med GRADE bør gjøres av personer med metodekompetanse i samarbeid med klinisk ekspertise (Nortvedt et al., 2012). Vi er derfor anbefalt å la være å bruke denne metoden. GRADE er mer tidskrevende og forutsetter nok opplæring i bruken av den (Vist et al., 2013). GRADE egner seg også best til kvantitative studier (Polit & Beck, 2017).

Anbefalingene i fagprosedyren inneholder nummererte referanser som er angitt i alfabetisk rekkefølge i litteraturlisten som følger med fagprosedyren i del to. Ikke alle studier er referert til i like stor grad i anbefalingene. Dette fikk vi ikke til da noen av studiene ikke direkte treffer vår problemstilling, men er nødvendig å ha med for å få fram viktigheten av ren hud før et kirurgisk inngrep.

Retningslinjen fra AORN (2014) er hyppig brukt som referanse i anbefalingene. Den omtaler alle aspekter som vi har fokus på i vår fagprosedyrer. AORN (2014) har vi vurdert til høy kvalitet og med stor overførbarhet, noe vi anser som en styrke og validitet for våre anbefalinger.

Det var nødvendig å bruke fulltekst-versjonene av retningslinjene da vi skulle vurdere kvaliteten kritisk. Vi måtte ha disse versjonene for å få med utfyllende detaljer i metoddelen og i anbefalingene. NICE-retningslinje med fulltekst er fra 2008, men det finnes en oppdatert versjon fra 2017. Denne oppdateringen er kun en fotnote angående keisersnitt. Den oppdaterte versjonen har heller ingen ny metodedel. Vi refererer derfor til NICE fra 2008.

5.2.3 Anvende, oppdatering og evaluering

Vi mener at sentrale anbefalinger er lette å identifisere i fagprosedyren. De er konkrete og tydelige og fremgangsmåten for håndtering av forurenset hud som skal vaskes for å forebygge postoperative sårinfeksjoner, er klart presentert.

AGREE kravene 13-21 kan i teorien bare oppfylles etter at fagprosedyren er gjort tilgjengelig for andre sykehus. Etter vurdering av masteroppgaven kan den publiseres internt i eget helseforetak for så sendes til høring, godkjenning og publisering. Fagprosedyren må først bli godkjent som masteroppgave, før den blir publisert i Nettverk for fagprosedyrer. Deretter skal andre eksperter på området fra andre helseforetak skal vurdere oppgaven. Eventuelle endringer vil bli gjort før publisering. Navn i oppgaven anonymiseres før publiseringen. Fagprosedyren skal oppdateres tre år etter siste litteratursøk. Det er vi sammen med helseforetaket vårt som står ansvarlige for dette.

Det har hele tiden blitt jobbet etter forskningsetiske retningslinjer. Ingen finansielle eller

redaksjonelle forhold, eller interessekonflikter har hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren.

5.3 Hvordan forberede huden ved operative frakturer

Fagprosedyren er delt i fire hovedtemaer: hårfjerning, preoperativ vask av huden, desinfeksjonsmiddel og desinfeksjon av operasjonsfelt. I dette kapittelet vil vi diskutere fagprosedyren opp mot forskningen. Hudforberedende tiltak er som kjent en del av operasjonssykepleierens ansvarsområde. Mange av tiltakene er implementert og kjent for alle som jobber som operasjonssykepleiere, vi har valgt å drøfte kun det som er nytt eller der det er ulikt syn i forskningen.

5.3.1 Hårfjerning

I fagprosedyren er hårfjerning i forkant av det kirurgiske inngrepet, ikke anbefalt, men dersom det er nødvendig anbefales det å bruke hårklipper (AORN, 2014; NICE, 2008; WHO, 2016; Tanner et al., 2011; Shi et al., 2016). Forskning er for det meste enig i at det kan være en økt fare for postoperative infeksjoner ved ukorrekt hårfjerning/barbering før et kirurgisk inngrep (WHO, 2016; AORN, 2014; NICE, 2008). Shi et al. (2016) finner derimot ingen signifikant forskjell i infeksjonsforekomst ved barbering, klipping, og depileringskrem og ingen hårfjerning. Heller ikke Tanner et al. (2011) fant at noen hårfjerningsmetoder førte til høyere risiko for postoperativ infeksjon, men ville ikke konkludere med noe siden det var en liten studie. Til tross for dette anbefaler Shi et al. (2016) & Tanner et al. (2011) barbering med hårklipper når det er helt nødvendig.

Det er i flere retningslinjer anbefalt å bruke depileringskrem som et alternativ til hårklipping (WHO, 2016; AORN, 2014; NICE 2008). Vi har valgt ikke å ha med depileringskrem som anbefaling, siden det ikke er vanlig praksis i Norge. Tiltakspakken trygg kirurgi (2015) anbefaler at hår fjernes ved klipping, og ikke ved barbering og depileringskrem. Ulempene ved bruk av depileringskrem er at det kan føre til hudirritasjon, og allergiske reaksjoner (NICE, 2008; WHO, 2016; AORN, 2014). WHO (2016) sier også at ulempen ved depileringskremene er at de må være på plass i omtrent 15- 20 minutt for at håret skal løsne.

I fagprosedyren anbefales hårklipping utenfor operasjonsrommet. I praksisperioden ser vi at hårfjerningen ved ortopediske operasjoner stort sett blir utført på forrommet. Vi anbefaler at hårklipping gjøres utenfor operasjonsrommet, med AORN (2014) som kunnskapsgrunnlag. Dette fordi at håret ikke skal forurense det sterile feltet. Derimot mener Tanner et al. (2011) at det ikke finnes undersøkelser om hvorvidt hårfjerningsstedet påvirker forekomsten av kirurgisk infeksjoner.

NICE (2008) anbefaler at hårfjerning bør gjøres nærmest mulig oppstart av det kirurgiske inngrepet. WHO (2016) har ingen klare bevis for hvilke tidspunkt som er det beste og gir derfor ingen konkrete anbefalinger. De mener derimot at å fjerne håret rett før det kirurgiske inngrepet kan være det mest praktiske og tryggeste alternativet. Tanner et al. (2011) mener at det heller ikke er tilstrekkelig bevis for å anbefale barbering dagen før eller på operasjonsdagen i forhold til infeksjonsforekomsten.

5.3.2 Preoperativ vask av huden

Det er anbefalt å dusje eller bade i forkant av det kirurgiske inngrepet (WHO, 2016; AORN, 2014; NICE, 2008; Kamel et al., 2011; Webster & Osborn, 2015). Enkelte av studiene anbefaler å bruke vanlig såpe eller såpe med desinfeksjonsmiddel for å rengjøre huden preoperativt (AORN, 2014; WHO, 2016; Webster & Osborne, 2015). NICE (2008) anbefaler å bruke vanlig såpe, mens Kamel et al. (2011) anbefaler bruk av såpe med desinfeksjonsmiddel. AORN (2014) mener at hvis pasienten ikke har badet eller dusjet preoperativt, kan operasjonssykepleieren vaske huden med såpe eller såpe med desinfeksjonsmiddel før desinfisering av huden. I prosedyren som vi fikk tilsendt fra Danmark står det at huden skal være synlig ren før desinfisering, men blir ikke beskrevet noen framgangsmåte for rengjøring av huden. Ved etterspørsel av rengjøringsmetode skriver de at det brukes såpe og vann ved forurenset hud. Bading eller dusjing før inngrepet reduserer hudflora, men det er derimot ikke bevist at redusert hudflora fører til lavere forekomst av infeksjoner (Webster & Osborne, 2015; WHO, 2016; NICE, 2008; AORN, 2014; Kamel et al., 2011).

Det meste av vårt forskningsgrunnlag er rettet mot forberedelser ved elektive operasjoner, og anbefalingene er derfor ikke direkte forskningsbaserte ved ikke planlagte inngrep. Ved en fraktur har en vanligvis ikke hatt mulighet å dusje eller bade

i forkant av inngrepet, og huden kan være påført forurensning ved utendørs jobb eller fritidsaktiviteter. Vi mener derfor at forskningen er relevant for ikke planlagte inngrep og samme anbefalingene bør gjelde også her.

I fagprosedyren anbefales det å sjekke om operasjonsfeltet er rent eller synlig forurenset av jord, rusk, sporer, olje eller alkoholbaserte produkter (AORN, 2014). Det står også at huden skal være synlig ren, og at forurenset hud bør vaskes før desinfisering.

Felleskatalogen (2016) hevder at virkningen av Klorhexidin blir redusert i nærvær av organiske materialer, såpe og hudkremer. Å fjerne forurensning fra huden bør derfor gjøres, slik at desinfeksjonsmiddelet virker optimalt (AORN, 2014). Bonneville et al. (2013) bekrefter i sin studie at den bakterielle hudfloraen er tre ganger større i trochanterregionen ved akutte inngrep enn hos pasienter som har gjennomgått preoperative hudforberedelser. Rengjøring av huden på operasjonsrommet ser ut til å være tilstrekkelig.

Ved utarbeidelse av vår fagprosedyre ble vi enige i den tverrfaglige gruppen om å vaske pasientene på operasjonsstuen hvis huden er forurenset. Blant alle forberedelser som må gjøres, kan vask av huden bli nedprioritert dersom den er synlig ren. Vi mener det er lettere å se behovet for å vaske huden ved synlig forurensning. Det kan også være grunn til å tro at det er større risiko for kirurgisk infeksjon ved synlig forurenset hud. Ved bruk av gips, anbefaler vi å vaske huden etter å ha tatt av gipsen dersom huden er uren, svett eller lukter urent. Denne anbefalingen er basert på konsensus, siden vi ikke fant noe forskning som underbygger denne anbefalingen.

I den tverrfaglige gruppen har vi diskutert ulike framgangsmåter og produkter å vaske huden med. I praksis har vi blant annet sett at enkelte har brukt vaskevannsfat med såpe og vann, men det ble ikke anbefalt av hygienesykepleier. Vi vurderte å bruke prefuktede kluter, men fordi de inneholder lotion ble tiltaket forkastet ettersom lotion kan redusere effekten av Klorhexidin. Bruk av Klorhexidinkluter ble også vurdert, men vi valgte ikke å anbefale det, fordi det ikke er bevist noen effekt mot sårinfeksjoner. I tillegg er de kostbare og føles overflødige når man umiddelbart etterpå skal desinfisere huden med Klorhexidin. Ifølge WHO (2016) og AORN (2014) er det for lite forskning til å anbefale bruk av Klorhexidinkluter for å redusere forekomsten av kirurgiske infeksjoner. WHO (2016) uttrykker på den ene siden bekymring vedrørende kostnadene ved bruk av Klorhexidinkluter, men på den andre siden kan slik bruk likevel redusere

helseutgifter dersom bruken reduserer forekomsten av kirurgisk infeksjon. WHO (2016) henviser til noen studier om at klutene kan forårsake hudirritasjon, forsinkede reaksjoner, lysfølsomhet og i svært sjeldne tilfeller overfølsomhetsreaksjoner, som for eksempel anafylaktisk sjokk.

Med utgangspunkt i overstående betraktninger ble vi enige om å anbefale bruk av kluter fuktet med vann i vår fagprosedyre. Vi har valgt dette fordi det er økonomisk, hygienisk og lett anvendelig. Ved bruk av såpe er det utfordrende å finne en praktisk måte å utføre dette på og det kan være fare for gjenværende såperester som kan nedsette effekten av Klorhexidin. Vi anbefaler også at vask av pasientens hud med vanlig såpe eller såpe med desinfeksjonsmiddel bør utføres utenfor operasjonsrommet slik det også anbefales i WHO (2016) sine retningslinjer.

Vi har anbefalt i fagprosedyren å vaske områdene under neglene før desinfeksjon. I praksis har vi ikke erfart at dette har blitt gjort, men tenker det er viktig for å unngå kontaminering av det sterile feltet. En retningslinje foreslår at større forurensede områder som er med i det sterile feltet, som for eksempel under neglene, bør vaskes før desinfisering. De mener også at områdene under neglene kan være utsatt for organisk og uorganisk materiale som kan nedsette effekten av desinfeksjonsmiddelet (AORN, 2014).

5.3.3 Desinfeksjonsmiddel

Hensikten med å desinfisere huden er å fjerne midlertidige mikroorganismer og å redusere den permanente bakteriefloraen på huden (AORN, 2014; Dumville et al., 2015; NICE, 2008; WHO, 2016). I forskningen blir det vurdert hvilket desinfeksjonsmiddel som skal anbefales, Klorhexidin eller jod. Enkelte studier mener at både Klorhexidin og jod er like godt egnet som desinfeksjonsmiddel (NICE, 2008; AORN, 2014; Dumville et al. 2015). Det blir stort sett ikke brukt jod lenger i Norge, derfor har vi forholdt oss til WHO (2016) sine anbefalinger og dagens praksis om bruk av Klorhexidin som desinfeksjonsmiddel i fagprosedyren. Klorhexidin er i sammen med sprit det mest vanlige desinfeksjonsmiddelet i Norge. Det virker godt på grampositive og gramnegative bakterier, og på enkelte virus. Klorhexidin er godt egnet til huddesinfeksjon, og effekten kan vare opptil flere timer (Felleskatalogen, 2016).

I fagprosedyren anbefales det å desinfisere hel hud med Klorhexidin 5 mg/ml, og overfladiske sår med Klorhexidin 1mg/ml. I felleskatalogen (2016) står det at Klorhexidin 1 mg/ml, kan brukes til sårdesinfeksjon. Derimot anbefaler Hansen et al. (2018) å vaske såret med saltvann, og unngå bruk av desinfeksjonsmiddel. I vårt helseforetak er det derimot vanlig praksis å rengjøre overfladiske sår med Klorhexidin 1 mg/ml, og vaske større og dypere sår med saltvann. Studiene vi har inkludert nevner ingenting om rengjøring av overfladiske sår, og vi har derfor valgt å vaske såret med Klorhexidin 1 mg/ ml.

Ifølge AORN (2014) bør operasjonssykepleieren vurdere pasienten for allergi og følsomhet overfor desinfeksjonsmiddel før desinfisering. Personalet bør ha kunnskap om skader som kan oppstå ved bruk av de ulike desinfeksjonsmidlene. Ved bruk av Klorhexidin er det risiko for hudirritasjon (WHO, 2016). Til tross for dette, står det i felleskatalogen (2016) at Klorhexidin forårsaker lite hudirritasjon og allergiske reaksjoner. Operasjonssykepleieren skal vurdere om pasienten er utsatt for ulike risiko og problemer, og sette i gang tiltak som er til pasientens beste (NSFSLOS, 2015).

5.3.4 Desinfeksjon av operasjonsfelt

I praksis diskuteres optimal virketid for Klorhexidin. Med virketid menes samlet påføringstid som huden holdes fuktig med desinfeksjonsmiddel. I fagprosedyren anbefales en virketid på 2 minutter. Dette fordi det i felleskatalogen (2016) anbefales at operasjonsområdet desinfiseres i 2 minutter med Klorhexidin. Virketiden er avhengig av hvor stort felt det er og hvor lang tid en bruker på å vaske. Det er viktig at desinfeksjonsmiddelet har minimum virketid for å sikre at påføringstiden blir ivarettatt ved små operasjonsfelt. Ved store operasjonsfelt er det ofte lettere å overholde virketiden.

I fagprosedyren anbefales det at vasket område lufttørkes før den sterile dekingen legges på. Alkohol er brannfarlig, og kan antennes hvis det brukes i nærvær av diatermi (WHO, 2016; AORN 2014; NICE 2008). Hvis huden ikke er skikkelig tørket kan dette også nedsette effekten av desinfeksjonsmiddelet og dekingen kan løsne slik at operasjonsfeltet blir kontaminert (Hansen et al., 2018, s. 247). Vi har erfart i praksis at huden ikke alltid har vært helt tørr da den sterile dekingen ble lagt på. Det er da vanlig praksis å tørke med en tørr tupfer der limekanten til dekingen skal være. Det kan

likevel tenkes at huden ikke er helt tørr og at virketiden ikke blir tilstrekkelig opprettholdt.

Desinfisering av fingrer og tær kan utføres med sterile hansker istedenfor korntang. Dette anvendes i praksis og vi ble derfor enige i den tverrfaglige prosjektgruppa om å innta det som anbefaling i fagprosedyren. Det kan være utfordrende å få vasket alle hudoverflater mellom fingrer og tær (AORN, 2014). Å desinfisere fingrer og tær med sterile hansker, gjør det lettere å komme til området og få vasket skikkelig. I fagfeltet er det diskutert om spriten kan gå gjennom hanskene etter en stund, men vi kan ikke finne forskning som støtter en slik påstand.

Den tverrfaglige prosjektgruppen ble enig om at neglene bør dekkes til hvis de skal være med i operasjonsfeltet. Vi finner ikke forskning på dette i de inkluderte studiene. Årsaken til denne anbefalingen er at det kan komme forurensing i feltet hvis neglene ikke er skikkelig rengjort.

Desinfeksjonsmiddelet må tørkes av før bandasjering, fordi resterende desinfeksjonsmiddel kan forårsake hudirritasjon. Denne anbefalingen er hentet fra AORN (2008) sine retningslinjer. I praksis ser vi at området rundt operasjonssnittet blir tørket av for blod, men det er ikke fokus på å fjerne desinfeksjonsmiddelet.

Dersom pasienten skal ha gips etter inngrepet, bør pasientens hud vaskes før den legges på, noe vi ble enige om i prosjektgruppen. Årsaken er at dersom gips skal ligge på i flere dager eller uker, er det viktig at huden er ren under, hvilket kan redusere risikoen for hudirritasjon og infeksjoner. I tillegg må huden observeres med tanke på infeksjoner og sårskader før gipsbehandling (Eide, 2018, s. 440).

5.4 Implikasjoner for praksis og videre forskning

Dagens praksis viser at forberedelser av hud ved operative frakturer utføres ulikt av forskjellige operasjonssykepleiere. Det er ingen standardtiltak dersom huden er synlig forurenset. Vår fagprosedyre er utarbeidet for å standardisere en kunnskapsbasert praksis for operasjonssykepleiere, dokumentert med nyere forskningen. Å jobbe kunnskapsbasert innebærer som nevnt at operasjonssykepleiere holder seg faglig oppdatert og er med i utviklingen av faget, noe som sikrer kvalitet av tjenestene.

En del av anbefalingene i fagprosedyren er allerede implementert i praksis, ettersom de er en del av operasjonssykepleierens ansvarsområde. Operasjonssykepleieren har et selvstendig ansvar innenfor infeksjonsforebygging, og skal sikre pasienten ved å forebygge ytterligere skade enn selve behandlingen (NSFLOS, 2015). I fagprosedyren er det noen anbefalinger som ikke blir fulgt eller som utføres på forskjellige måter. Prosedyren inneholder derfor enkelte nye tiltak som skal implementeres i praksis. En slik ny anbefaling er å vaske huden hvis den er forurenset, lukter eller svetter etter gipsen er fjernet. En annen ny anbefaling er å vaske med fuktete engangskluter for å rengjøre forurenset hud. Å vaske under og rundt neglene og pakke dem inn hvis de er i operasjonsfeltet, er også et nytt tiltak. Det blir også anbefalt å tørke vekk desinfeksjonsmiddelet etter inngrepet, for å hindre hudirritasjon. Vi mener de nye anbefalingene lett skal kunne implementeres i dagens praksis, fordi de ikke fører til nye store kostnader. Videre er de lite tidskrevende og utstyret er lett tilgjengelig.

Forskningen som allerede finnes på temaet handler hovedsakelig om forebygging av postoperative sårinfeksjoner ved elektive kirurgiske inngrep. Konklusjonen til studiene er stort sett den samme. Studiene er enten for små eller inneholder bias som gjør det vanskelig å sette en sikker konklusjonen. Videre finnes det lite forskning på inngrep hvor preoperative hudforberedelser ikke er gjennomført. Her trengs det mer forskning og større studier for å kunne konkludere sikkert på om bedre forberedelse av huden kan forebygge postoperative sårinfeksjoner.

Det hadde vært interessant å undersøke nærmere om engangsklutene fuktet med vann er tilstrekkelig til rengjøring av forurenset hud, vurdert opp mot vask med vann og såpe. Hvordan operasjonssykepleier tar imot de nye anbefalingene og om det fungerer i praksis, hadde også vært interessant å undersøke nærmere.

6.0 KONKLUSJON

En operasjonssykepleier skal holde seg oppdatert gjennom faglig utvikling og sørge for en kunnskapsbasert praksis basert på den beste tilgjengelige kunnskapen som ivaretar kvalitet og pasientsikkerhet. Ved å bruke forskningsbasert og oppdatert kunnskap vil det øke kvaliteten og troverdigheten i tjenestene til pasienter. Det er derfor nødvendig å anvende kunnskapsbaserte fagprosedyrer i praksis.

Hensikten med masteroppgaven var å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre med anbefalinger som kan bidra til å forebygge postoperative sårinfeksjoner. Det var et ønske fra praksisfeltet at det ble utarbeidet en fagprosedyre på hvordan forurenset hud skulle vaskes før et kirurgisk inngrep. Anbefalingene er gitt på grunnlag av forskning fra systematiske søk, og konsensus fra tverrfaglig prosjektgruppe der hvor forskningen er mangelfull eller har sprikende synspunkter.

REFERANSER

AGREE II (2017). *Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II. AGREE II Instrument*. Hentet fra <https://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2017/12/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument-2009-Update-2017.pdf>

Andersen, M. B. (2016). *Håndbok i hygiene og smittevern for sykehus. Del 2. Praksis og teori*. Moss: Elefantus forlag.

Anderson, D.J., Sexton, D.J., Berman, R.S., Baron, E.L. & Collins, K.A. (2017). Overview of control measures for prevention of surgical site infection in adults. *UpToDate*. Wolters Kluwer.

Association of perioperative registered nurses. AORN. Guideline for preoperative patient skin antisepsis (2014). *I Guidelines for perioperative Practice*. (s. 51-74). Denver (CO): AORN.

Berrios- Torres, S.I., Umscheid, C. A., Bratzler, D. W., Leas, B., Stone, E. C., Kelz, R.R., Schechter, W.P. (2017). Center for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg*. 2017;152(8),784-79. doi:10.1001/jamasurg.2017.0904

Bonnevialle, P., Bonnomet, F., Philippe, R., Loubignac, F., Rubens-Duval, B., Talbi, A., Adam, P. (2012). Early surgical site infection in adult appendicular skeleton trauma surgery A multicenter prospective series. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 98(6), 684-689. doi: <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2012.08.002>

Bonnevialle, N., Geiss, L., Cavalie, L., Ibnoukhatib, A., Verdeil, X., Bonnevialle, P. (2013). Skin preparation before hip replacement in emergency setting versus elective scheduled arthroplasty: bacteriological comparative analysis. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2013;99(6):659-665. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2013.04.004>

Dietrichson, S. (2016). *Færre, men bedre prosedyrer*. Hentet fra <https://sykepleien.no/2016/01/faerre-men-bedre-prosedyrer>

Dumville, Jo. C., McFarlane, E., Edwards, P., Lipp, A., Holmes, A. & Liu, Z. (2015). Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 4. Art. No.: CD003949. Doi: 10.1002/14651858.CD003949.pub4.

Eide, P., H. (2018) Akutte sår, bandasjering og gipsing. I Dåvøy, M., G., Eide, P., H. & Hansen, I.(red). *Operasjonssykepleie* (s. 431-445). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Eiring, Ø., Pedersen, M. S., Borgen, K. & Jamtvedt, G. (2010). *Prosedyrearbeid – meningsløst mangfold?* Hentet fra: <https://www.fhi.no/publ/2010/prosedyrearbeid--meningslost-mangfold/>

Felleskatalogen (2016). *Klorhexidin*. Hentet fra: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/klorhexidin-fresenius-kabi-fresenius-kabi-560640>

Folkehelseinstituttet (2017). *Antibiotikaresistens*. Hentet fra: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/helse-og-sykdom/antibiotikaresistens---folkehelsera/#hovedpunkter>

Folkehelseinstituttet (2015). *Om antibiotikaresistens*. Hentet fra <https://www.fhi.no/sv/antibiotikaresistens/om-antibiotikaresistens/>

Hansen, I., Andersen, B. M. & Loraas, L., E. (2018). Hygiene og infeksjonsforebygging. I Dåvøy, M., G., Eide, P., H. & Hansen, I.(red). *Operasjonssykepleie* (s. 233-306). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Helsebiblioteket (2010). *Definisjon av fagprosedyre*. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode/definisjon-av-fagprosedyre>

Helsebiblioteket (2011). *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbasert fagprosedyre*. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode>

Helsebiblioteket (2015) *Lage og oppdatere fagprosedyrer*. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/litteratursok>

Helsedirektoratet. (2005). *Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i sosial og helsetjenesten*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/233/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf>

Helsedirektoratet. (2012). *Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/184/Veileder-forutvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer-IS-1870.pdf>

Helsedirektoratet (2017). *Om postoperative sårinfeksjoner*. Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=om-postoperative-sarinfeksjoner-10506>

Helsepersonelloven. Lov av 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64?q=helsepersonelloven>

Hjelen, W & Sagbakken, M. (2018). *Operasjonssykepleiere mangler tid og kompetanse til arbeide kunnskapsbasert*. Hentet fra <https://sykepleien.no/forskning/2018/03/operasjonssykepleiere-mangler-tid-og-kompetanse-til-arbeide-kunnskapsbasert>

Kamel, C., McGahan, L., Mierzwinski- Urban, M. & Embil, J. (2011). Preoperative skin antiseptic preparations and application techniques for preventing surgical site infections: a systematic review of the clinical evidence and guidelines. *Canadian agency for drugs and technologies in health*. (s. 1-18).

Kunnskapssenteret, 2016. *Kvalitet og pasientsikkerhet*. Hentet fra <http://www.kunnskapssenteret.no/kvalitet-og-pasientsikkerhet/pasientsikkerhet>

Lefebvre, A., Saliou, P., Mimos, O, Lucet, J.C, Le Guyader, A., Bruyere, F., Roche, P.H, Astruc, K., Tiv, M & Lepelletier, D. (2014). Is surgical site scrubbing before paition of value? Review and metaanalysis of clinical studies. *The healthcare infection society*, (s. 28-36). Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.10.004>

Meld. St. 13. (2016-2017). *Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten*. Oslo: Det Kongelige Helse- og Omsorgsdepartement.

National Library of Medicine. (2015). *Fact sheet: Medical subject headings (mesh®)* Hentet fra <https://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/mesh.html>

National institute for health and care excellence NICE. (2008). *Surgical site infections: prevention (NICE)*. Hentet fra <https://www.nice.org.uk/guidance/cg74/evidence/full-guideline-242005933>

Nortvedt, M., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. & Reinar, L. (2012). *Jobb kunnskapsbasert -en arbeidsbok*. Oslo: Akribe.

NSFLOS. (2015). *Operasjonssykepleierens ansvars- og funksjonsbeskrivelse*. Hentet fra <http://nsflos.no/wp-content/uploads/2016/01/Operasjonssykepleierens-ansvars-og-funksjonsbeskrivelse.pdf>

NSFs landsgruppe av operasjonssykepleiere, (2008). *Operasjonssykepleiers myndighet og funksjonsansvar*. Hentet fra <https://www.nsf.no/Content/248681/Myndighetsomr%E5de%20og%20f>

Pasient og brukerrettighetsloven, (2016). *Lov om pasient- og brukerrettigheter*. Lov av 02.07.1999. Nr 63. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>

Polit, D. F. & Beck, C. T. (2017). *Nursing research generating and assessing evidence for nursing Practice* (10 utg.). Philadelphia: Wolters Kluwer

Rothrock, J., C. (2015). *Alexanders care of the patient in surgery*. Missouri: Elsevier.

Shi, D., Yao, Y., Yu, W. (2016). Comparison of preoperative hair removal for the reduction of surgical site infection: a meta-analysis. *Journal of clinical nursing* 26, 2907-2914. doi: 10.1111/jocn.13661.

Smittevernloven, (1994). *Lov om vern mot smittsomme sykdommer*. Lov av 05.08.1994, nr 55. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1994-08-05-55>

Spesialisthelsetjenesteloven. Lov av 2. juli 1999 nr. 61 om spesialisthelsetjenesten. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61?q=spesialist>.

Tanner, J., Norrie, P. & Melen, K. (2011). Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2011*, Issue 11. Art. No.: CD004122. Doi: 10.1002/14651858.CD004122.pub4.

Trygg kirurgi, (2015). *I trygge hender, pasientsikkerhetsprogrammet*. Hentet fra <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/om-oss/innsatsomrader/trygg-kirurgi>

Vist, G. E., Sæterdal, I., Vandvik, P. O., Flottorp, A. S. (2013). *Gradering av kvaliteten på dokumentasjonen*. Norsk Epidemiologi 2013; 23 (2): 151-156.

Webster, J. & Osborne, S. (2015). Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2007*, 1-19. Doi: 10.1002/14651858.CD004985.pub3.

World Health Organization. WHO (2016). *Global guideline for prevention of surgical site infection*. Hentet fra <http://www.who.int/gpsc/ssi-prevention-guidelines/en/>

DEL II

Anbefalinger for hudforberedelser ved operative frakturer

- En kunnskapsbasert fagprosedyre

Utgitt av:

N.N. Universitetssykehus

Versjon:

1.0

Siste litteratursøk:

11.01.2018

Helsepersonell prosedyren gjelder for:

Operasjonssykepleiere

Pasienter prosedyren gjelder for:

Pasienter med operative brudd i ekstremitetene

Hensikt og omfang:

Standardisere praksis for hudforberedende tiltak ved operative frakturer. Forebygge postoperative sårinfeksjoner.

Framgangsmåte:

- Hårfjerning
- Preoperativ vask av huden
- Desinfeksjonsmiddel
- Desinfeksjon av operasjonsfelt

Vedlegg:

- PICO
- Metoderapport
- Dokumentasjon av litteratursøk
- Samle og styrkeskjema
- Algoritme

ANBEFALINGER

Hårfjerning

- Hårfjerning i forkant av en kirurgisk prosedyre er ikke anbefalt (1,8,9,10,12).
- Hårfjerning skal kun utføres dersom det har betydning for kirurgisk tilgang eller vanskeliggjør feste for steril dekning og bandasje. Dårlig feste av dekning kan bidra til kontaminering av det sterile feltet (8,10,12).
- Der hvor hårfjerning er helt nødvendig, skal det utføres med hårklipper (1,8,9,10,12). Barberhøvel frarådes, da det kan gi rifter i huden og øke faren for postoperativ infeksjon (1,8,12).
- Det anbefales å bruke hårklipper med engangshode for å unngå kontaminering mellom pasientene (1,8). Flergangshåndtak skal desinfiseres etter bruk (1).
- Hårfjerning bør helst utføres utenfor operasjonsrommet for å hindre luftbåren spredning av hår og unngå kontaminering av det sterile feltet (1).
- Eventuell hårfjerning bør gjøres tidsmessig nærmest mulig oppstart av det kirurgiske inngrepet (8,12).

Preoperativ vask av huden

- Sjekk operasjonsområdet og vurder om huden er ren eller forurenset av jord, rusk, sporer, olje, kosmetikk eller alkoholbaserte produkter (1). Observer også huden for kviser, sår og rifter og kontakt kirurg ved avvik (1,K).
- Huden skal være synlig ren (1,3,4,6,7,8,11,12). Forurenset hud bør vaskes før desinfisering (1,3). Bruk eventuelt steril børste til forsiktig å børste vekk stein, grus og fremmedlegemer (K).
- Ved gips, klippes denne opp og huden vaskes dersom den er uren, svett eller lukter urent (K):
- Vask huden med tørre engangskluter fuktet med vann. Sørg for å vaske hele området grundig. Tørk av huden med en tørr engangsklut/papir (K).
- Områdene under neglene kan være utsatt for mer forurensning enn vanlig hud, og bør vaskes før desinfeksjon. Forurenset området under neglene, kan føre til nedsatt effekt av desinfeksjonsmiddelet (1).

Desinfeksjonsmiddel

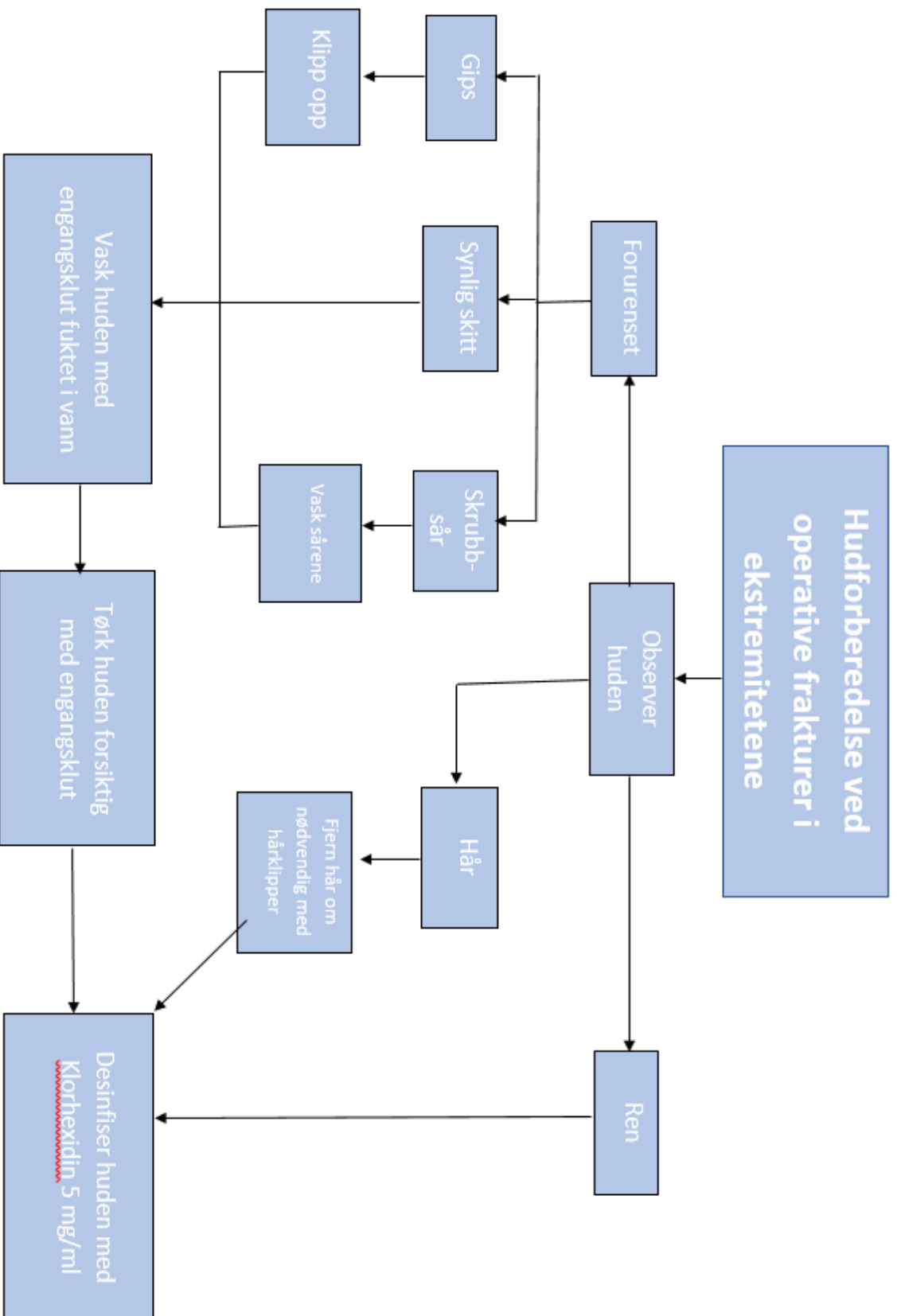
- Sjekk om pasienten er allergisk mot antiseptiske midler (1,12).
- Bruk Klorhexidin 5 mg/ml med sprit for å desinfisere intakt hud (5,12). Ved overfladiske sår, vurder å vaske med Klorhexidin 1 mg/ml (5, K).

Desinfisering av operasjonsfelt

- Desinfiserer operasjonsområdet like før det kirurgiske inngrepet (8).
- Legg en absorberende kladd under pasienten for å hindre at desinfeksjonsvæsken siver under pasienten og forårsaker hudirritasjon eller brannskade. Etter desinfisering tas denne av for hindre at huden får langvarig kontakt med huddesinfeksjon (1).
- Operasjonssykepleieren skal desinfisere hendene før prosedyren (1).
- Begynn å desinfisere ved snittstedet (1). Det skal desinfiseres et så stort område at det er mulig å utvide snittet (1,12). Vask fra rent til urent område. Ny påføring skal starte sentralt i feltet, og kun innenfor allerede desinfisert område. Dersom vasketupferen er utenfor feltet, skal den kastes (1).
- Ved vask av ekstremiteter holdes disse høyt. Desinfiseres fra høyeste punkt og nedover (K).
- Ved desinfisering av fingrer og tær, kan det brukes sterile hansker istedenfor korntang (K). Det kan være utfordrende å få desinfisert alle hudoverflater mellom fingrer og tær (1).
- Desinfeksjonsmiddelet skal ha minimum virketid på 2 minutter for å oppnå ønsket effekt (5). Vasket område må lufttørkes før den sterile dekingen legges på. Alkohol er svært brannfarlig, og kan antennes hvis det brukes i nærvær av diatermi (1,8,12).
- Neglene bør dekkes, hvis de skal være med i operasjonsfeltet. Ved overfladisk sår, dekkes en steril film over etter desinfisering (K)
- Etter inngrepet tørkes desinfeksjonsmiddelet av før bandasjering. Resterende desinfeksjonsmiddel kan forårsake hudirritasjon.

Operasjonssykepleieren bør også undersøke pasientens hud for skade etter operasjonen (1).

- Dersom pasienten skal ha gips etter inngrepet bør pasientens hud vaskes før gipsen legges på (K).



BAKGRUNN

Risiko

Postoperative sårinfeksjoner er den nest hyppigste helserelaterte infeksjonen i både USA og Europa (12). Det medfører økt bruk av antibiotika og flere liggedøgn på sykehus. Kirurgiske inngrep øker stadig, og det blir derfor viktig å forebygge postoperative sårinfeksjoner. Det er estimert at omtrent halvparten av postoperative sårinfeksjoner anses å kunne forebygges ved å bruke bevisbaserte strategier (2).

I forkant av et kirurgisk inngrep anbefales det å dusje med såpe eller såpe med desinfeksjonsmiddel kvelden før eller på operasjonsdagen. Det vil redusere kroppens mikrobiologiske flora (1,6,8,11,12). En traumekontekst er blitt identifisert som en situasjon hvor pasienten har større risiko for å få en postoperativ sårinfeksjon sammenlignet med et planlagt inngrep. Hudfloraen er tre ganger større i trocanterregionen hos pasienter ved akutte inngrep enn hos pasienter som har gjennomgått preoperative hudforberedelser. Retningslinjer som anbefaler preoperative hudforberedelser kan bli ufullstendige ved akutte operasjoner (3). Pasienter med forurenset hud vil da være mer utsatt for postoperative sårinfeksjoner. Å rengjøre forurenset hud først bidrar til å gjøre huddesinfeksjonen mer effektiv (1).

Begrunnelse for fagprosedyren

Rengjøring av forurenset hud før huddesinfeksjon ved operative frakturer utføres ulikt. Tiltakene varierer både internt og eksternt, noe som viser at det er behov for en kunnskapsbasert prosedyre som kvalitetssikrer og gir lik praksis. Hensikten med fagprosedyren er å finne ut hvilke hudforberedende tiltak som anbefales og hvordan de bør utføres for å forebygge postoperative sårinfeksjoner. Anbefalinger i en kunnskapsbasert prosedyre vil sikre kvaliteten på praksis som utøves til pasienten.

Det er søkt i databaser etter relevant forskning. Tre retningslinjer, seks litteraturoversikter og en primærstudie danner forskningsgrunnlaget. Metoderapporten tar for seg hele prosessen i fagprosedyren (vedlegg 2). En tverrfaglig prosjektgruppe med erfaringsbasert kunnskap er brukt for konsensus, der det ikke finnes forskning som kan støtte opp eller der hvor forskningen er sprikende.

REFERANSER

1. Association of perioperative registered nurses. AORN. Guideline for preoperative patient skin antisepsis (2014). *I Guidelines for perioperative Practice*. (s. 51-74). Denver (CO): AORN.
2. Berrios- Torres, S.I., Umscheid, C. A., Bratzler, D. W., Leas, B., Stone, E. C., Kelz, R.R., Schechter, W.P. (2017). Center for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017. *JAMA Surg*. 2017;152(8),784-79. doi:10.1001/jamasurg.2017.0904
3. Bonneville, N., Geiss, L., Cavalie, L., Ibnoukhatib, A., Verdeil, X., Bonneville, P. (2013). Skin preparation before hip replacement in emergency setting versus elective scheduled arthroplasty: bacteriological comparative analysis. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2013;99(6):659-665. Doi:
4. Dumville, Jo. C., McFarlane, E., Edwards, P., Lipp. A., Holmes, A. & Liu, Z. (2015). Preoperative skin antiseptics for preventing surgical wound infections after clean surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 4. Art. No.: CD003949. Doi: 10.1002/14651858.CD003949.pub4.
5. Felleskatalogen (2016). *Klorhexidin*. Hentet fra: <https://www.felleskatalogen.no/medisin/klorhexidin-fresenius-kabi-fresenius-kabi-560640>
6. Kamel, C., McGahan. L., Mierzwinski- Urban, M. & Embil, J. (2011). Preoperative skin antiseptic preparations and application techniques for preventing surgical site infections: a systematic review of the clinical evidence and guidelines. *Canadian agency for drugs and technologies in health*. (s. 1-18).
7. Lefebvre, A., Saliou, P., Mimoz, O, Lucet, J.C, Le Guyader, A., Bruyere, F., Roche, P.H, Astruc, K., Tiv, M & Lepelletier, D. (2014). Is surgical site scrubbing before paiting of value? Review and metaanalysis of clinical studies. *The healthcare infection society*, (s. 28-36). Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2014.10.004>
8. National institute for health and care excellence NICE. (2008). *Surgical site infections: prevention (NICE)*. Hentet fra <https://www.nice.org.uk/guidance/cg74/evidence/full-guideline-242005933>
9. Shi, D., Yao, Y., Yu, W. (2016). Comparison of preoperative hair removal for the reduction of surgical site infection: a meta-analysis. *Journal of clinical nursing* 26, 2907-2914. doi: 10.1111/jocn.13661.
10. Tanner, J., Norrie, P. & Melen, K. (2011). Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2011*, Issue 11. Art. No.: CD004122. Doi: 10.1002/14651858.CD004122.pub4.

11. Webster, J. & Osborne, S. (2015). Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2007*, 1-19. Doi: 10.1002/14651858.CD004985.pub3
12. World Health Organization. WHO (2016). *Global guideline for prevention of surgical site infection*. Hentet fra <http://www.who.int/gpsc/ssi-prevention-guidelines/en/>

VEDLEGG

██
Silje Strømsnes og Ingrid Michelle Landa

██████
████████████████████

██████████████████
██████████████████████████████████████
██████████████████████████████████████

Dato: 19.10.2017
Arkivref: 2017/8119

Godkjent masterprosjekt - MA124

Masterprosjektet: «Hudforberedelser ved akutte frakturer for å forebygge postoperative infeksjoner»

Det vises til søknad vedrørende oppstart av ovennevnte masterprosjekt. Prosjektet har vært vurdert av forskningsansvarlig og prosjektet er registrert i vår database med intern id: MA124.

Nødvendige tillatelser foreligger. Basert på disse og forskningsprotokoll godkjennes oppstart av masterprosjektet.

Forskningsavdelingen ønsker å minne om at som ved alle forskningsprosjekter gjelder:

- ved endringer må endringsmelding sendes
- dersom innhenting av pasientopplysninger baserer seg på samtykke, må samtykkeskjemaet oppbevares sikkert
- data skal slettes eller anonymiseres ved prosjektslutt

Dersom prosjektet ikke starter og/eller blir avbrutt må melding sendes til Forskningsavdelingen. Likeledes sendes en kort sluttrapport.

Dersom du ønsker å bruke data eller annet utlevert materiale fra prosjektet, forutsetter det egen søknad/godkjenning fra Forskningsavdelingen. Ved vitenskapelige publikasjoner ut over prosjektet (student/bachelor/masteroppgaven) skal medforfatterskap vurderes og/eller █████ krediteres.

Forskningsavdelingen ønsker lykke til med gjennomføring av prosjektet.

Metoderapport (AGREE II, 2010-utgaven)

OMFANG OG FORMÅL

1. Fagprosedyrens overordnede mål er:

Forebygge postoperative infeksjoner ved operative frakturer

2. Helsepørsmål(ene) i fagprosedyren er:

Hva er anbefalingene for hudforberedelser ved forurenset hud ved operative frakturer i ekstremitetene.

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

Pasienter som skal gjennomgå kirurgi ved fraktur (er) uten pre operative hudforberedelser.

INVOLVERING AV INTERESSER

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

Ingrid Michelle Landa, Mastergradsstudent i operasjonssykepleie ved N.N
Universitetssykehus

Silje Strømsnes, Mastergradsstudent i operasjonssykepleie ved N.N
Universitetssykehus

N. N., Fagutviklingssykepleier ved N.N Universitetssykehus

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

N.N., Overlege på ortopedisk klinikk ved N.N Universitetssykehus

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

Vi har ikke funnet det relevant å innhente synspunkter og preferanser fra pasientene. Da det krever sykepleiefaglig erfaring og kompetanse for å kunne ha synspunkter på dette. Prosedyren ivaretar pasientens preferanser gjennom å forebygge postoperative infeksjoner.

6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren:

Operasjonssykepleiere

METODISK NØYAKTIGHET

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

Det ble utført systematiske litteratursøk med bibliotekar fra juli 2017 til januar 2018. Vi har gjort søk i anbefalte databaser, og disse er dokumentert i eget skjema (vedlegg 4)

Det ble også gjort et systematisk litteratursøk etter retningslinjer i nasjonale og internasjonale databaser.

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er:

Vi valgte å søke bredt og heller være mer kritisk når vi skulle velge ut artiklene. Inklusjonskriteriene var hudforberedelser før kirurgiske inngrep. Vi ønsket ikke å bruke eldre studier enn ti år. Kunnskapsgrunnlag og forskning fra de øverste nivå i S – pyramiden var et ønske. Vi har inkludert tre retningslinjer. Retningslinjen er vurdert ved hjelp av kunnskapscenteret sin sjekklister for retningslinjer. Vi har også inkludert seks systematiske oversikter og en RCT studie som også er vurdert ved hjelp av kunnskapscenteret sine sjekklister.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er:

Styrker ved kunnskapsgrunnlaget er at vi har fått med studier fra øverst i S -pyramider som tilsvarer gode studier med høy kvalitet. Svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er at det finnes ingen litteratur oversikter som tar direkte for seg hudforberedelse på operative frakturer. Vi inkluderte derfor en enkelstudie som er den eneste som treffer direkte på problemstillingen. Flere litteraturoversikter ble ekskludert på grunn av dårlig kvalitet.

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

Det er brukt sjekklister for vurdering av retningslinjer og systematiske oversikter fra Kunnskapscenteret, samt samle og styrkeskjema for evaluering av metoden. Anbefalinger hvor kunnskapsgrunnlaget er lite er gitt på grunnlag av konsensus i gruppen, merket «K».

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

Helsemessige fordeler for pasienten er mindre risiko for infeksjon. Anbefalingene i

fagprosedyren fører ikke til økt risiko for pasienten eller bivirkninger.

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

Fagprosedyren inneholder referanser til inkluderte studier og retningslinjer som synliggjøres ved hver anbefaling

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

Etter vurdering fra vårt helseforetak, skal den implementeres i sykehusets kvalitetssystem og videre sendes til ekstern høring før eventuelt publisering.

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

Operasjonsavdeling har i samsvar med masterstudentene Ingrid Michelle Landa og Silje Strømsnes ansvar for å oppdatere fagprosedyren hvert 3. år.

KLARHET OG PRESENTASJON

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige:

Anbefalingene er delt inn i fire hovedtemaer og er satt opp punktvis. De er nøyaktige og enkle å forstå. En algoritme gir en oversikt over hovedpunktene i anbefalingene.

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

Fremgangsmåten for håndtering av forurenset hud som skal vaskes for å forebygge postoperative sårinfeksjoner er klart presentert.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere:

De sentrale anbefalingene er å vaske huden om den er synlig forurenset eller ved lukt og svette etter gips med fuktet engangskluter. Deretter tørke vekk fuktigheten før en begynner å desinfisere. Hårfjerning utføres kun ved behov.

18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren:

Fremmer: lik praksis for operasjonssykepleiere, men også for pasientene. Tiltaket med fuktete engangskluter er allergivennlige. Prosedyren vil være aktuell for mange pasienter da kirurgiske inngrep med frakturer er hyppig. Gjelder for alle pasienter med frakturer som ikke har fått pre operative forberedelser.

Hemmer: tar lengre tid å forberede huden til kirurgi, skepsis til endring av praksis.

ANVENDBARHET

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

Konkrete anbefalinger er satt opp etter utførelsens rekkefølge. Anbefalingene er gitt på grunnlag av forskning og konsensus. En algoritme følger også med.

20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er:

Innkjøp av tørre engangskluter.

21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering:

Fagprosedyrens anbefalinger er mulig å kunne etterleve. Flere av anbefalingene er allerede implementert og brukes. Det nye er anbefalinger på hudvask på forurenset hud. Det er klare anbefalinger på hvilke hudforberedende tiltak som bør iverksettes for

å kunne forebygge postoperative sårinfeksjoner og ivareta pasientsikkerheten.
Evaluering må gjennomføres når fagprosedyren er prøvd ut i praksis.

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

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

Det er ingen finansielle eller redaksjonelle synspunkter som har hatt innvirkning på innholdet i fagprosedyren

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

Det er ingen interessekonflikter i arbeidsgruppen bak fagprosedyren

Tittel/arbeidstitel på prosedyren: Hudforberedelser ved operative frakturer			
Problemstilling formuleres som et presist spørsmål: Hvilke hudforberedende tiltak anbefales for å forebygge postoperative sårinfeksjoner ved operative frakturer?			
Hva slags type spørsmål er dette?		Er det aktuelt med søk i Lovdata etter lover og forskrifter?	
<input type="checkbox"/> Diagnose <input type="checkbox"/> Etiologi <input type="checkbox"/> Erfaringer <input type="checkbox"/> Prognose <input checked="" type="checkbox"/> Effekt av tiltak		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
P Beskriv hvilke 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
Akutte frakturer Acute fracture Bone fractur Fractures Fracture*	Forberedelse av hud Skin preparation(s) Skin decontamination Skin disinfection Skin antiseptics Skin antiseptics Hair removal Pre wash Detersive cleaning		Postoperative sårinfeksjoner surgical infection(s) surgical site infection(s) SSI surgical wound infection(s) Surgical site infection SSI Surgical wound infection

Dokumentasjon av litteratursøk

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. Trefflister og lenker til treff skal ikke legges i dette skjemaet, men kan legges i eget resultatskjema eller direkte i e-post til prosedyremaker.

Prosedyrens tittel eller arbeidstitel	Hudforberedelse ved operative frakturer
Spørsmål fra PICO-skjema	Hvilke hudforberedende tiltak anbefales for å forebygge postoperative sårinfeksjoner ved operative frakturer.
Kontakt detaljer prosedyremakere	Navn: Ingrid Michelle og Silje Strømsnes E-post: im.landa@stud.uis.no / si.stromsnes@stud.uis.no Tlf: 47828383/ 91830771
Bibliotekar som utførte eller veiledet søket	Navn: Elisabeth Hundstad Molland Arbeidssted: Universitetsbiblioteket i Stavanger, Medisinsk bibliotek E-post: elisabeth.h.molland@uis.no Tlf: 51831368
Bibliotekar som fagvurderte søket (Ikke obligatorisk)	Navn: Arbeidssted: E-post: Tlf:

Obligatoriske kilder er merket (obligatorisk). Slett 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	Prosedyrer i Nasjonalt nettverk for fagprosedyrer (obligatorisk)
Dato for søk	18.07.2017, oppdatert søk: 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Bruk av menyalternativer: - «Ferdige fagprosedyrer»: emner «Hud», «infeksjon», «akutt», «kirurgi» - «Påbegynte fagprosedyrer»: emner «Hud», «infeksjon», «akutt», «kirurgi»
Kommentarer	Ingen relevante treff, kun vår egen påbegynte.

Database/kilde	Nasjonale retningslinjer fra Helsedirektoratet (obligatorisk)
Dato for søk:	21.08.2017, oppdatert søk 11.01.2018,
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1. hud* 2. sår* 3. infeksjon*
Kommentarer	Ingen relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling

Fagprosedyrer

Dokumentasjon av litteratursøk

Database/kilde	UpToDate (obligatorisk)
Dato for søk	21.08. 2018, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<ol style="list-style-type: none"> 1. "skin preparation" AND "surgical site infection" 2. "skin antisepsis"
Kommentarer	1 relevant treff i forhold til vårt tema/problemstilling

Database/kilde	BMJ Best Practice (obligatorisk)
Dato for søk	21.08.2017, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<ol style="list-style-type: none"> 1. surgical wound infection* 2. skin preparation 3. skin antisepsis
Kommentarer	Ingen relevant treff i forhold til vår problemstilling

Database/kilde	National Guideline Clearinghouse (obligatorisk)
Dato for søk	04.08.17, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	"skin preparation*" OR "skin decontamination" OR "skin antisepsis" OR "skin antiseptics" OR "skin disinfection" OR "preoperative hair removal" OR "preoperative shaving" OR "preoperative bath*" OR "preoperative shower*" OR "preoperative cleansing" OR "preoperative wash*" OR "pre-operative shaving" OR "pre-operative bath*" OR "pre-operative shower*" OR "pre-operative cleansing" OR "pre-operative wash*"
Antall treff	13, derav 12 guideline summaries og 1 expert commentary
Kommentarer	3 relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling

Database/kilde	NICE Guidance
Dato for søk	20.07. 2017, oppdatert søk: 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<ol style="list-style-type: none"> 1. "skin preparation*" OR "skin decontamination" OR "skin antisepsis" OR "skin antiseptics" OR "skin disinfection" OR "preoperative hair removal" OR "preoperative shaving" 2. "preoperative bath*" OR "preoperative shower*" OR "preoperative cleansing" OR "preoperative wash*" OR "pre-operative shaving" OR "pre-operative bath*" OR "pre-operative shower*" OR "pre-operative cleansing" OR "pre-operative wash*"
Kommentarer	2 relevante treff i forhold til vårt tema/ problemstilling.

Database/kilde	Helsebibliotekets retningslinjebase
Dato for søk	20.07.2017, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Bruk av menyalternativer: «Retningslinjer og veiledere», «infeksjon», emner: «helsefremmende og forebyggende tiltak», «kirurgi».
Kommentarer	Ingen relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling

Fagprosedyrer

Dokumentasjon av litteratursøk

Database/kilde	Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer
Dato for søk	20.07.2017, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Bruk av menyalternativer: gått gjennom listen av nasjonelle riktlinjer
Kommentarer	Ingen relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling.

Database/kilde	Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer
Dato for søk	20.07.17, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Bruk av menyalternativer: «sunndhet og livsstil», «sygdom og behandling»
Kommentarer	Ingen relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling.

Database/kilde	Center for kliniske retningslinjer
Dato for søk	20.07.2017, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Bruk av menyalternativer: godkente retningslinjer
Kommentarer	Ingen relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling

Database/kilde	Evt. retningslinjesøk i MEDLINE
Dato for søk	03.08.17, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,ab,kw,hw. (1723) 2 ((preoperative or pre-operative) adj2 (hair removal or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)).ti,ab,kw,hw. (265) 3 1 or 2 (1938) 4 Surgical Wound Infection/ (32940) 5 (surgical site infection* or surgical infection* or surgical wound infection* or post-operative infection* or postoperative infection* or SSI).ti,ab,kw. (18005) 6 fracture*.ti,ab,kw,hw. (271129) 7 4 or 5 or 6 (311288) 8 3 and 7 (580) 9 (guideline or practice guideline).pt. (30512) 10 8 and 9 (7)
Antall treff	7
Kommentarer	1 relevante treff i forhold til vårt tema/ problemstilling

Database/kilde	Evt. retningslinjesøk i Embase
Dato for søk	03.08.17, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1 skin decontamination/ (1430) 2 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,ab,kw. (2307)

Fagprosedyrer

Dokumentasjon av litteratursøk

	<p>3 ((preoperative or pre-operative) adj2 (hair removal or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)).ti,ab,kw,hw. (324)</p> <p>4 1 or 2 or 3 (3532)</p> <p>5 surgical infection/ (36252)</p> <p>6 (surgical site infection* or surgical infection* or surgical wound infection* or post-operative infection* or postoperative infection* or SSI).ti,ab,kw. (23513)</p> <p>7 fracture*.ti,ab,kw,hw. (331114)</p> <p>8 5 or 6 or 7 (376385)</p> <p>9 4 and 8 (718)</p> <p>10 practice guideline/ (311076)</p> <p>11 9 and 10 (65)</p>
Antall treff	65
Kommentarer	<p>Treffene er ikke begrenset til Embase records fordi at dette søket gir en god del flere Medline-treff enn det retningslinjesøket i Medline gir.</p> <p>3 relevante treff i forhold til vårt tema/ problemstilling</p>

Systematiske oversikter

Database/kilde	<p>The Cochrane Library</p> <p>Obligatorisk: Systematiske oversikter (Cochrane Reviews, Other Reviews) og metodevurderinger (Technology Assessments)</p>
Dato for søk	03.08.17
Søkehistorie	<p>ID Search Hits</p> <p>#1 (skin or "surgical site") next (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection):ti,ab,kw (Word variations have been searched) 346</p> <p>#2 (preoperative or "pre-operative") next/1 ("hair removal" or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing):ti,ab,kw (Word variations have been searched) 49</p> <p>#3 #1 or #2 376</p>
Antall treff	<p>Cochrane Reviews: 11</p> <p>Other Reviews: 6</p> <p>Technology Assessments: 11</p>
Kommentarer	5 relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling

Database/kilde	Epistemonikos
Dato for søk	07.08.17, oppdatert søk 11.01.2018
Søkehistorie	<p>1. "skin preparation" OR "skin preparations" OR "skin decontamination" OR "skin antiseptics" OR "skin antiseptics" OR "skin disinfection" OR "preoperative hair removal" OR "preoperative shaving" OR "preoperative bath" OR "preoperative baths" OR "preoperative bathing" OR "preoperative shower" OR "preoperative showers" OR "preoperative showering" OR "preoperative cleansing" OR "preoperative wash" OR "preoperative washing" OR "pre-operative shaving" OR "pre-operative bath" OR "pre-</p>

Fagprosedyrer

Dokumentasjon av litteratursøk

	<p>operative baths" OR "pre-operative bathing" OR "pre-operative shower" OR "pre-operative showers" OR "pre-operative showering" OR "pre-operative cleansing" OR "pre-operative wash" OR "pre-operative washing"</p> <p>2. "surgical site preparation" OR "surgical site preparations" OR "surgical site decontamination" OR "surgical site antisepsis" OR "surgical site antiseptics" OR "surgical site disinfection"</p>
Antall treff	Broad 1 treff, structure 14 treff
Kommentarer	<p>«Skin asepsis» eller «skin disinfection» gir ingen treff i Epistemonikos, har derfor utelatt disse. Søkene er gjort på feltene Title og Abstract.</p> <p>4 relevante treff i forhold til vårt tema/ problemstilling.</p>

Database/kilde	Joanna Briggs Institute EBP Database
Dato for søk	18.12.17
Søkehistorie	<p>1 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,sh,hw,ov. (16)</p> <p>2 ((preoperative or pre-operative) adj2 (hair removal or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)).ti,sh,hw,ov. (5)</p> <p>3 1 or 2 (19)</p> <p>4 limit 3 to (best practice information sheets or evidence summaries or recommended practices or systematic reviews) (17)</p>
Antall treff	17
Kommentarer	1 relevant artikkel i forhold til vårt tema/problemstilling

Kvalitetsvurderte enkeltstudier

Database/kilde	McMaster PLUS – (ACP Journal Club (selected via PLUS) og PLUS Studies)
Dato for søk	19.12.18
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<p>1. "skin preparation" OR "skin decontamination" OR "skin asepsis" OR "skin antisepsis" OR "skin antiseptics" OR "skin disinfection" OR "surgical site preparation" OR "surgical site decontamination" OR "surgical site asepsis" OR "surgical site antisepsis" OR "surgical site antiseptics" OR "surgical site disinfection"</p> <p>2. "preoperative hair removal" OR "pre-operative hair removal" OR "preoperative shaving" OR "pre-operative shaving"</p> <p>3. "preoperative shower" OR "preoperative showers" OR "preoperative showering" OR "pre-operative shower" OR "pre-operative showers" OR "pre-operative showering" OR "preoperative wash" OR "preoperative washing" OR "pre-operative wash" OR "pre-operative washing" OR "preoperative cleansing" OR "pre-operative cleansing" OR "preoperative bath" OR "preoperative baths" OR "preoperative bathing" OR "pre-operative bath" OR "pre-operative baths" OR "pre-operative bathing"</p>
Antall treff	<p>1. Current PLUS Database Lege: 21 PLUS studies</p> <p>Current PLUS Database Sykepleier: 11 PLUS Studies</p>

Fagprosedyrer

Dokumentasjon av litteratursøk

	2. Ingen treff på verken ACP Journal Club (via PLUS) eller PLUS Studies. 3. Current PLUS Database Lege: 1 PLUS Studies Current PLUS Database Sykepleier: 1 PLUS Studies (samme som i Lege)
Kommentarer	Ingen relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling

Primærstudier

Database/kilde	Ovid MEDLINE Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) <1946 to Present>
Dato for søk	03.08.17. (søk nummer 1) og 19.12.17 (søk nummer 2), oppdatert søk på nr 1 den 11.01.18. 19.01.18 (søk nummer 3), 24.01.18 (søk nummer 4).
Søkehistorie	<p>Søk nummer 1, hudforberedende + infeksjon eller brudd:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,ab,kw,hw. (1723) 2 ((preoperative or pre-operative) adj2 (hair removal or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)).ti,ab,kw,hw. (265) 3 1 or 2 (1938) 4 Surgical Wound Infection/ (32940) 5 (surgical site infection* or surgical infection* or surgical wound infection* or post-operative infection* or postoperative infection* or SSI).ti,ab,kw. (18005) 6 fracture*.ti,ab,kw,hw. (271129) 7 4 or 5 or 6 (311288) 8 3 and 7 (580) 9 meta-analys*.mp. (146088) 10 review.pt. (2338296) 11 ((systematic* or literature) adj2 (overview or review* or search*)).ti,ab. (265035) 12 9 or 10 or 11 (2496126) 13 8 and 12 (136) 14 remove duplicates from 13 (122) <p>Søk nummer 2, hudforberedende + hydrogenperoksid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,ab,kw,hw. (1887) 2 ((preoperative or pre-operative) adj3 (wash* or cleansing)).ti,ab,kw,hw. (133) 3 1 or 2 (2010) 4 Hydrogen Peroxide/ (55374) 5 (hydrogen peroxide or hydrogenperoxide or hydroperoxide or oxydol or h2o2 or perhydrol or superoxol or albone or crystacide or dihydrogen dioxide or hioxyl or hydrogen dioxide or hydrogen superoxide or microcid or nsc 19892 or oxigenal or pyrozone).tw,kw. (84701) 6 4 or 5 (99930) 7 3 and 6 (6)

	<p>Søk nummer 3, rengjøring av hud + gips – federert søk gjort i Medline og i Embase samtidig:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 (asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection or bath* or shower* or wash* or cleansing or clean*).ti,ab,kw,hw. (632333) 2 skin.ti,ab,kw,hw. (1669545) 3 (cast or casts or casting).ti,ab,kw,hw. (107426) 4 1 and 2 and 3 (97) 5 remove duplicates from 4 (73) 6 5 use oomezd (57) 7 5 use ppez (16) <p>Søk nummer 4, hudforberedende + osteosyntesemateriale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,ab,kw,hw. (1743) 2 ((preoperative or pre-operative) adj2 (hair removal or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)).ti,ab,kw,hw. (266) 3 1 or 2 (1958) 4 Surgical Wound Infection/ (32875) 5 (surgical site infection* or surgical infection* or surgical wound infection* or post-operative infection* or postoperative infection* or SSI).ti,ab,kw. (18230) 6 4 or 5 (43247) 7 3 and 6 (589) 8 internal fixat*.ti,ab,kw,hw. (20561) 9 fracture fixat*.ti,ab,kw,hw. (54921) 10 (bone adj (nail* or plate* or screw* or wire* or suture anchor*)).ti,ab,kw,hw. (43309) 11 8 or 9 or 10 (85620) 12 7 and 11 (3)
Antall treff	122 (søk nummer 1), 6 (søk nummer 2) og 16 (søk nummer 3, ref. søkelinje 7), 3 (søk nummer 4).
Kommentarer	9 relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling

Database/kilde	Embase (1974 til søkedato)
Dato for søk	03.08.17 (søk nummer 1) og 19.12.17 (søk nummer 2), oppdatert søk nr 1 den 11.01.2018. 29.01.18 (søk nummer 3), 24.04.18 (søk nummer 4).
Søkehistorie	<p>Søk nummer 1, hudforberedende + infeksjon eller brudd:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 skin decontamination/ (1430)

Fagprosedyrer

Dokumentasjon av litteratursøk

	<p>2 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,ab,kw,hw. (3296)</p> <p>3 ((preoperative or pre-operative) adj2 (hair removal or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)).ti,ab,kw,hw. (324)</p> <p>4 1 or 2 or 3 (3542)</p> <p>5 surgical infection/ (36252)</p> <p>6 (surgical site infection* or surgical infection* or surgical wound infection* or post-operative infection* or postoperative infection* or SSI).ti,ab,kw. (23513)</p> <p>7 fracture*.ti,ab,kw,hw. (331114)</p> <p>8 5 or 6 or 7 (376385)</p> <p>9 4 and 8 (720)</p> <p>10 meta-analys*.mp. (210961)</p> <p>11 review.pt. (2271497)</p> <p>12 ((systematic* or literature) adj2 (overview or review* or search*)).ti,ab. (315980)</p> <p>13 10 or 11 or 12 (2557161)</p> <p>14 9 and 13 (173)</p> <p>15 remove duplicates from 14 (161)</p> <p>16 limit 15 to embase (100)</p> <p>Søk nummer 2, hudforberedende + hydrogenperoksid:</p> <p>1 skin decontamination/ (1516)</p> <p>2 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,ab,kw,hw. (3513)</p> <p>3 ((preoperative or pre-operative) adj3 (wash* or cleansing)).ti,ab,kw,hw. (169)</p> <p>4 1 or 2 or 3 (3658)</p> <p>5 hydroperoxide/ (3270)</p> <p>6 hydrogen peroxide/ (81479)</p> <p>7 (hydrogen peroxide or hydrogenperoxide or hydroperoxide or oxydol or h2o2 or perhydrol or superoxol or albone or crystacide or dihydrogen dioxide or hioxyl or hydrogen dioxide or hydrogen superoxide or microcid or nsc 19892 or oxigenal or pyrozone).tw,kw. (102736)</p> <p>8 5 or 6 or 7 (118062)</p> <p>9 4 and 8 (32)</p> <p>Søk nummer 3, rengjøring av hud + gips – federert søk gjort i Medline og i Embase samtidig:</p> <p>1 (asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection or bath* or shower* or wash* or cleansing or clean*).ti,ab,kw,hw. (632333)</p> <p>2 skin.ti,ab,kw,hw. (1669545)</p> <p>3 (cast or casts or casting).ti,ab,kw,hw. (107426)</p> <p>4 1 and 2 and 3 (97)</p> <p>5 remove duplicates from 4 (73)</p> <p>6 5 use oemez (57)</p> <p>7 5 use ppez (16)</p>
--	--

Fagprosedyrer

Dokumentasjon av litteratursøk

	<p>Søk nummer 4, hudforberedende + osteosyntesemateriale:</p> <p>1 skin decontamination/ (1541)</p> <p>2 ((skin or surgical site) adj (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or d#sinfection)).ti,ab,kw,hw. (3574)</p> <p>3 ((preoperative or pre-operative) adj2 (hair removal or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)).ti,ab,kw,hw. (356)</p> <p>4 1 or 2 or 3 (3840)</p> <p>5 surgical infection/ (38423)</p> <p>6 (surgical site infection* or surgical infection* or surgical wound infection* or post-operative infection* or postoperative infection* or SSI).ti,ab,kw. (25927)</p> <p>7 5 or 6 (52364)</p> <p>8 internal fixat*.ti,ab,kw,hw. (20560)</p> <p>9 fracture fixat*.ti,ab,kw,hw. (26041)</p> <p>10 (bone adj (nail* or plate* or screw* or wire* or suture anchor*)).ti,ab,kw,hw. (36746)</p> <p>11 8 or 9 or 10 (69771)</p> <p>12 4 and 7 and 11 (2)</p>
Antall treff	100 (søk nummer 1), 32 (søk nummer 2), 57 (søk nummer 3, ref. søkelinje 6), 2 (søk nummer 4).
Kommentarer	<p>Å ha med .hw. i søkelinje 2 (søk nummer 1) gir enkelte treff i form av referanser med relevante emneord som ikke finnes i Embase sin tesaurus.</p> <p>7 relevante treff i forhold til vårt tema/ problemstilling</p> <p>Oppdatert søk- 1 nytt relevant treff</p>

Database/kilde	CINAHL (oppgi valgt tidsspenn)																					
Dato for søk	04.08.17 (søk 1 og 2), 19.12.17 (søk 3), oppdatert søk nr 1 og 2 den 11.01.18. 29.01.18 (søk 4), 24.04.18 (søk 5).																					
Søkehistorie	<p>1. Guidelinesøk:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Query</th> <th>Results</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S11</td> <td>S9 AND S10</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>S10</td> <td>(MH "Practice Guidelines")</td> <td>40,276</td> </tr> <tr> <td>S9</td> <td>S4 AND S8</td> <td>357</td> </tr> <tr> <td>S8</td> <td>S5 OR S6 OR S7</td> <td>44,100</td> </tr> <tr> <td>S7</td> <td>fracture*</td> <td>37,739</td> </tr> <tr> <td>S6</td> <td>"surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI</td> <td>6,866</td> </tr> </tbody> </table>	#	Query	Results	S11	S9 AND S10	22	S10	(MH "Practice Guidelines")	40,276	S9	S4 AND S8	357	S8	S5 OR S6 OR S7	44,100	S7	fracture*	37,739	S6	"surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI	6,866
#	Query	Results																				
S11	S9 AND S10	22																				
S10	(MH "Practice Guidelines")	40,276																				
S9	S4 AND S8	357																				
S8	S5 OR S6 OR S7	44,100																				
S7	fracture*	37,739																				
S6	"surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI	6,866																				

S5	(MH "Surgical Wound Infection")	5,462
S4	S1 OR S2 OR S3	844
S3	(preoperative or "pre-operative") W1 ("hair removal" or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)	83
S2	(skin or "surgical site") W0 (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection)	806
S1	(MH "Skin Preparation, Surgical")	466
2. Hudforberedende + infeksjon eller brudd:		
#	Query	Results
S13	S9 AND S12	85
S12	S10 OR S11	311,703
S11	((systematic* or literature) N1 (overview or review* or search*))	84,762
S10	"meta-analys*" or review	304,248
S9	S4 AND S8	357
S8	S5 OR S6 OR S7	44,100
S7	fracture*	37,739
S6	"surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI	6,866
S5	(MH "Surgical Wound Infection")	5,462
S4	S1 OR S2 OR S3	844
S3	(preoperative or "pre-operative") W1 ("hair removal" or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing)	83
S2	(skin or "surgical site") W0 (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection)	806
S1	(MH "Skin Preparation, Surgical")	466
3. Hudforberedende + hydrogenperoksid:		
Search ID#	Search Terms	Results
S8	S4 AND S7	4
S7	S5 OR S6	1,906
S6	hydrogen peroxide or hydrogenperoxide or hydroperoxide or oxydol or h2o2 or perhydrol or superoxol or albone or crystacide or dihydrogen dioxide or hioxyl or hydrogen dioxide or hydrogen superoxide or microcid or nsc 19892 or oxigenal or pyrozone	1,906
S5	MH "Hydrogen Peroxide")	956
S4	S1 OR S2 OR S3	843
S3	(preoperative or pre-operative) N2 (wash* or cleansing)	21

	<p>S2 (skin or "surgical site") W0 (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection) 831</p> <p>S1 (MH "Skin Preparation, Surgical") 471</p> <p>4. Rengjøring av hud + gips:</p> <p>Search ID# Search Terms Results</p> <p>S4 S1 AND S2 AND S3 2</p> <p>S3 cast or casts or casting 5,001</p> <p>S2 skin 50,747</p> <p>S1 asepsis or antisept* or decontamination or disinfection or bath* or shower* or wash* or cleansing or clean* 42,509</p> <p>5. Hudforberedende + osteosyntesemateriale</p> <p># Query Results</p> <p>S12 S4 AND S7 AND S11 0</p> <p>S11 S8 OR S9 OR S10 7,449</p> <p>S10 bone W0 (nail* or plate* or screw* or wire* or suture anchor*) 767</p> <p>S9 "fracture fixat*" 5,829</p> <p>S8 "internal fixat*" 2,400</p> <p>S7 S5 OR S6 7,306</p> <p>S6 "surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI 7,306</p> <p>S5 (MH "Surgical Wound Infection") 5,851</p> <p>S4 S1 OR S2 OR S3 892</p> <p>S3 (preoperative or "pre-operative") W1 ("hair removal" or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing) 89</p> <p>S2 (skin or "surgical site") W0 (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection) 852</p> <p>S1 (MH "Skin Preparation, Surgical") 487</p>
Antall treff	Søk nummer 2 gir 85 treff. Søk nummer 1 gir 17 treff når man fjerner treffene som også finnes i søk nummer 2. Søk nummer 3 gir 4 treff. Søk nummer 4 gir 2 treff. Søk nummer 5 gir 0 treff.
Kommentarer	<p>Search modes – Boolean/Phrase.</p> <p>Interface - EBSCOhost Research Databases</p> <p>Search Screen - Advanced Search</p> <p>Database - CINAHL with Full Text</p> <p>13 oppsummeringsartikler og 5 retningslinjer som er relevante i forhold til vårt tema/problemstilling</p>

Dokumentasjon av litteratursøk

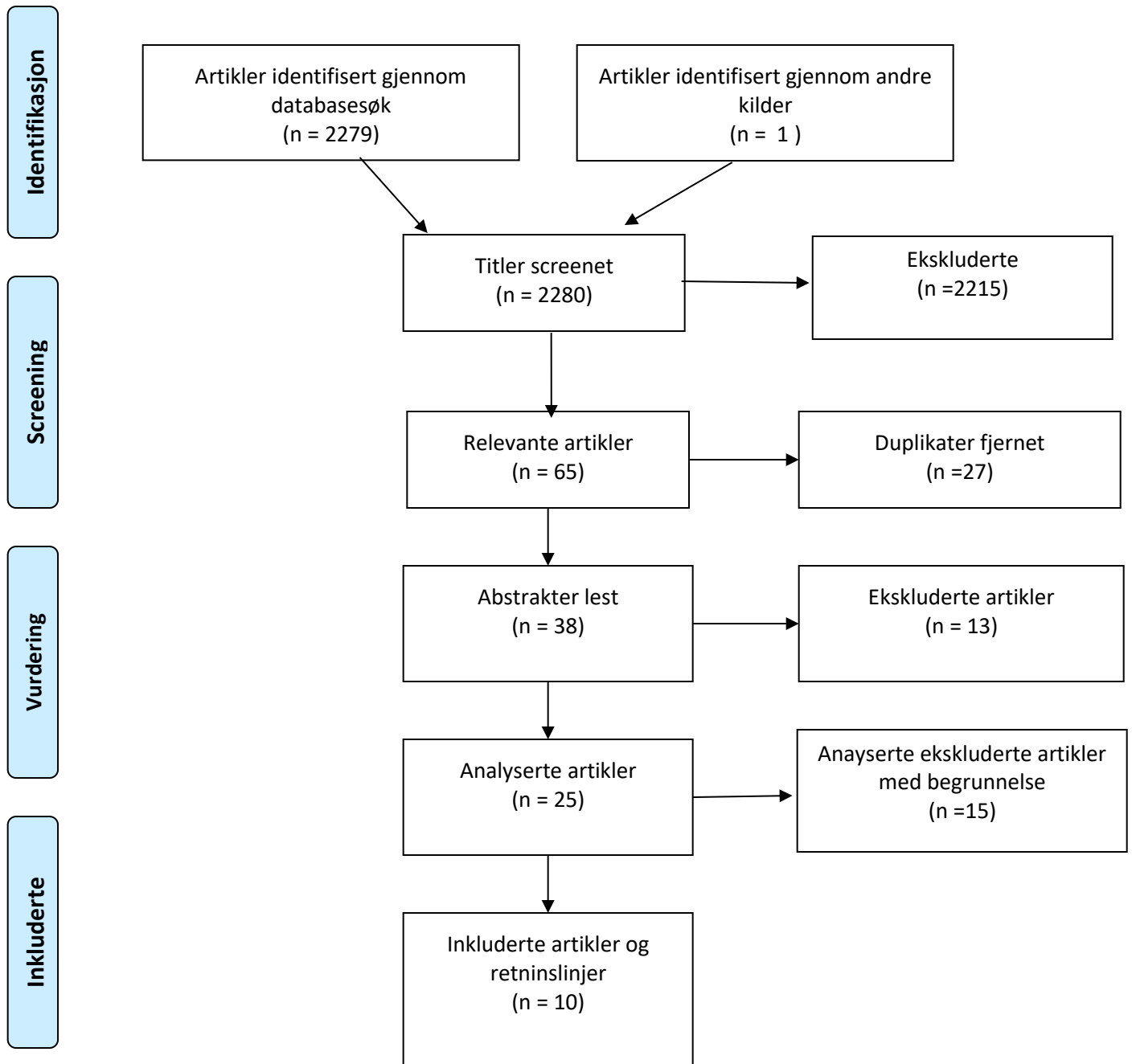
Database/kilde	Trials i The Cochrane Library (Kan evt. dokumenteres sammen med andre delbaser i Cochrane over)																																																												
Dato for søk	03.08.17 (søk nummer 1), 19.12.17 (søk nummer 2), 29.01.18 (søk nummer 3), 24.04.18 (søk nummer 4).																																																												
Søkehistorie	<p>Søk nummer 1, hudforberedende + infeksjon eller brudd:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Search</th> <th>Hits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td> <td>(skin or "surgical site") next (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection):ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>346</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>(preoperative or "pre-operative") next/1 ("hair removal" or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing):ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>#3</td> <td>#1 or #2</td> <td>376</td> </tr> <tr> <td>#4</td> <td>MeSH descriptor: [Surgical Wound Infection] this term only</td> <td>3185</td> </tr> <tr> <td>#5</td> <td>"surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI:ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>6035</td> </tr> <tr> <td>#6</td> <td>MeSH descriptor: [Fractures, Bone] explode all trees</td> <td>5004</td> </tr> <tr> <td>#7</td> <td>fracture*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>13930</td> </tr> <tr> <td>#8</td> <td>#4 or #5 or #6 or #7</td> <td>19642</td> </tr> <tr> <td>#9</td> <td>#3 and #8</td> <td>146</td> </tr> </tbody> </table> <p>Søk nummer 2, hudforberedende + hydrogenperoksid:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Search</th> <th>Hits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td> <td>(skin or "surgical site") next (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection):ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>#2</td> <td>(preoperative or "pre-operative") near/2 (wash* or cleansing):ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>#3</td> <td>#1 or #2</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>#4</td> <td>MeSH descriptor: [Hydrogen Peroxide] this term only</td> <td>476</td> </tr> <tr> <td>#5</td> <td>"hydrogen peroxide" or hydrogenperoxide or hydroperoxide or oxydol or h2o2 or perhydrol or superoxol or albone or crystacide or "dihydrogen dioxide" or hioxyl or "hydrogen dioxide" or "hydrogen superoxide" or microcid or "nsc 19892" or oxigenal or pyrozone:ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>1015</td> </tr> <tr> <td>#6</td> <td>#4 or #5</td> <td>1015</td> </tr> <tr> <td>#7</td> <td>#3 and #6</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Søk nummer 3, rengjøring av hud + gips:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Search</th> <th>Hits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>#1</td> <td>asepsis or antisept* or decontamination or disinfection or desinfection or bath* or shower* or wash* or cleansing or clean* or hygiene:ti,ab,kw (Word variations have been searched)</td> <td>29804</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Search	Hits	#1	(skin or "surgical site") next (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	346	#2	(preoperative or "pre-operative") next/1 ("hair removal" or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	49	#3	#1 or #2	376	#4	MeSH descriptor: [Surgical Wound Infection] this term only	3185	#5	"surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	6035	#6	MeSH descriptor: [Fractures, Bone] explode all trees	5004	#7	fracture*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	13930	#8	#4 or #5 or #6 or #7	19642	#9	#3 and #8	146	ID	Search	Hits	#1	(skin or "surgical site") next (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	360	#2	(preoperative or "pre-operative") near/2 (wash* or cleansing):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	24	#3	#1 or #2	380	#4	MeSH descriptor: [Hydrogen Peroxide] this term only	476	#5	"hydrogen peroxide" or hydrogenperoxide or hydroperoxide or oxydol or h2o2 or perhydrol or superoxol or albone or crystacide or "dihydrogen dioxide" or hioxyl or "hydrogen dioxide" or "hydrogen superoxide" or microcid or "nsc 19892" or oxigenal or pyrozone:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	1015	#6	#4 or #5	1015	#7	#3 and #6	0	ID	Search	Hits	#1	asepsis or antisept* or decontamination or disinfection or desinfection or bath* or shower* or wash* or cleansing or clean* or hygiene:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	29804
ID	Search	Hits																																																											
#1	(skin or "surgical site") next (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	346																																																											
#2	(preoperative or "pre-operative") next/1 ("hair removal" or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	49																																																											
#3	#1 or #2	376																																																											
#4	MeSH descriptor: [Surgical Wound Infection] this term only	3185																																																											
#5	"surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	6035																																																											
#6	MeSH descriptor: [Fractures, Bone] explode all trees	5004																																																											
#7	fracture*:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	13930																																																											
#8	#4 or #5 or #6 or #7	19642																																																											
#9	#3 and #8	146																																																											
ID	Search	Hits																																																											
#1	(skin or "surgical site") next (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	360																																																											
#2	(preoperative or "pre-operative") near/2 (wash* or cleansing):ti,ab,kw (Word variations have been searched)	24																																																											
#3	#1 or #2	380																																																											
#4	MeSH descriptor: [Hydrogen Peroxide] this term only	476																																																											
#5	"hydrogen peroxide" or hydrogenperoxide or hydroperoxide or oxydol or h2o2 or perhydrol or superoxol or albone or crystacide or "dihydrogen dioxide" or hioxyl or "hydrogen dioxide" or "hydrogen superoxide" or microcid or "nsc 19892" or oxigenal or pyrozone:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	1015																																																											
#6	#4 or #5	1015																																																											
#7	#3 and #6	0																																																											
ID	Search	Hits																																																											
#1	asepsis or antisept* or decontamination or disinfection or desinfection or bath* or shower* or wash* or cleansing or clean* or hygiene:ti,ab,kw (Word variations have been searched)	29804																																																											

Dokumentasjon av litteratursøk

	<p>#2 skin:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 36685</p> <p>#3 cast or casts or casting:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 1946</p> <p>#4 #1 and #2 and #3 1</p> <p>Søk nummer 4, hudforberedende + osteosyntesemateriale:</p> <p>ID Search Hits</p> <p>#1 (skin or "surgical site") next (prep* or asepsis or antisept* or decontamination or disinfection):ti,ab,kw (Word variations have been searched) 371</p> <p>#2 (preoperative or "pre-operative") next/1 ("hair removal" or shaving or bath* or shower* or wash* or cleansing):ti,ab,kw (Word variations have been searched) 52</p> <p>#3 #1 or #2 402</p> <p>#4 MeSH descriptor: [Surgical Wound Infection] this term only 3277</p> <p>#5 "surgical site infection*" or "surgical infection*" or "surgical wound infection*" or "post-operative infection*" or "postoperative infection*" or SSI:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 6334</p> <p>#6 #4 or #5 6334</p> <p>#7 MeSH descriptor: [Internal Fixators] explode all trees 1728</p> <p>#8 internal next fixator*:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 260</p> <p>#9 bone next (nail* or plate* or screw* or wire* or "suture anchor*"):ti,ab,kw (Word variations have been searched) 1882</p> <p>#10 #7 or #8 or #9 2126</p> <p>#11 #3 and #6 and #10 0</p>
Antall treff	129 trials på søk nummer 1, 0 på søk nummer 2, 1 på søk nummer 3, 0 på søk nummer 4.
Kommentarer	0 relevante treff i forhold til vårt tema/problemstilling



PRISMA 2009 Flow Diagram



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit www.prisma-statement.org.

Samleskjema for retningslinjer

Metode						Resultater		
Artikkel nr.	Årstall	Studiedesign	Utvalg/størrelse	Intervensjon	Kommentarer	Funn	Konklusjon	Relevans/overføringsverdi
1.	Association of perioperative Nurses (AORN) (2014)	Retningslinje	166 studier	Gir anbefalinger i forhold til preoperativ behandling av huden for å forebygge postoperative sårinfeksjoner.		<ul style="list-style-type: none"> • Preoperativ vask av huden • Hårfjerning • Tverrfaglig team Desinfisering 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasienten skal bade eller dusje før operasjonen, med enten vanlig eller såpe med desinfeksjonsmiddel. • Hårfjerning skal utføres i visse kliniske situasjoner. • Et tverrfaglig team bestående av operasjonssykepleie, lege og hygienesykepleier skal velge trygt å effektivt desinfeksjonsmiddel. • Desinfeksjonsmidler bør brukes på en trygg og effektiv måte. 	Høy relevans og meget høy overføringsverdi.
2.	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)	Retningslinje		Handler om å forebygge kirurgisk sårinfeksjon		<ul style="list-style-type: none"> • Preoperativ vask av huden • Hårfjerning • Desinfisering 	<ul style="list-style-type: none"> • Gi pasienten råd om å dusje eller ta et bad (eller hjelpe pasienten med å dusj, bad eller sengebud) ved hjelp av såpe, enten dagen før, eller på operasjonsdagen. 	Høy relevans og overføringsverdi

	<p>Publisert 2008, oppdatert 2017 (3 utg.)</p>					<ul style="list-style-type: none"> • Ikke bruk hårfjerning rutinemessig for å redusere risikoen for kirurgisk infeksjon. Hvis håret må fjernes, må du bruke elektrisk klipper på operasjonsdagen. Ikke bruk barberhøvler for hårfjerning, fordi de øker risikoen for kirurgisk infeksjon. • Klargjør huden ved kirurgisk sted umiddelbart før innsnitt ved bruk av en antiseptisk (vandig eller alkoholbasert). Povidin jod eller Klorhexidin er mest egnet. 	
--	--	--	--	--	--	--	--

Fagprosedyrer

Vedlegg 6: Samle- og styrkeskjema for retningslinjer

3.	World Health Organization (WHO) (2016)	Retningslinje	27 systematic reviews	Forebygge postoperative sårinfeksjoner ved å gi anbefalinger som skal brukes under den pre, per og postoperative perioden		<ul style="list-style-type: none"> • Preoperativ vask av huden • Hårfjerning • Desinfisering 	<ul style="list-style-type: none"> • Pasienten skal enten bade eller dusje i forkant av operasjonen med enten vanlig eller antiseptisk såpe. • Det anbefales ikke med hårfjerning før operasjon, hvis absolutt nødvendig så skal håret fjernes med en klipper. • For å desinfisere huden, Anbefales alkoholbaserte løsninger basert på Klorhexidin. 	Høy relevans og overføringsverdi
----	--	---------------	-----------------------	---	--	---	--	----------------------------------

Studie	Styrker	Svakheter	Kvalitetsvurdering
1. AORN (2014)	God beskrivelse av hvordan retningslinjen er blitt produsert og kvalitetssikret. Inneholder mange inkluderte studier. Anbefalingene inneholder gode og detaljerte forklaringer. Har gradert styrke på anbefalingene.	Står ikke noe om hvordan retningslinjene er blitt finansiert, interessekonflikter og om gruppen er tverrfaglig sammensatt. Står heller ikke noe om oppdatering- og implementeringsplan.	Høy kvalitet
2. NICE (2008)	Oversiktlig retningslinje. God beskrivelse av hvordan retningslinjen er blitt produsert og kvalitetssikret. Har gradert styrke på anbefalingene	Uklart i forhold til implementeringsplan	Høy kvalitet
3. World Health organization (2016)	Meget god beskrivelse av hvordan retningslinjen er blitt produsert og kvalitetssikret. Et stort tverrfaglig team som har vært med å utarbeide retningslinjen. Har gradert styrke på anbefalingene.	Ingen åpenbare svakheter ved studien	Høy kvalitet

Samleskjema for artikler

Metode						Resultater		
Artikkel nr.	Årstall	Studiedesign	Utvalg/størrelse	Intervensjon	Kommentarer	Funn	Konklusjon	Relevans/overføringsverdi
	Bonneville et.al (2013). Elsevier Masson	RCT studie.	62 pasienter ble inkludert i studien. 30 pasienter ved akutt setting og 32 pasienter i elektiv setting	Se om hudfloraen er annerledes i en akutt setting sammenlignet med en elektiv setting ved protese kirurgi til hofte pasienter.	.	Gruppe A (akutt) hadde 3,6 ganger mer bakterier enn gruppe B (elektive) i trochantområdet og 2,7 ganger mer bakterier i lyskeområdet før vask. Etter vask på stuen var det lik kontaminering på trochanområdet, men mer bakterier i lyskeområdet hos gruppe A. I slutten av operasjonen var det ingen forskjell i de to gruppene. Ingen av deltagerne fikk postoperative sårinfeksjoner etter operasjonen.	Hudfloraen er mer rikelig og annerledes når pasienten kommer i en akutt setting sammenlignet med en elektiv setting. Vasking av området før desinfeksjon ser ut til å ha en positiv betydning.	Høy relevans og overføringsverdi.
	Dumville et.al (2015). 3. update	Systematisk oversikt.	13 studier	Se om preoperativ hud desnfeksjon forhindrer	Mange studier ang forskjellige typer antiseptika. Velger å ta med denne fremfor mange av de	11 sammenligninger. - flere midler mot hverandre - et middel påført mange ganger fremfor	En studie viser at Klorhexidin er best på å forhindre postoperative	Høy relevans og overføringsverdi.

Vedlegg 6: Samle- og styrkeskjema for artikler

	Cochrane			postoperative sårinfeksjoner og ser på effektiviteten til alternative midler.	andre på grunn av det er en Cochrane oversikt.	en gang - Klorhexidin, jod, alkoholbaserte midler, såpe og vann. Alkoholbaserte produkter hadde den høyeste sannsynligheten for å være effektiv viser en metaanalyse.	sårinfeksjoner. De inkl. studiene er dårlig dokumentert, derfor ingen sikker konklusjon.	
	Kamel et.al (2011) Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health.	Systematisk oversikt.	Tolv RCT, ni observasjonsstudier og en forskningsbasert retningslinje	Evaluere effekten av hudforberedende preparat og påførings-teknikk. Se på retningslinjene som kan standardisere praksisen.	Lite om selve retningslinjen.	Preoperativ dusjing med antiseptiske midler er effektivt for å redusere normalflora. Men hvilken type middel eller såpe er usikkert på postoperative sårinfeksjoner. -To studier konkluderer med at såpe er like bra som jod, men studiene har begrensninger og ingen konklusjon kan trekkes. - Ingen forskjell i påføringsmetoder, enten skrubbing eller vasking.	Mer forskning trengs for å sette en sikker konklusjon.	Høy relevans og overføringsverdi.
	Lefebvre et.al (2014) Journal of	Systematisk oversikt og metaanalyse	Syv studier ble inkludert. Tre studier i en analyse og fire	Å lage en metaanalyse av studier som sammenligner preoperativ	Lite forskning på området, få inkluderte artikler som passet kriteriene, gir derfor	Ingen signifikant forskjell var sett mellom skrubbing før vasking versus vasking alene.	Mer forskning trengs. Ingen hensikt å skrubbe om området er synlig rent eller	Liten relevans og overføringsverdi.

Vedlegg 6: Samle- og styrkeskjema for artikler

	Hospital Infection		studier i en annen analyse.	skrubbing før vasking med vasking alene for å hindre postoperative sårinfeksjoner	usikkert resultat. Usikker på hva ordet skrubbing innebærer.		pasienten har dusjet før operasjon.	
	Shi et.al (2016)	Systematisk oversikt og metaanalyse	14 studier er inkludert. Elleve RCT og tre kontrollerte studier.	Evaluere effekten av forskjellige metoder for preoperativ hårfjerning for å redusere postoperative sårinfeksjoner	Oversiktlige tabeller og metaanalyser.	16 sammenligninger. barbering versus ingen hårfjerning, barbering versus hårklipper, barbering versus krem, hårklipper versus ingen hårfjerning, Ingen signifikant forskjell i frekvensen på infeksjoner. - Preoperativ hårfjerning bør unngås hvis det ikke er nødvendig. Er det nødvendig tyder studier på at hårklipper er den beste metoden.	Ingen signifikant forskjell mellom barbering, klipping, ingen hårfjerning eller hårfjerningskrem ble observert i frekvensen på postoperative sårinfeksjoner. De anbefaler i klinisk praksis å unngå hårfjerning. Er det nødvendig bør hårklipper brukes fremfor barbering og krem.	Høy relevans og overføringsverdi.
	Tanner et.al (2011). 2. update Cochrane	Systematisk oversikt.	14 studier.	Ser på om hårfjerning versus ingen hårfjerning, metode og tid som kan hindre postoperative sårinfeksjoner	Shaving: barbering med høvel. Skraper opp hud. Clipping: elektrisk hårklipper som ikke berører huden. krem: smøres på og må virke i 20 min.	Sammenligninger: - Hårfjerning med ingen hårfjerning, ingen signifikant forskjell. - Høvel versus hårklipper, flere infeksjoner med høvel. - Hårfjerning med krem, ingen signifikant forskjell.	Fjerne kun når nødvendig og bør bruke hårklipper fremfor andre metoder. Mer forskning er nødvendig da noen sammenligninger er svake. Barbere nærmest mulig	Høy relevans og overføringsverdi

Vedlegg 6: Samle- og styrkeskjema for artikler

						- Hårfjerning dagen før operasjon med operasjonsdagen, ingen signifikant forskjell.	operasjon i følge retningslinjer.	
	Webster og Osborn. 2011 (5.update 2015). Cochrane	Systematisk oversikt	Syv studier.	Se nærmere på bevisene på preoperativ bading eller dusjing med antiseptisk middel for å hindre postoperative sårinfeksjoner	To oppdaterte søk etter 2011, inkluderer ingen nye studier. Konklusjonen er den samme.	Sammenligninger: - Klorheksidin med placebo, ingen signifikant forskjell i infeksjoner. - Klorheksidin med vanlig såpe uten alkohol, ingen signifikant forskjell. - en stor studie sammenlignet bading med Klorheksidin med ingen vask, signifikant forskjell i favør av bading. Mindre studier viste ingen forskjell.	Ingen sikkert bevis på at dusjing eller bading med Klorheksidin forhindrer postoperative sårinfeksjoner fremfor vasking med vanlig såpe.	Høy relevans og overføringsverdi.

Styrkeskjema

Studie	Styrker	Svakheter	Kvalitetsvurdering
Bonnevialle et.al (2013)	Randomiseringsprosessen er godt beskrevet og gruppene er behandlet likt. Fremgangsmåten er godt beskrevet.	Ingen åpenbare svakheter ved studien.	Høy kvalitet.
Dumville et.al (2015)	Cochrane systematisk oversikt. Oppgir søkestrategi og relevante databaser. Søkt i andre relevante publikasjoner. Tatt kontakt med forfattere. Ingen språk restriksjoner. Kvaliteten på artikler er vurdert. Har med metaanalyse og GRADE	Ingen åpenbare svakheter ved studien.	Høy kvalitet.
Kamel et.al (2011)	Oppgir søkestrategi og søkt i relevante databaser. Oppdatert søk jevnlig. Kvaliteten på studiene er vurdert. Brukt AGREE på retningslinjen.	Oppgir ikke at det er søkt i referanselister, tatt personlig kontakt med forfattere og ikke søkt på andre språk enn engelsk.	Høy kvalitet.
Lefebvre et.al (2014).	Brukt GRADE. Oppgir søkeord. Ingen dato eller språk hindret utvelgelse. Utvidet søk på grunn av få studier.	Kun søkt i tre databaser. Ikke søkt i referanselister, tatt personlig kontakt med forfattere og ikke søkt i ikke publiserte studier.	Middels kvalitet.
Shi et. al (2016)	Søkt i relevante databaser, oppgir søkeord og gjort metaanalyser. Engelske og kinesiske studier er inkludert. Kvaliteten på studiene er vurdert.	Ikke søkt i referanselister, tatt personlig kontakt med forfattere og ikke søkt i ikke publiserte studier.	Høy kvalitet.
Tanner et.al (2011)	Cochrane systematisk oversikt. Oppgir søkestrategi og relevante databaser. Kvaliteten er vurdert ved hjelp av et Cochrane redskap.	Mindre detaljert metodedel enn de andre Cochrane oversiktene. Oppgir ikke å ha tatt personlig kontakt med andre forfattere.	Høy kvalitet.
Webster og Osborne (2015).	Cochrane systematisk oversikt. Stor studie. Oppgir søkestrategi og søkt i kjente databaser. Søkt etter publiserte og ikke publiserte studier. Sett gjennom referanselister i inkluderte artikler. Kvaliteten på studiene er vurdert.	Ikke tatt personlig kontakt med andre forfattere.	Høy kvalitet.

Ekskluderte artikler

Forfatter	År	Tittel	Metode	Hvorfor ekskludert
21. Alvarez et.al	2018	Practical Recommendations for Preoperative Skin Antisepsis	Oversiktsartikkel	Dårlig kvalitet. Mangler henvisninger i teksten.
14. Berrios- Torres, S. et. al.	2017	Center for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017.	Retningslinje	Liten metodedel som går ut over kvaliteten etter vår kvalitetsvurdering med sjekklister.
13. Borgey, F., Thibon, P., Ertzscheid, M.-A., Bernet, C., Gautier, C., Mourens, C., Bettinger, A., Aggoune, M., Galy, E., Lejeune, B., Kadi, z.	2011	Pre-operative skin preparation practices: result of the 2007 French national assessment	Kvalitativ studie	Fra franske nasjonale retningslinjer fra 2007. Fokus på oppdatering av retningslinjene fremfor hudforberedelser. Gamle retningslinjer.
8. Cai, Y., Xu, K., Hou, W., Yang, Z., Xu, P.	2016	8. Preoperative chlorhexidine reduces the incidence of surgical site infection in total knee and hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis	Systematisk oversikt og meta analyse	Kun kne og hofteprotese pasienter. Liten studie med få studier inkl. med begrensninger.
11. Cowperthwaite, L., Holm, R., L.	2015	Guideline Implementation: Preoperative Patient Skin Antisepsis	Artikkel.	Tar for seg gjennomføring av retningslinjer i et

Vedlegg 7: Ekskluderte artikler

				scenario. Fokus på sykepleierne sin rolle.
12. Edstrøm	2014	Appraisal of guidelines for pre-operative body wash	Litteratur oversikt over svenske retningslinjer	Vurderer kvaliteten på svenske retningslinjer fra forskjellige sykehus med AGREE. Fokuset er på AGREE instrumentet og kvaliteten på de vurderte retningslinjene.
6. Franco, L., M., C., Cota, G., F., Pinto, T., S., Ercole, F., F.	2017	Preoperativ bathing of the surgical site with chlorhexidine for infection prevention: systematic review and meta-analysis	Systematisk oversikt og meta analyse	Ser på effekten av bading med Klorheksidin. Bading med Klorheksidin er ikke relevant for vår problemstilling da det handler om pre forberedelser. Få studier med og de fleste er fra 1980 tallet.
17. Jakobsson	2010	Searching for Evidence Regarding Using Preoperative Disinfection Showers to Prevent Surgical Site Infections: A Systematic Review	Litteratur oversikt	Hvor mange preoperative dusjer er ikke relevant for problemstillingen.
19. Jose, B., Dignon, A.	2013	Is there a relationship between preoperative shaving (hair removal) and surgical site infection?	Litteratur oversikt	Dårlig kvalitet. Følger ikke sjekkliste punktene, usikker på kvaliteten på de fem studiene som er med. Oppsummerer bare

Vedlegg 7: Ekskluderte artikler

				funnene i artiklene og kommer med en konklusjon ut i fra dette.
4. Kamel et.al	2011	Preoperative Skin Antiseptic Preparation for Preventing Surgical Site Infection: A Systematic Review	Systematisk oversikt	Basert på den andre inkluderte studien til Kamel et.al fra 2011. Oppnår ikke sjekklisterpunkter da den henviser til den andre artikkelen
10. Lamagni, T., Elgohari, S., Harrington, P.	2015	Trends in surgical site infection following orthopaedic surgery	oppsummering	En oppdatering på tidligere funn ved postoperative sårinfeksjoner, men tar ikke for seg hudforberedelser.
20. Leonard Laurence	2016	Continuing the fight in reducing the risk of surgical site infections in the perioperative environment	Tidsskrift	Dårlig kvalitet da det er en tidsskrift.
16. Merollini, K., Zheng, H., Graves, N.	2013	Most relevant strategies for preventing SSI after total hip arthroplasty.: Guideline recommendation and expert opinion	Kvalitativ oversikt.	Lite fokus på hudforberedelse. Sier det er viktig, men utdyper det ikke mer enn det.
15. Silva	2014	The right skin preparation technique: a literature review	Litteratur oversikt / artikkel	Dårlig kvalitet. Fremstår mer som en avis tidsskrift enn litteratur oversikt.
18. Spruce, L.	2014	Back to basics: Preventing surgical site infection	Oppsummert litteratur oversikt / artikkel.	Dårlig kvalitet. Ingen metodedel. Nevner litt om preoperativ dusjing og hårfjerning, men velger å ikke ta

Vedlegg 7: Ekskluderte artikler

				den med da vi har bedre artikler med bedre kvalitet.
--	--	--	--	--

Referat fra møtene

Møte nr 1, dato: 15.12.17

Tilstede: Ingrid Michelle Landa, Silje Strømsnes, operasjonssykepleier, fagansvarlig operasjonssykepleier og kirurg.

I forkant av møtet fikk deltakerne tilsendt skriftlig informasjon om arbeidet og litteratur om metoden. Det ble skrevet kontrakt med datoer og agenda for møtene. Vi presenterte prosjektet. Vi gikk gjennom AGREE II og kunnskapssenterets metode og minstekrav for utarbeidelse av fagprosedyren.

Saker vi gikk gjennom:

- Vi diskuterte om osteosyntesemateriale og ekstremiteter skal tas med i problemstillingen
- Vi ble enige om disse inklusjons- og eksklusjons kriteriene:
Inklusjonskriterier:
 - Gips
 - Hårfjerning
 - Klorhexidin
 - Osteosyntesebrudd
 - Over og under ekstremiteteksklusjonskriterier:
 - Ioaban
 - Pasientrisiko
 - Protese
- Det ble anbefalt å rådføre oss med gipstekniker for å finne ut om huden rengjøres før det legges på gips. Få tips av hygienesykepleier om hvordan vaske huden ved forurenset hud.
- Er det nødvendig å vaske for mye når huden ser ren ut?

- Smerter ved brudd begrenser vaskingen for pasienten. Frakturen i seg selv tåler en god del og «røff» vasking, mens smertene begrenser. Ved truet hud må det vaskes mer forsiktig.
- Det er diskutert ulik praksis for dekking av operasjonsfelt innen vårt helseforetak.

Møte nr 2, dato 19.01.18

Tilstede: Ingrid Michelle Landa, Silje Strømsnes, operasjonssykepleier, fagansvarlig operasjonssykepleier

Ikke tilstede: kirurg.

I dette møtet gikk vi gjennom de inkluderte studiene. Deltakerne hadde på forhånd fått tilsendt de aktuelle retningslinjene og artiklene noen uker før møtet. Vi gikk gjennom alle retningslinjene og artikler i felleskap i felleskap.

Saker vi gikk gjennom:

- De aller fleste studier er veldig generelle og treffer ikke problemstillingen vår med akutte inngrep i ekstremitetene. Det var enighet om å ekskludere studien fra Alvarez (2018) på grunn av dårlige henvisninger bak påstander og anbefalinger. Vi ble også enige om at ut fra konsensus kan vi være enige med artikkelen, men ikke på evidens nivå.
- Artikkelen til Jakobsson om hvor mange dusjer ble også nevnt. Ikke relevant med hvor mange dusjer før ø-hjelp
- Være obs på ord som «scrubbing», «paint», «cleansing» i de forskjellige artiklene.
- Det er ulik praksis innen vårt helseforetak om hårklipping utføres på forrommet eller operasjonsstuen. Diskuterte om OP-tape kan være lurt å bruke på å fjerne løse hår. Obs prednisolonhud.
- Bør problemstillingen være mer generell når artiklene og retningslinjene er generelle. Men fordelene med en spisset problemstilling er bedre oppgave. Det

ble etter dette diskutert forskjellen på en masteroppgave med fagprosedyre som må forholde seg til visse regler og prosedyrer i EQS som blir brukt av avdelingen. Det er en stor jobb å få en fagprosedyre om til en prosedyre på EQS.

- Det generelle kan brukes til det akutte. En akutt fraktur som må ligge med gipslaske blir til slutt en elektiv operasjon. Til da er kanskje denne armen eller foten som har ligget mange dager med laske uten å bli vasket mer skitten enn en annen ø-hjelp
- Diskuterte og ble enig om å ha med hygiesykepleier på møte nr 3.

Møte nr 3, dato 19.03.18

Tilstede: Ingrid Michelle Landa, Silje Strømsnes, operasjonssykepleier, fagansvarlig operasjonssykepleier, kirurg og hygiesykepleier.

I dette møtet gikk vi gjennom første utkast av fagprosedyren. Deltagerne fikk tilsendt fagprosedyren, resultatdelen og litteraturlisten på forhånd.

Saker vi gikk gjennom:

- Hårfjerning:
 - Bruke ordet hårklipping fremfor barbering.
 - Bør helst klippes på forrom, eventuelt stuen.
 - Det er ikke noen spesielle inngrep en trenger å ta ekstra hensyn til.
- Hudvask:
 - Ikke relevant med to vaskevannsfat. Dette kan gjør vondt verre. Det ble konkludert med at pre fuktet engangskluter var det beste alternativet. Ikke kluter med Klorhexidin eller såpe da dette kan irritere huden og bli ligge igjen som et lag over huden. Pre fuktet engangskluter i en pakke på 5 stk. Ikke la huden være bløt og fuktig. Tørke over med klut eller papir.
 - Bruke ordet forurenset fremfor skitten eller uren hud.
 - Mulig børste/tørke bort store synlige partikler før en vasker.
 - Kun vaske når huden er synlig forurenset.

- Ved gips, vaske huden hvis huden er forurenset, svett eller lukter
- Små sår skal vaskes og dekkes til før desinfisering. Dekkes med film.

- Desinfisering/påføringsmetode:
 - Dekke til neglene.
 - virketid Klorhexidin- vi skal sjekke opp i det.
 - Være konsekvent med mengden Klorhexidin.
 - Ved ny gips må området vaskes nøye slik at ingen rester ligger og irriterer huden.

Møte nr 4, dato: 23.03.18

Tilstede: Ingrid Michelle Landa, Silje Strømsnes, operasjonssykepleier, fagansvarlig operasjonssykepleier og kirurg.

Ikke tilstede: Hygienesykepleier

I dette møtet gikk vi gjennom det nye utkastet av fagprosedyren og metoderapporten. Deltagerne fikk tilsendt fagprosedyren, to forskjellige algoritmer og metoderapporten i forkant av møtet.

Saker vi gikk gjennom:

- Fagprosedyren:
 - Overskriften til fagprosedyren ble endret fra «hudforberedende» til «pre operativ hudforberedelse ved frakturer i ekstremitetene»
 - Prefuktet kluter inneholder lotion! Det ble stilt konkret spørsmål om hvilke kluter som ble foretrukket av deltagerne. Valget sto mellom tørre engangskluter fuktet med vann, prefuktede engangskluter og klorhexidinkluter. Det ble bestemt i felleskap at tørre engangskluter fuktet med vann var å foretrekke.

- Algoritmer:

- Deretter tok vi for oss to forskjellige algoritmer og valgte ut en i felleskap.
Små endringer i språk og valg av ord i noen av boksene.

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1. Kommer det klart frem hva retningslinjen handler om og hvem som er målgruppen?	Ja	Uklart	Nei
	X	0	0
	<p>Dette er en retningslinje som gir anbefalinger i forhold preoperativ behandling av huden. Den tar for seg temaer som preoperativ bading, hårfjerning og valg av desinfeksjonsmiddel. Den nevner også anvendelse, håndtering og oppbevaring av desinfeksjonsmiddel.</p> <p>Målgruppen er pasienter som gjennomgår kirurgiske og andre invasive prosedyrer.</p>		

KAN VI STOLE PÅ RETNINGSLINJENE?

2. Har prosessen for utvikling av retningslinjene vært slik at resultatet er til å stole på?	Ja	Uklart	Nei
<p>TIPS:</p> <p><input type="checkbox"/> Er detaljer for hvordan retningslinjene er produsert og finansiert forklart i detalj, og er dette offentlig tilgjengelig?</p> <p><input type="checkbox"/> Har aktuelle kandidater til gruppen som skulle utvikle retningslinjene oppgitt alle interesser og aktiviteter de er involvert i som potensielt kan medføre en interessekonflikt, gjennom en skriftlig redegjørelse før de er oppnevnt som medlemmer i retningslinjegruppen?</p> <p><input type="checkbox"/> Var gruppen som utviklet retningslinjene tverrfaglig sammensatt, med klinikere, metodeeksperter og representanter for målpopulasjonene?</p> <p><input type="checkbox"/> Har utkast til nye retningslinjer gjennomgått en omfattende ekstern</p>	X	0	0
	<p>Det står beskrevet hvordan retningslinjen er produsert, og dette er offentlig tilgjengelig. Det står ikke noe hvordan den er finansiert. Ingen interessekonflikter blant forfatterne er oppgitt.</p> <p>Det står beskrevet at retningslinjen er utarbeidet av en hovedforfatter, bibliotekar, tre bevisforfattere og ble godkjent av AORN Guidelines Advisory board.</p> <p>Den ble presentert som en foreslått retningslinje og var åpen for kommentarer fra medlemmer og av andre. Retningslinjen var effektiv fra 15. august 2014.</p>		

<p><i>vurdering, inkludert en åpen høringsprosess.</i></p>	
--	--

<p>3. Har retningslinjen vurdert alle relevante pasientgrupper, tiltak og utfall?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Alle relevante pasientgrupper:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> høy risiko og lav risiko <input type="checkbox"/> ulik mottagelighet for bivirkninger <p><input type="checkbox"/> <i>Alle relevante tiltak</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kirurgiske, medisinske, andre <input type="checkbox"/> Å ikke gjøre noe <p><i>Alle utfall som er viktige for pasientene</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Morbiditet og mortalitet, livskvalitet, toksisitet og bivirkninger, besvær, psykologisk byrde, kostnader for pasient eller samfunn 	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Uklart</td> <td style="text-align: center;">Nei</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </table> <p>Anbefalingene i retningslinjene er antatt å være oppnåelig i praksis. AORN anerkjenner forskjellige praksis, og har derfor tilpasset retningslinjer til ulike områder. Kliniske situasjoner bestemmer i hvilken grad anbefalingene kan implementeres. I retningslinjen er det oppgitt risiko og bivirkninger og andre utfall av anbefalingene.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

<p>4. Er det systematiske oversikter av dokumentasjonen som beregner den relative effekten av tiltakene for de relevante utfallene? TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Anbefalinger skal om mulig være basert på gode og oppdaterte systematiske oversikter. Er dokumentasjonen/kunnskapsgrunnlaget innhentet på en tilfredsstillende måte?</i> • <i>Er det søkt etter systematiske oversikter i databaser?</i> • <i>Er det gjort rede for metoden brukt for å innhente dokumentasjonen/kunnskapsgrunnlaget?</i> • <i>Dersom effekten for relevante utfall er vurdert på grunnlag av enkeltstudier eller annen type kunnskap er dokumentasjonen mindre grad til å stole på.</i> 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </table> <p>En medisinsk bibliotekar har utført et systematisk litteratursøk. Det er blitt nøye beskrevet hvilken søkestrategi, metode og søkeord som ble brukt under søkingen. Har brukt relevante databaser som Medline, Cinahl og Cochrane.</p> <p>Det ble søkt for metaanalyser, systematiske oversikter, randomisert og ikke randomisert studier, saksrapporter, brev, systematiske oversikter og retningslinjer. I retningslinjen er det et flytdiagram som viser hvordan søkeprosessen har vært.</p> <p>166 fulltekstsartikler ble sitert i retningslinjene.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>5. Har retningslinjegruppen foretatt vurderinger av kvaliteten på dokumentasjonen?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ <i>Har gruppen vurdert faren for systematiske feil, graden av konsistens på tvers av studier, hvor presise effektestimater er, og om resultatene er overførbare til aktuell klinisk praksis.</i> 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </table> <p>Retningslinjegruppen kritisk vurderte alle artikler ved hjelp av «AORN Research eller Non Research Evidence Appraisal Tools», som graderer styrken på anbefalingene. Alle medlemmene i gruppen vurderte hver artikkel selvstendig og resultatene ble så felles oppsummert.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>6. Er retningslinjene basert på oppdatert kunnskap?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Se på dato for litteratursøk og retningslinjens publikasjonsår.</i> • <i>Angis det en oppdateringsplan for retningslinjen?</i> • <i>Retningslinjer bør oppdateres når ny dokumentasjon foreligger som tilsier at det er behov for å modifisere klinisk viktige anbefalinger.</i> 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </table> <p>Retningslinjen sitt publikasjonsår er 2014. Dato for første litteratursøk var 5. desember, og det ble søkt på litteratur mellom januar 2006 og desember 2013. I etterfølgende søk var ikke tidsbegrensninger med. Tiden etter søket fikk bibliotekaren ukentlige oppdateringen fram til februar 2014.</p> <p>Det står ikke beskrevet noen oppdateringsplan</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

<p>7. Er anbefalingene formulert på en standardisert måte der det kommer klart fram hva den anbefalte handlingen går ut på, og når den bør utføres?</p>	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Uklart</td> <td style="text-align: center;">Nei</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </table> <p>Det er fem anbefalinger i retningslinjen. Under hver anbefaling står det detaljert hva den aktuelle handlingen går ut på og når den bør utføres.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>8. Er det gitt en forklaring for resonnetet som ligger til grunn for hver av anbefalingene som gis? TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Forklaringene bør omfatte mulige fordeler og ulemper ved å følge anbefalingen, mangler ved dokumentasjonen og hvilken rolle verdier, meninger, teori og klinisk erfaring har hatt i utformingen av anbefalingen.</i> • <i>Er styrken på anbefalingene gradert på basis av disse vurderingene og graden av tillit gruppen har til den underliggende dokumentasjonen?</i> 	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Uklart</td> <td style="text-align: center;">Nei</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </table> <p>Det er gode og reflekterte forklaringer til hver anbefaling. Under hver anbefaling står det hvor sterkt bevis det er for anbefalingen.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

HVA FORTELLER RETNINGSLINJENE?

<p>9. Hva er anbefalingene?</p>	
--	--

<p>SJEKK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Er det samsvar mellom anbefalingene og den dokumentasjonen som er hentet inn og vurdert?</i> • <i>Anbefalinger bør formuleres på en standard måte der det kommer klart fram hva den anbefalte handlingen går ut på, og når den bør utføres.</i> 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> <p>Dokumentasjonen som er hentet inn og vurdert samsvarer med anbefalingene. Anbefalingene er klare og tydelige.</p> <p>Anbefalingene er at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasienter skal bade eller dusje før operasjonen med enten såpe eller et antiseptisk middel. • Hårfjerning på kirurgisk sted bør kun utføres i utvalgte kliniske situasjoner. • Et tverrfaglig team inkludert operasjonssykepleiere, leger og infeksjonsforebyggende, bør velge sikre og effektive antiseptiske produkter for preoperativ hudantisepsi. • Medlemmer av det kirurgiske team bør bruke preoperativ desinfeksjonsprodukter på en sikker og effektiv måte. • Teammedlemmene bør gjennomgå og følge hudens antiseptiske produsentens anvisninger for bruk og sikkerhetsdatablad for håndtering, lagring og anvendelse av desinfeksjonsmiddel. 	Ja	Uklart	Nei	X	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ja	Uklart	Nei					
X	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					

KAN RETNINGSLINJENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS

<p>10. Inneholder retningslinjen en plan for implementering?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Presentere retningslinjen råd og verktøy om hvordan anbefalingene kan iverksettes?</i> • <i>Er det laget beslutningsstøtteverktøy for helsepersonell og pasienter?</i> • <i>Diskuteres fremmere og hemmere for eventuelle endringer i praksis?</i> 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td>X</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table> <p>Det står ikke beskrevet noen implementeringsstrategi. Det står beskrevet at anbefalingene skal være brukbare i praksis, og inneholder variasjoner som avgjør om retningslinjen kan implementeres.</p>	Ja	Uklart	Nei	<input type="radio"/>	X	<input type="radio"/>
Ja	Uklart	Nei					
<input type="radio"/>	X	<input type="radio"/>					

<ul style="list-style-type: none"> • Foreligger det kriterier for monitorering og/ eller audit? 							
<p>11. Er denne retningslinjen relevant og gjennomførbar i praksis?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Er anbefalingene lette å forstå? • For sterke anbefalinger vil implikasjoner for ulike aktører være: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alle, eller nær sagt alle, pasienter vil ønske det anbefalte tiltaket ○ Helsepersonell bør tilby det anbefalte tiltaket til alle eller nær sagt alle ○ Myndighetene vil mene at anbefalingene skal være rutine • For mer betingede anbefalinger bør helsepersonell støtte pasienter til å ta en avgjørelse som er i samsvar med dennes verdier og preferanser. 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </table> <p>Retningslinjen er oversiktlig og lett å forstå. Flere av disse anbefalingene blir allerede brukt i praksis.</p> <p>Anbefalingen er til det beste for pasienten, da den kan føre til redusert forekomst av postoperative sårinfeksjoner.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

INNLEDENDE SPØRSMÅL

<p>1. Kommer det klart frem hva retningslinjen handler om og hvem som er målgruppen?</p>	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Uklart</td> <td style="text-align: center;">Nei</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </table> <p>Forebygging og behandling av postoperativ sårinfeksjon, gjennom det preoperative, peroperative og postoperative forløpet.</p> <p>Målgruppen er alle kirurgiske pasienter og helsepersonell som jobber med denne pasientgruppen.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

KAN VI STOLE PÅ RETNINGSLINJENE?

<p>2. Har prosessen for utvikling av retningslinjene vært slik at resultatet er til å stole på?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Er detaljer for hvordan retningslinjene er produsert og finansiert forklart i detalj, og er dette offentlig tilgjengelig? <input type="checkbox"/> Har aktuelle kandidater til gruppen som skulle utvikle retningslinjene oppgitt alle interesser og aktiviteter de er involvert i som potensielt kan medføre en interessekonflikt, gjennom en skriftlig redegjørelse før de er oppnevnt som medlemmer i retningslinjegruppen? <input type="checkbox"/> Var gruppen som utviklet retningslinjene tverrfaglig sammensatt, med klinikere, metodeeksperter og representanter for målpopulasjonene? <input type="checkbox"/> Har ukast til nye retningslinjer gjennomgått en omfattende ekstern vurdering, inkludert en åpen høringsprosess. 	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Uklart</td> <td style="text-align: center;">Nei</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </table> <p>Det er detaljert beskrevet hvordan retningslinjen er produsert og finansiert i detalj, og dette er offentlig tilgjengelig.</p> <p>Det er oppgitt en oversikt over interesser og aktiviteter til noen av medlemmene.</p> <p>Gruppen var tverrfaglig sammensatt med to kirurger, sårsykepleier, to mikrobiologer, en operasjonssykepleier, en overvåkningskoordinator, en infeksjonsspesialist og to pasientrepresentanter.</p> <p>Retningslinjen er utviklet i samsvar med utviklingsprosessen for NICE retningslinjer, og dette har medført å gi interesseorganisasjoner mulighet til å kommentere omfanget.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					

<p>3. · retningslinjen vurdert alle relevante ientgrupper, tiltak og utfall?</p> <p><i>TIPS:</i> Alle relevante pasientgrupper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> høy risiko og lav risiko <input type="checkbox"/> ulik mottagelighet for bivirkninger <p>Alle relevante tiltak</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kirurgiske, medisinske, andre <input type="checkbox"/> Å ikke gjøre noe <p>Alle utfall som er viktige for pasientene</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Morbiditet og mortalitet, livskvalitet, toksisitet og bivirkninger, besvær, psykologisk byrde, kostnader for pasient eller samfunn 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Det er et eget kapittel som beskriver risikofaktorer og vurdere relevante pasientgrupper.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					
<p>4. Er det systematiske oversikter av dokumentasjonen som beregner den relative effekten av tiltakene for de relevante utfallene? TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anbefalinger skal om mulig være basert på gode og oppdaterte systematiske oversikter. Er dokumentasjonen/kunnskapsgrunnlaget innhentet på en tilfredsstillende måte? • Er det søkt etter systematiske oversikter i databaser? • Er det gjort rede for metoden brukt for å innhente dokumentasjonen/kunnskapsgrunnlaget? • Dersom effekten for relevante utfall er vurdert på grunnlag av enkeltstudier eller annen type kunnskap er dokumentasjonen mindre grad til å stole på. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Er basert på gode systematiske oversikter. Det ble utført søk som identifiserte relevante retningslinjer produsert av andre utviklingsgrupper, og det ble sjekket referanselister i disse gruppene. De har laget kliniske spørsmål som grunnlag for innhenting av kunnskapsgrunnlaget.</p> <p>Det er søkt i kjente databaser. Søkestrategien er oppgitt.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					
<p>5. Har retningslinjegruppen foretatt vurderinger av kvaliteten på dokumentasjonen?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Har gruppen vurdert faren for systematiske feil, graden av konsistens på tvers av studier, hvor presise effektestimatene er, og om resultatene er overførbare til aktuell klinisk praksis. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kvaliteten er vurdert og satt opp i en tabell som viser nivå av kvalitet.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					

<p>6. Er retningslinjene basert på oppdatert kunnskap?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Se på dato for litteratursøk og retningslinjens publikasjonsår.</i> • <i>Angis det en oppdateringsplan for retningslinjen?</i> • <i>Retningslinjer bør oppdateres når ny dokumentasjon foreligger som tilsier at det er behov for å modifisere klinisk viktige anbefalinger.</i> 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>Søkene ble utført i en sju måneders periode mellom i september 2007 til April 2008.</p> <p>Det angis en oppdateringsplan. Retningslinjen ble sist oppdatert i 2017. Et lite notat i forhold til keisersnitt ble oppdatert.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					
<p>7. Er anbefalingene formulert på en standardisert måte der det kommer klart fram hva den anbefalte handlingen går ut på, og når den bør utføres?</p>	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>Det kommer klart fram hva den anbefalte handlingen går ut på og når den bør utføres.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					
<p>8. Er det gitt en forklaring for resonnetet som ligger til grunn for hver av anbefalingene som gis? TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Forklaringene bør omfatte mulige fordeler og ulemper ved å følge anbefalingen, mangler ved dokumentasjonen og hvilken rolle verdier, meninger, teori og klinisk erfaring har hatt i utformingen av anbefalingen.</i> • <i>Er styrken på anbefalingene gradert på basis av disse vurderingene og graden av tillit gruppen har til den underliggende dokumentasjonen?</i> 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>Det er en detaljert forklaring til hver anbefaling. Det er gradert styrke på disse anbefalingene.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					

HVA FORTELLER RETNINGSLINJENE?

<p>9. Hva er anbefalingene?</p>	
--	--

<p>SJEKK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Er det samsvar mellom anbefalingene og den dokumentasjonen som er hentet inn og vurdert?</i> • <i>Anbefalinger bør formuleres på en standard måte der det kommer klart fram hva den anbefalte handlingen går ut på, og når den bør utføres.</i> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="785 253 826 286">Ja</th> <th data-bbox="986 253 1088 286">Uklart</th> <th data-bbox="1248 253 1305 286">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="785 309 826 342">X</td> <td data-bbox="1018 309 1042 342">0</td> <td data-bbox="1264 309 1287 342">0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Anbefalingene og dokumentasjonen samsvarer.</p> <p>Anbefalingen er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gi pasienten råd om å dusje eller ta et bad (eller hjelpe pasienten med å dusj, bad eller sengebud) ved hjelp av såpe, enten dagen før, eller på operasjonsdagen. • Ikke bruk hårfjerning rutinemessig for å redusere risikoen for kirurgisk infeksjon. Hvis håret må fjernes, må du bruke elektrisk klipper på operasjonsdagen. Ikke bruk barberhøvl for hårfjerning, fordi de øker risikoen for kirurgisk infeksjon. • Klargjør huden ved kirurgisk sted umiddelbart før innsnitt ved bruk av en antiseptisk (vandig eller alkoholbasert). Povidin jod eller Klorhexidin er mest egnet 	Ja	Uklart	Nei	X	0	0
Ja	Uklart	Nei					
X	0	0					

KAN RETNINGSLINJENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS

<p>10. Inneholder retningslinjen en plan for implementering?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Presentere retningslinjen råd og verktøy om hvordan anbefalingene kan iverksettes?</i> • <i>Er det laget beslutningsstøtteverktøy for helsepersonell og pasienter?</i> • <i>Diskuteres fremmere og hemmere for eventuelle endringer i praksis?</i> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="710 1585 751 1619">Ja</th> <th data-bbox="927 1585 1029 1619">Uklart</th> <th data-bbox="1193 1585 1251 1619">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="726 1641 742 1675">0</td> <td data-bbox="959 1641 983 1675">X</td> <td data-bbox="1217 1641 1233 1675">0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Det presenteres råd om hvordan anbefalingene kan implementeres.</p> <p>Uklart om det er laget beslutningsstøtteverktøy, om det diskuteres fremmere og hemmere og om kriterier for monitorering.</p>	Ja	Uklart	Nei	0	X	0
Ja	Uklart	Nei					
0	X	0					

<ul style="list-style-type: none"> • Foreligger det kriterier for monitorering og/ eller audit? 							
<p>11. Er denne retningslinjen relevant og gjennomførbar i praksis?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Er anbefalingene lette å forstå? • For sterke anbefalinger vil implikasjoner for ulike aktører være: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alle, eller nær sagt alle, pasienter vil ønske det anbefalte tiltaket ○ Helsepersonell bør tilby det anbefalte tiltaket til alle eller nær sagt alle ○ Myndighetene vil mene at anbefalingene skal være rutine • For mer betingede anbefalinger bør helsepersonell støtte pasienter til å ta en avgjørelse som er i samsvar med dennes verdier og preferanser. 	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Uklart</td> <td style="text-align: center;">Nei</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </table> <p>Retningslinjen er oversiktlig og lett å forstå. Flere av disse anbefalingene blir allerede brukt i praksis.</p> <p>Anbefalingen er til det beste for pasienten, da den kan føre til redusert forekomst av postoperative sårinfeksjoner.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

INNLEDENDE SPØRSMÅL

	Ja	Uklart	Nei
1. Kommer det klart frem hva retningslinjen handler om og hvem som er målgruppen?	X	O	O
	Det er en retningslinje som skal gi bevisbaserte anbefalinger som skal brukes under den pre, per og postoperative perioden for forebygging av postoperative infeksjoner.		
	Målgruppen er pasienter i alle aldrer som skal gjennomgå et kirurgisk inngrep.		

KAN VI STOLE PÅ RETNINGSLINJENE?

	Ja	Uklart	Nei
2. Har	X	O	O
<i>TIPS:</i>			
<input type="checkbox"/>	Det er beskrevet hvordan retningslinjene er produsert i detalj. Sammendraget av retningslinjen ligger offentlig tilgjengelig på National Guideline Clearinghouse.		
<input type="checkbox"/> prosessen for utvikling av retningslinjene t slik at resultatet er til å stole på?	Retningslinjen er finansiert hovedsakelig av WHO, men også av flemingsfondet i Storbritannia, den sveitsiske regjeringen og OASIS global (USA).		
<i>Er detaljer for hvordan retningslinjene er produsert og finansiert forklart i detalj, og er dette offentlig tilgjengelig?</i>	Utviklingen av retningslinjene er tverrfaglig sammensatt av hovedgrupper som «WHO Guideline Steering Group», «Guidelines Development Group (GDG)», «Systematic Reviews Expert Group (SREG)» og External Peer Review Group».		
<input type="checkbox"/> <i>Har aktuelle kandidater til gruppen som skulle utvikle retningslinjene oppgitt alle interesser og aktiviteter de er involvert i som potensielt kan medføre en interessekonflikt, gjennom en skriftlig redegjørelse før de er oppnevnt som medlemmer i retningslinjegruppen?</i>	Alle medlemmer i retningslinje utviklingsgruppen (GDG) var pålagt å sende inn en WHO erklæring om interesser før de deltok i hvert møte. Eksterne medlemmer og medlemmer av ekspertgruppen for systematisk gjennomgang (SREG) måtte også utfylle en erklæring om interesser.		
<i>Var gruppen som utviklet retningslinjene tverrfaglig sammensatt, med klinikere, metodeeksperter og representanter for målpopulasjonene?</i>	Disse ble gjennomgått av en sekretær, og ved en potensiell interessekonflikt ble dette lagt fram for GDG. Prosedyrer for håndtering av interessekonflikter ble gjennomført i forhold til WHO sine retningslinjer. De erklærte		
<i>Har utkast til nye retningslinjer gjennomgått en omfattende ekstern vurdering, inkludert en åpen høringsprosess.</i>			

	<p>konfliktene ble ansett som irrelevante ved alle anledninger, og førte ikke til noen utelukkelse fra GDG. Derfor var alle medlemmene med i utviklingen av retningslinjen.</p>						
<p>3. Har retningslinjen vurdert alle relevante ientgrupper, tiltak og utfall?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Alle relevante pasientgrupper: <ul style="list-style-type: none"> ○ høy risiko og lav risiko ○ ulik mottagelighet for bivirkninger <input type="checkbox"/> Alle relevante tiltak ○ Kirurgiske, medisinske, andre ○ Å ikke gjøre noe <input type="checkbox"/> Alle utfall som er viktige for pasientene ○ Morbiditet og mortalitet, livskvalitet, toksisitet og bivirkninger, besvær, psykologisk byrde, kostnader for pasient eller samfunn 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </table> <p>De har vurdert alle relevante pasientgrupper, tiltak og utfall. Noen av anbefalingene gjelder ikke for barn/spebarn, og dette er klart angitt.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>4. Er det systematiske oversikter av dokumentasjonen som beregner den relative effekten av tiltakene for de relevante utfallene? TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anbefalinger skal om mulig være basert på gode og oppdaterte systematiske oversikter. Er dokumentasjonen/kunnskapsgrunnlaget innhentet på en tilfredsstillende måte? • Er det søkt etter systematiske oversikter i databaser? • Er det gjort rede for metoden brukt for å innhente dokumentasjonen/kunnskapsgrunnlaget? • Dersom effekten for relevante utfall er vurdert på grunnlag av enkeltstudier eller annen type kunnskap er dokumentasjonen mindre grad til å stole på. 	<table border="0"> <tr> <td>Ja</td> <td>Uklart</td> <td>Nei</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </table> <p>Anbefalingene er basert på gode og oppdaterte systematiske oversikter. Den «systematic review Ekspert group (SREG)» innhentet inn fra randomiserte og ikke randomiserte studier. Det ble gjennomført 27 systematiske vurderinger mellom desember 2013 og oktober 2015. Det ble gjort søk på mange relevante databaser. Alle studier som ble publisert etter 1. januar 1990 ble vurdert. Studier i engelsk, fransk og spansk var inkludert. Kriteriene for inklusjon og eksklusjon var basert på bevisene som trengs og tilgjengeligheten for å svare på forskningsspørsmål.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

<p>5. Har retningslinjegruppen foretatt vurderinger av kvaliteten på dokumentasjonen?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Har gruppen vurdert faren for systematiske feil, graden av konsistens på tvers av studier, hvor presise effektestimaterne er, og om resultatene er overførbare til aktuell klinisk praksis.</i> 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Ja</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Uklart</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </tbody> </table> <p>De har foretatt vurderinger av kvaliteten på dokumentasjonen. To uavhengige anmeldere gjennomgikk artiklene. Kvaliteten ble vurdert ved hjelp av Cochrane samarbeidsverktøy for å redusere forstyrrelsen av RCT og Newcastle Ottawa vurderingsskala- kohort studier. Eventuell uoverensstemmelse ble løst gjennom diskusjon eller i samråd med seniorforfatteren når det var nødvendig.</p> <p>Råestimater ble samlet som et oddsforhold med 95 % konfidensintervall. GRADE modell vurderte kvaliteten av hentede bevis. Basingene på vurderingene av tilgjengelig bevis ble vurdert som høye, moderate, lave eller svært lave.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>6. Er retningslinjene basert på oppdatert kunnskap?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Se på dato for litteratursøk og retningslinjens publikasjonsår.</i> • <i>Angis det en oppdateringsplan for retningslinjen?</i> • <i>Retningslinjer bør oppdateres når ny dokumentasjon foreligger som tilsier at det er behov for å modifisere klinisk viktige anbefalinger.</i> 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Ja</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Uklart</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Det ble utført søk mellom desember 2013 og oktober 2015, og retningslinjen er fra 2016.</p> <p>Anbefalingene skal oppdateres minst hvert 5. år</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>7. Er anbefalingene formulert på en standardisert måte der det kommer klart fram hva den anbefalte handlingen går ut på, og når den bør utføres?</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; text-align: center;">Ja</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Uklart</th> <th style="width: 33%; text-align: center;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Anbefalingene er formulert på en måte der det kommer klart fram hva den anbefalte handlingen går ut på og når den bør utføres. I begynnelsen av hvert kapittel, står det et sammendrag hva anbefalingen går ut på.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

<p>8. Er det gitt en forklaring for resonnetet som ligger til grunn for hver av anbefalingene som gis?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Forklaringene bør omfatte mulige fordeler og ulemper ved å følge anbefalingen, mangler ved dokumentasjonen og hvilken rolle verdier, meninger, teori og klinisk erfaring har hatt i utformingen av anbefalingen.</i> • <i>Er styrken på anbefalingene gradert på basis av disse vurderingene og graden av tillit gruppen har til den underliggende dokumentasjonen?</i> 	Ja	Uklart	Nei
	X	O	O
<p>Det er et godt beskrevet kapittel for hver anbefaling. Det har blitt vurdert styrke til hver anbefaling ved å vurdere kvaliteten på bevis og andre faktorer, også inkludert fordeler og skader.</p>			

HVA FORTELLER RETNINGSLINJENE?

<p>9. Hva er anbefalingene?</p>			
<p>SJEKK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Er det samsvar mellom anbefalingene og den dokumentasjonen som er hentet inn og vurdert?</i> • <i>Anbefalinger bør formuleres på en standard måte der det kommer klart fram hva den anbefalte handlingen går ut på, og når den bør utføres.</i> 	Ja	Uklart	Nei
	X	O	O
<p>Det er samsvar mellom anbefalingene og dokumentasjonen som er innhentet.</p> <p>Anbefalingene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er god klinisk praksis for pasienter å bade eller å dusje før operasjonen. Panelet antyder at enten en vanlig eller en antimikrobiell såpe kan brukes til dette formålet • Panelet anbefaler at det ikke skal fjernes hår hos pasienter som gjennomgår en kirurgisk prosedyre, eller hvis det er absolutt nødvendig, skal det fjernes med en klipper. • Panelet anbefaler alkoholbaserte løsninger basert på klorhexidin for kirurgisk hudbehandling for pasienter som gjennomgår kirurgiske prosedyrer. 			

--	--

KAN RETNINGSLINJENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS

<p>10. Inneholder retningslinjen en plan for implementering?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Presentere retningslinjen råd og verktøy om hvordan anbefalingene kan iverksettes?</i> • <i>Er det laget beslutningsstøtteverktøy for helsepersonell og pasienter?</i> • <i>Diskuteres fremmere og hemmere for eventuelle endringer i praksis?</i> • <i>Foreligger det kriterier for monitorering og/ eller audit?</i> 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Uklart</td> <td style="text-align: center;">Nei</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </table> <p>Retningslinjen inneholder en godt beskrevet plan for implementering. Et team fra WHO samarbeidet med eksperter for å lage implementeringsstrategier.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>11. Er denne retningslinjen relevant og gjennomførbar i praksis?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Er anbefalingene lette å forstå?</i> • <i>For sterke anbefalinger vil implikasjoner for ulike aktører være:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Alle, eller nær sagt alle, pasienter vil ønske det anbefalte tiltaket</i> ○ <i>Helsepersonell bør tilby det anbefalte tiltaket til alle eller nær sagt alle</i> ○ <i>Myndighetene vil mene at anbefalingene skal være rutine</i> • <i>For mer betingede anbefalinger bør helsepersonell støtte pasienter til å ta en avgjørelse som er i samsvar med dennes verdier og preferanser.</i> 	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Ja</td> <td style="text-align: center;">Uklart</td> <td style="text-align: center;">Nei</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </table> <p>Retningslinjen er oversiktlig og lett å forstå. Flere av disse anbefalingene blir allerede brukt i praksis.</p> <p>Anbefalingen er til det beste for pasienten, da den kan føre til redusert forekomst av postoperative sårinfeksjoner.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

<p>1. Er formålet med studien klart formulert?</p> <p><i>TIPS: Formålet kan være klart formulert med hensikt på</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Populasjonen som studeres • Tiltaket som gis • Sammenligningen som gjøres • Utfallene som vurderes 	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Ja</th> <th style="text-align: center;">Uklart</th> <th style="text-align: right;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Formål: se om hudfloraen er annerledes i en akutt setting sammenlignet med en elektiv setting ved protesekirurgi til hoftepasienter. De sammenligner to grupper, en akutt gruppe med pasienter og en elektiv gruppe. De får samme hudbehandling på operasjonsstuen, men de elektive pasientene har fått preoperativ hudforberedelse dagen før og samme dag som operasjonen. Tar i alt tre bakterieprøver, en før operasjon, etter vasking og i slutten av operasjonen i lysk og trochanter området.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>2. Ble utvalget fordelt til de ulike gruppene ved bruk av tilfredsstillende randomiseringsprosedyre?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Randomiseringsprosedyren bør være beskrevet • Randomiseringsprosedyren er tilfredsstillende dersom den er skjult for den som fordeler (eks lukkede konvolutter, dataprogram, tabeller etc) • Se om gruppene er like ved oppstart av studien (etter randomisering) med hensyn til f.eks alder, kjønn, sosial klasse, smerter, funksjon (tabell for karakteristikk ved baseline) 	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Ja</th> <th style="text-align: center;">Uklart</th> <th style="text-align: right;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </tbody> </table> <p>I tre måneder ble pasienter som skulle ha hoftekirurgi inkludert i en kontinuerlig og ikke-randomisert måte i to grupper. Gruppe A – kirurgi i en akutt setting. Gruppe B- kirurgi i en elektiv setting. Deltagerne ble ekskludert om de hadde allergi mot vaskemiddelet, hudlidelse, aktiv infeksjon, asymptomatisk flora eller gikk på antibiotika. Alder, ASA score, BMI, operasjonens varighet ble notert og tatt med i betraktning ved sammenligningen. Deltagerne fikk lik hudbehandling på operasjonsstuen. Gruppe A var eldre, flere hadde diabetes men lavere BMI.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>3. Ble alle deltakerne gjort rede for ved slutten av studien?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Var det stort frafall, - og var frafallet likt fordelt i gruppene? • Er grunner for frafallet beskrevet? • Er frafallet tatt hensyn til i analysen? • Ble alle deltakerne i studien analysert i den gruppen de ble randomisert til (intention to treat)? 	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Ja</th> <th style="text-align: center;">Uklart</th> <th style="text-align: right;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: center;">O</td> </tr> </tbody> </table> <p>86 pasienter fikk hoftekirurgi i samleperioden. 62 pasienter ble i alt inkludert i studien. 30 pasienter ved akutt setting og 32 pasienter i elektiv setting. Alle ble operert og tatt prøver fra.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

<p>4. Ble deltakere, helsepersonell og utfallsmåler blindet mht. gruppetilhørighet?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er ikke alltid mulig å blinde deltagere og helsepersonell (de som gir tiltaket) – men man bør vurdere om blinding var mulig. • Subjektive utfallsmål (for eksempel smerte eller funksjon) har økt risiko for bias, hvis ikke blinding. • Den som måler utfallet kan som regel blindes. 	<table> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Det var ikke mulig å blinde i denne studien.</td> </tr> </tbody> </table>	Ja	Uklart	Nei	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Det var ikke mulig å blinde i denne studien.		
Ja	Uklart	Nei								
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>								
Det var ikke mulig å blinde i denne studien.										
<p>5. Var gruppene like ved starten av studien?</p> <p><i>TIPS</i></p> <p>Andre faktorer kan påvirke resultatene, f eks alder, kjønn og sosial klasse.</p>	<table> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Pasienter med infeksjon, antibiotika behandling, usymptomatisk flora, hudlidelse eller allergi ble ekskludert. Alder, BMI, kjønn og ASA score ble tatt i betrakning ved sammenligningene.</td> </tr> </tbody> </table>	Ja	Uklart	Nei	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Pasienter med infeksjon, antibiotika behandling, usymptomatisk flora, hudlidelse eller allergi ble ekskludert. Alder, BMI, kjønn og ASA score ble tatt i betrakning ved sammenligningene.		
Ja	Uklart	Nei								
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								
Pasienter med infeksjon, antibiotika behandling, usymptomatisk flora, hudlidelse eller allergi ble ekskludert. Alder, BMI, kjønn og ASA score ble tatt i betrakning ved sammenligningene.										
<p>6. Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som evalueres?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eventuelle tilleggstiltak bør unngås eller være like i gruppene som sammenlignes. • For å unngå forskjellsbehandling, er det beskrevet om tiltakene ble gjennomført i forhold til en protokoll? 	<table> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Begge gruppene fikk lik hudforberedelse på operasjonsstuen. Fremgangsmåten er beskrevet. Begge gruppene fikk generell eller lokal anestesi og lik preoperativ antibiotika behandling.</td> </tr> </tbody> </table>	Ja	Uklart	Nei	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Begge gruppene fikk lik hudforberedelse på operasjonsstuen. Fremgangsmåten er beskrevet. Begge gruppene fikk generell eller lokal anestesi og lik preoperativ antibiotika behandling.		
Ja	Uklart	Nei								
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								
Begge gruppene fikk lik hudforberedelse på operasjonsstuen. Fremgangsmåten er beskrevet. Begge gruppene fikk generell eller lokal anestesi og lik preoperativ antibiotika behandling.										

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>7. Hva er resultatene?</p> <p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvilke utfall ble målt? • Er det primære utfallet klart spesifisert? 	<p>Gruppe A (akutt) hadde 3,6 ganger mer bakterier enn gruppe B (elektive) i trochantområdet og 2,7 ganger mer bakterier i lyskeområdet før vask. Etter vask på stuen var det lik kontaminering på trochantområdet, men mer bakterier i</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hva er effektestimater for de ulike utfallsmålene? Kan gis som gjennomsnitt (mean), middelværdi (median), prosent, Relativ Risiko, Numbers needed to treat (NNT) etc.</i> • <i>Er det en viktig forskjell mellom gruppene?</i> • <i>Kan du oppsummere resultatene for de viktigste utfallene i én setning?</i> 	<p>lyskeområdet hos gruppe A. I slutten av operasjonen var det ingen forskjell i de to gruppene. Ingen av deltagerne fikk postoperative sårinfeksjoner etter operasjonen.</p> <p>Konklusjon: Hudfloraen er mer rikelig og annerledes når pasienten kommer i en akutt setting sammenlignet med en elektiv setting. Vasking av området før desinfeksjon ser ut til å ha en positiv betydning.</p>
<p>8. Hvor presise er resultatene? TIPS</p> <p><i>Er det oppgitt konfidensintervaller eller p-verdier? Se på bredden av konfidensintervallet i forhold til minimal viktig effekt.</i></p>	<p>Resultatene har en oppgitt p-verdi, men ikke konfidensintervall.</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I MIN PRAKSIS?

<p>9. Kan resultatene overføres til praksis?</p> <p>TIPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Er personene som er inkludert i denne studien representative for de du møter i egen praksis?</i> • <i>Er tiltaket detaljert nok beskrevet og gjennomførbart? Er tiltaket akseptabelt for brukerne?</i> 	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Man møter både akutte og elektive pasienter på operasjonsstuen. I følge denne studien hjelper det å vaske huden før en desinfiserer huden. Tiltaket for å vaske huden er beskrevet og kan være akseptabelt for brukerne. I studien har de brukt Betadine scrub 4%, rensed med sterilt vann, tørket med sterile kompresser for så å desinfisere huden.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>10. Ble alle viktige utfallsmål vurdert i denne studien? TIPS:</p> <p><i>Tenk på om utfallsmålene er relevante dersom du er en pasient, pårørende, politiker, ekspert eller kliniker</i> <i>Ble utfallene målt med pålitelige målemetoder?</i></p>	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Utfallsmålene er relevante og ble målt med pålitelige målemetoder og testet med tester.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

11. Er fordelene verdt ulemper og kostnader?	Ja	Uklart	Nei
<p><i>TIPS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Er nytten av tiltaket verdt kostnadene og eventuelle bivirkninger?</i> • <i>Støttes resultatene i en systematisk oversikt?</i> 	X	O	O
	<p>Hvis en vask på operasjonsområdet er godt nok hos pasienter som ikke har hatt muligheten til prevask er det verdt den ekstra tiden og ekstra utgifter når pasientene minsker risikoen for postoperative sårinfeksjoner. Ved infeksjon øker antall liggedøgn og behandling på sykehuset som vil være dyrere enn en vask før operasjon.</p>		

INNLEDENDE SPØRSMÅL

<p>1. Er formålet med oversikten klart formulert?</p> <p><i>TIPS: Se om formuleringen er tydelig når det gjelder populasjon, intervensjon og utfallsmål.</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ser på om preoperativ huddesinfeksjon forhindrer postoperative sårinfeksjoner og ser på effekten til alternative antiseptiske midler.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>2. Søkte forfatterne etter relevante type studier?</p> <p><i>TIPS: De mest relevante type studier bør svare på oversiktens spørsmål og ha et egnet studiedesign (dette er vanligvis randomiserte kontrollerte studier når spørsmålet omhandler effekt).</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Inkluderte randomiserte kontrollerte studier som hadde det samme formålet.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

<p>3. Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet?</p> <p><i>TIPS: Se etter hvorvidt det ble</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • oppgitt og referert en søkestrategi • søkt i relevante databaser • søkt i referanselister (i inkluderte studier, andre oversiktsartikler, osv) • tatt personlig kontakt med eksperter • søkt etter både ikke-publiserte og publiserte studier <input type="checkbox"/> søkt etter studier på andre språk enn engelsk. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. oppdateringen. Oppgir databaser det er søkt i, i eget vedlegg. For siste oppdatering ble det søkt i Cochrane register. Lagt ved søkehistorikk. Søkt i de vanligste databasene. Også søkt i andre relevante publikasjoner. Tatt kontakt med andre forfattere. Ingen dato og språk restriksjoner.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>4. Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?</p> <p><i>TIPS: Forskerne må vurdere den metodisk kvaliteten på enkeltstudiene de har funnet. Systematiske skjevheter i studienes utførelse kan påvirke resultatene i studiene.</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Satt opp resultater i hver studie i bias tabell ved hjelp fra Cochrane verktøy. Kontaktet forfattere når ting har vært uklart.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

	Ja	Uklart	Nei
<p>5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/forsvarlig?</p> <p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>resultatene i enkeltstudiene var «like nok» til å slås sammen</i> • <i>resultatene fra enkeltstudiene kommer klart fram □ eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert.</i> 	X	O	O
	<p>Resultater fra enkeltstudiene kommer klart frem. Resultatene er satt opp i en sammenlignet metaanalyse. For å reflektere over kvaliteten har de etterpå brukt GRADE.</p>		

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>6. Hva forteller resultatene?</p> <p><i>TIPS: Vurder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>hvorvidt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten</i> • <i>hvordan resultatene er fremstilt (NNT, odds ratio, osv)</i> 	<p>11 forskjellige sammenligninger ble gjort. Ingen statistisk signifikant forskjell i postoperative sårinfeksjoner i sammenligning av midlene. De sammenlignet jod ,Klorhexidin, alkoholbaserte såper, såpe og vann. En studie viser at preoperativ hudpreparering med 0,5% Klorhexidin reduserte risikoen for postoperative sårinfeksjoner sammenlignet med en alkoholbasert jod løsning. Men det forsøker rapporterte ikke viktige detaljer angående intervensjonene og kan dermed ikke brukes.</p>
<p>7. Hvor presise er resultatene?</p> <p><i>TIPS: Se på konfidensintervallene, hvis de er tilgjengelige.</i></p>	<p>Oppgir konfidensintervall på hver sammenligning. Det er mye forskjellige bias (skeivheter), derfor blir konklusjonen til forfatterne at det trengs mer forskning på området for å gi en sikker konklusjon.</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

<p>8. Kan resultatene overføres til praksis?</p> <p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • deltakerne som inngår i oversikten er representative for de du møter i din praksis • din praksis er veldig ulik den som inngår i oversikten. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="837 304 927 338">Ja</th> <th data-bbox="927 304 1134 338">Uklart</th> <th data-bbox="1134 304 1385 338">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="837 371 927 405">X</td> <td data-bbox="927 371 1134 405">O</td> <td data-bbox="1134 371 1385 405">O</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="837 450 1385 651">Midlene som sammenlignes er kjent i praksis, og det brukes først og fremst Klorhexidin de fleste plasser.</td> </tr> </tbody> </table>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O	Midlene som sammenlignes er kjent i praksis, og det brukes først og fremst Klorhexidin de fleste plasser.		
Ja	Uklart	Nei								
X	O	O								
Midlene som sammenlignes er kjent i praksis, og det brukes først og fremst Klorhexidin de fleste plasser.										
<p>9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?</p> <p><i>TIPS: Vurder om det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten.</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="837 651 927 685">Ja</th> <th data-bbox="927 651 1134 685">Uklart</th> <th data-bbox="1134 651 1385 685">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="837 719 927 752">X</td> <td data-bbox="927 719 1134 752">O</td> <td data-bbox="1134 719 1385 752">O</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="837 786 1385 1021">Alle de mest kjente antiseptiske midlene i praksis ble sammenlignet med hverandre og med antall ganger det skal påføres.</td> </tr> </tbody> </table>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O	Alle de mest kjente antiseptiske midlene i praksis ble sammenlignet med hverandre og med antall ganger det skal påføres.		
Ja	Uklart	Nei								
X	O	O								
Alle de mest kjente antiseptiske midlene i praksis ble sammenlignet med hverandre og med antall ganger det skal påføres.										
<p>10. Er fordelene verdt ulemper og kostander?</p> <p><i>TIPS: Er nytten av tiltaket verdt kostander og eventuelle bivirkninger?</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="837 1021 927 1055">Ja</th> <th data-bbox="927 1021 1134 1055">Uklart</th> <th data-bbox="1134 1021 1385 1055">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="837 1088 927 1122">X</td> <td data-bbox="927 1088 1134 1122">O</td> <td data-bbox="1134 1088 1385 1122">O</td> </tr> </tbody> </table>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O			
Ja	Uklart	Nei								
X	O	O								

5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/forsvarlig?	Ja	Uklart	Nei
<p data-bbox="258 398 507 430"><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul data-bbox="316 430 849 586" style="list-style-type: none"> • resultatene i enkeltstudiene var «like nok» til å slås sammen • resultatene fra enkeltstudiene kommer klart fram □ eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert. 	O	O	O
	Ikke aktuelt		

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p data-bbox="258 969 651 1003">6. Hva forteller resultatene?</p> <p data-bbox="258 1059 411 1090"><i>TIPS: Vurder</i></p> <ul data-bbox="316 1090 833 1214" style="list-style-type: none"> • hvorvidt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten • hvordan resultatene er fremstilt (NNT, odds ratio, osv) 	<p data-bbox="874 969 1417 1104">- Preoperativ vask med antiseptisk middel er effektivt for å redusere hudfloraen, men hvilken type middel og om det reduserer postoperative sårinfeksjoner kan ikke sies med sikkerhet.</p> <p data-bbox="874 1104 1417 1238">-To inkluderte studier ser at såpe og vann var like bra som antiseptis jod, men studiene har begrensninger og det trengs mer forskning på området.</p> <p data-bbox="874 1238 1417 1317">- Fant ingen forskjell i forskjellige påføringsteknikker.</p> <p data-bbox="874 1350 1417 1429">Konklusjon: Dusjing reduserer hudfloraen, men det trengs mer forskning på de andre områdene.</p>
<p data-bbox="258 1485 683 1518">7. Hvor presise er resultatene?</p> <p data-bbox="258 1574 753 1641"><i>TIPS: Se på konfidensintervallene, hvis de er tilgjengelige.</i></p>	<p data-bbox="874 1541 1385 1608">Det oppgis p-verdier og konfidensintervall på 95%. Resultatene oppgis presise.</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja	Uklart	Nei
<p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • deltakerne som inngår i oversikten er representative for de du møter i din praksis • din praksis er veldig ulik den som inngår i oversikten. 	X	O	O
<p>9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?</p> <p><i>TIPS: Vurder om det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten.</i></p>	X	O	O
<p>10. Er fordelene verdt ulemper og kostander?</p> <p><i>TIPS: Er nytten av tiltaket verdt kostander og eventuelle bivirkninger?</i></p>	X	O	O

INNLEDENDE SPØRSMÅL

<p>1. Er formålet med oversikten klart formulert?</p> <p><i>TIPS: Se om formuleringen er tydelig når det gjelder populasjon, intervensjon og utfallsmål.</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Å lage en metaanalyse av studier som sammenligner preoperativ skrubbing før vasking alene med vasking alene for å hindre postoperative sårinfeksjoner.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>2. Søkte forfatterne etter relevante type studier?</p> <p><i>TIPS: De mest relevante type studier bør svare på oversiktens spørsmål og ha et egnet studiedesign (dette er vanligvis randomiserte kontrollerte studier når spørsmålet omhandler effekt).</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Studiene er RCT studier og ikke RCT studier. Litteratur oversikter ble ekskludert. På grunn av forskjellig studiedesign er det laget to forskjellige metaanalyser.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

<p>3. Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet?</p> <p><i>TIPS: Se etter hvorvidt det ble</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • oppgitt og referert en søkestrategi • søkt i relevante databaser • søkt i referanselister(i inkluderte studier, andre oversiktsartikler, osv) • tatt personlig kontakt med eksperter • søkt etter både ikke-publiserte og publiserte studier <input type="checkbox"/> søkt etter studier på andre språk enn engelsk. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O</td> <td>O</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table> <p>Forfatterne oppgir å ha søkt i tre relevante søkebaser og oppgir søkeord. På grunn av få studier utvider de søket og tar med flere søkeord. Ingen dato og språk restriksjon.</p>	Ja	Uklart	Nei	O	O	X
Ja	Uklart	Nei					
O	O	X					
<p>4. Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?</p> <p><i>TIPS: Forskerne må vurdere den metodisk kvaliteten på enkeltstudiene de har funnet. Systematiske skjevheter i studienes utførelse kan påvirke resultatene i studiene.</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ja</th> <th>Uklart</th> <th>Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table> <p>To forfattere leste gjennom studiene og brukte GRADE for å evaluere kvaliteten. De hadde kriterier for studiene som inkluderte eller ekskluderte de til å være med i en analyse, bla bias.</p>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					

5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/forsvarlig?	Ja	Uklart	Nei
<p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>resultatene i enkeltstudiene var «like nok» til å slås sammen</i> • <i>resultatene fra enkeltstudiene kommer klart fram <input type="checkbox"/> eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert.</i> 	X	O	O
<p>Det er laget to metaanalyser på grunn av studiene ikke var like nok til å ha alt i en metaanalyse. Resultatene fra hver studie kommer klart frem.</p>			

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>6. Hva forteller resultatene?</p> <p><i>TIPS: Vurder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>hvorvidt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten</i> • <i>hvordan resultatene er fremstilt (NNT, odds ratio, osv)</i> 	<p>Ingen signifikant forskjell var sett mellom skrubbing før vasking versus vasking alene.</p> <p>Det er ingen hensikt å skrubbe området som skal bli operert om det er synlig rent eller om pasienten har dusjet preoperativt. Skrubbing metoden kan løsne små mikroorganismer fra huden og kan derfor gi motsatt ønsket effekt. En preoperativ dusj kan ha samme effekt som å skrubbe et området men mer forskning trengs.</p> <p>På grunn av upresise og variasjon i resultatene kan det ikke trekkes en sikker konklusjon.</p>
<p>7. Hvor presise er resultatene?</p> <p><i>TIPS: Se på konfidensintervallene, hvis de er tilgjengelige.</i></p>	<p>Det oppgir p-verdi og konfidensintervall.</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

<p>8. Kan resultatene overføres til praksis?</p> <p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • deltakerne som inngår i oversikten er representative for de du møter i din praksis • din praksis er veldig ulik den som inngår i oversikten. 	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Ja</th> <th style="text-align: center;">Uklart</th> <th style="text-align: right;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">O</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: right;">O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pasienter blir ikke skrubbet før desinfisering i praksis. Usikkert hva det legges i ordet skrubbing ved oversettelse fra engelsk til norsk.</p>	Ja	Uklart	Nei	O	X	O
Ja	Uklart	Nei					
O	X	O					
<p>9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?</p> <p><i>TIPS: Vurder om det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten.</i></p>	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Ja</th> <th style="text-align: center;">Uklart</th> <th style="text-align: right;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">X</td> <td style="text-align: center;">O</td> <td style="text-align: right;">O</td> </tr> </tbody> </table>	Ja	Uklart	Nei	X	O	O
Ja	Uklart	Nei					
X	O	O					
<p>10. Er fordelene verdt ulemper og kostander?</p> <p><i>TIPS: Er nytten av tiltaket verdt kostander og eventuelle bivirkninger?</i></p>	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Ja</th> <th style="text-align: center;">Uklart</th> <th style="text-align: right;">Nei</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">O</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: right;">O</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ingen klare bevis på at skrubbing har fordeler og det kan løsne små mikroorganismer fra huden som kan øke risikoen for infeksjon.</p>	Ja	Uklart	Nei	O	X	O
Ja	Uklart	Nei					
O	X	O					

INNLEDENDE SPØRSMÅL

	Ja	Uklart	Nei
1. Er formålet med oversikten klart formulert? <i>TIPS: Se om formuleringen er tydelig når det gjelder populasjon, intervensjon og utfallsmål.</i>	X	O	O
	Evaluere effekten av forskjellige metoder for preoperativ hårfjerning for å redusere postoperative sårinfeksjoner.		
2. Søkte forfatterne etter relevante type studier? <i>TIPS: De mest relevante type studier bør svare på oversiktens spørsmål og ha et egnet studiedesign (dette er vanligvis randomiserte kontrollerte studier når spørsmålet omhandler effekt).</i>	X	O	O
	Randomiserte kontrollerte studier og kontrollerte kliniske studier.		

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

	Ja	Uklart	Nei
3. Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet? <i>TIPS: Se etter hvorvidt det ble</i> <ul style="list-style-type: none"> • oppgitt og referert en søkestrategi • søkt i relevante databaser • søkt i referanselister (i inkluderte studier, andre oversiktsartikler, osv) • tatt personlig kontakt med eksperter • søkt etter både ikke-publiserte og publiserte studier <input type="checkbox"/> søkt etter studier på andre språk enn engelsk. 	X	O	O
	Det er søkt i relevante databaser inkl. Cochrane. Kun søkt etter studier med et bestemt design. Engelsk skriftlige og kinesiske studier. Oppgir søkestrategi.		
4. Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert? <i>TIPS: Forskerne må vurdere den metodisk kvaliteten på enkeltstudiene de har funnet. Systematiske skjevheter i studienes utførelse kan påvirke resultatene i studiene.</i>	X	O	O
	To forfattere undersøkte artikkelene ved hjelp av Oxford CASP og JBI. Ved uenigheter ble en tredje forfatter med. Artikkelen er analysert med et Cochrane verktøy for metaanalysen. Relativ risiko og bias er undersøkt. Kjørt tester.		

5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/forsvarlig?	Ja	Uklart	Nei
<p data-bbox="248 398 496 427"><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul data-bbox="300 432 807 589" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="300 432 807 495">• <i>resultatene i enkeltstudiene var «like nok» til å slås sammen</i> <li data-bbox="300 499 807 589">• <i>resultatene fra enkeltstudiene kommer klart fram □ eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert.</i> 	X	O	O
<p data-bbox="839 344 1377 374">Resultatene var like nok til å slås sammen.</p> <p data-bbox="839 378 1377 479">Resultatene fra hver studie kommer klart frem og er fremstilt i tabell. Det ble gjort 16 sammenligninger.</p> <p data-bbox="839 483 1377 658">Ni studier sammenligner barbering med ingen barbering, fire studier sammenligner barbering med hårklipping, to studier sammenligner barbering med krem og en studie sammenligner hårklipping med ingen hårfjerning.</p>			

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p data-bbox="248 922 639 952">6. Hva forteller resultatene?</p> <p data-bbox="248 1010 400 1039"><i>TIPS: Vurder</i></p> <ul data-bbox="300 1043 783 1155" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="300 1043 783 1106">• <i>hvorvidt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten</i> <li data-bbox="300 1111 783 1155">• <i>hvordan resultatene er fremstilt (NNT, odds ratio, osv)</i> 	<p data-bbox="839 972 1377 1072">Ingen signifikant forskjell mellom barbering, hårklipping, krem eller ingen hårfjerning i frekvensen på postoperative sårinfeksjoner.</p> <p data-bbox="839 1077 1377 1252">Preoperativ hårfjerning bør unngås hvis det ikke er nødvendig. Hvis det må fjernes tyder undersøkelser på at klipping er mer effektivt i å redusere infeksjoner enn barbering og hårfjerningskrem.</p>
<p data-bbox="248 1321 671 1350">7. Hvor presise er resultatene?</p> <p data-bbox="248 1408 740 1458"><i>TIPS: Se på konfidensintervallene, hvis de er tilgjengelige.</i></p>	<p data-bbox="839 1370 1377 1420">Oppgir resultater med p-verdi og konfidensintervall. Satt opp i metaanalyse.</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja	Uklart	Nei
<p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • deltakerne som inngår i oversikten er representative for de du møter i din praksis • din praksis er veldig ulik den som inngår i oversikten. 	X	O	O
<p>9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?</p> <p><i>TIPS: Vurder om det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten.</i></p>	X	O	O
<p>10. Er fordelene verdt ulemper og kostander?</p> <p><i>TIPS: Er nytten av tiltaket verdt kostander og eventuelle bivirkninger?</i></p>	X	O	O

INNLEDENDE SPØRSMÅL

	Ja	Uklart	Nei
<p>1. Er formålet med oversikten klart formulert?</p> <p><i>TIPS: Se om formuleringen er tydelig når det gjelder populasjon, intervensjon og utfallsmål.</i></p>	X	O	O
		Se om hårfjerning sammenlignet med ingen hårfjerning, tidspunkt og metoden kan hindre postoperative sårinfeksjoner.	
<p>2. Søkte forfatterne etter relevante type studier?</p> <p><i>TIPS: De mest relevante type studier bør svare på oversiktens spørsmål og ha et egnet studiedesign (dette er vanligvis randomiserte kontrollerte studier når spørsmålet omhandler effekt).</i></p>	X	O	O
		Randomiserte kontrollerte studier og qvasi randomiserte kontrollerte studier (studier med mangel på strukturerte randomiseringer) på pasienter som skal gjennomgå operasjoner.	

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

	Ja	Uklart	Nei
<p>3. Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet?</p> <p><i>TIPS: Se etter hvorvidt det ble</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • oppgitt og referert en søkestrategi • søkt i relevante databaser • søkt i referanselister (i inkluderte studier, andre oversiktsartikler, osv) • tatt personlig kontakt med eksperter • søkt etter både ikke-publiserte og publiserte studier <input type="checkbox"/> søkt etter studier på andre språk enn engelsk. 	X	O	O
		2. oppdateringen søkt i Cochrane. Oppgir søkestrategi og har søkt i kjente databaser. Vedlegg med søkehistorikk. Tre forfattere har lest gjennom studiene. Ingen dato og språk restriksjon.	
<p>4. Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?</p> <p><i>TIPS: Forskerne må vurdere den metodisk kvaliteten på enkeltstudiene de har funnet. Systematiske skjevheter i studienes utførelse kan påvirke resultatene i studiene.</i></p>	X	O	O
		To forfattere vurdert selvstendig risikoen for bias (skjevheter) ved å anvende et Cochrane redskap/verktøy som inkl. blinding. Diskuterte uenigheter og presenterte resultatene i en krysstabell for å gi leserne en mulighet til å vurdere selv.	

5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/forsvarlig?	Ja	Uklart	Nei
	O	O	O
<p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • resultatene i enkeltstudiene var «like nok» til å slås sammen • resultatene fra enkeltstudiene kommer klart fram □ eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert. 	Ikke relevant, men resultatene er like nok til å bli sammenlignet.		

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p>6. Hva forteller resultatene?</p> <p><i>TIPS: Vurder</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • hvorvidt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten • hvordan resultatene er fremstilt (NNT, odds ratio, osv) 	<ul style="list-style-type: none"> - Seks studier sammenligner hårfjerning med ingen hårfjerning, ingen signifikant forskjell. - Tre studier sammenligner barbering med høvel versus hårklipper, flere infeksjoner med høvel. -Syv studier sammenligner hårfjerning med krem, ingen signifikant forskjell. -En studie sammenlignet hårfjerning dagen før operasjon med operasjonsdagen, ingen signifikant forskjell. <p>Konklusjon: Mer forskning er nødvendig. Fjerne kun når nødvendig og bør bruke hårklipper fremfor andre metoder. Mer forskning er nødvendig da noen sammenligninger er svake. Barbere nærmest mulig operasjon ifølge retningslinjer.</p>
--	---

<p>7. Hvor presise er resultatene?</p> <p><i>TIPS: Se på konfidensintervallene, hvis de er tilgjengelige.</i></p>	<p>Resultatene er innenfor 95% konfidensintervall. Noen sammenligninger er ikke gode nok. Dette går ut over konklusjonen som sier mer forskning trengs med større studier.</p>
--	--

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja	Uklart	Nei
<p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • deltakerne som inngår i oversikten er representative for de du møter i din praksis • din praksis er veldig ulik den som inngår i oversikten. 	X	O	O
<p>9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?</p> <p><i>TIPS: Vurder om det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten.</i></p>	X	O	O
<p>10. Er fordelene verdt ulemper og kostander?</p> <p><i>TIPS: Er nytten av tiltaket verdt kostander og eventuelle bivirkninger?</i></p>	X	O	O

INNLEDENDE SPØRSMÅL

	Ja	Uklart	Nei
1. Er formålet med oversikten klart formulert? <i>TIPS: Se om formuleringen er tydelig når det gjelder populasjon, intervensjon og utfallsmål.</i>	X	O	O
		Se nærmere på bevisene på preoperativ bading eller dusjing med antiseptisk middel for å hindre postoperative sårinfeksjoner.	
2. Søkte forfatterne etter relevante type studier? <i>TIPS: De mest relevante type studier bør svare på oversiktens spørsmål og ha et egnet studiedesign (dette er vanligvis randomiserte kontrollerte studier når spørsmålet omhandler effekt).</i>	X	O	O
		Alle er randomiserte kontrollerte studier som ser på ulike antiseptiske preparater brukt for preoperative dusj/bading og sammenligner med ikke antiseptiske preparater.	

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

	Ja	Uklart	Nei
3. Er det sannsynlig at viktige og relevante enkeltstudier er funnet? <i>TIPS: Se etter hvorvidt det ble</i> <ul style="list-style-type: none"> • oppgitt og referert en søkestrategi • søkt i relevante databaser • søkt i referanselister (i inkluderte studier, andre oversiktsartikler, osv) • tatt personlig kontakt med eksperter • søkt etter både ikke-publiserte og publiserte studier <input type="checkbox"/> søkt etter studier på andre språk enn engelsk. 	X	O	O
		5.oppdateringen, ingen nye artikler inkludert. Oppgir søkestrategi. Brukt databasene Cochrane, Medline, Embase og Cinahl. Det er søkt etter publiserte og ikke publiserte studier. Det er også sett gjennom referanselister i inkluderte studier.	
4. Er kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert? <i>TIPS: Forskerne må vurdere den metodisk kvaliteten på enkeltstudiene de har funnet. Systematiske skjevheter i studienes utførelse kan påvirke resultatene i studiene.</i>	X	O	O
		Begge forfatterne vurderte selvstendig tittel og abstrakt først. Full rapport av alle potensielle studier for å vurdere basert på inklusjonskriteriene. Meningsforskjeller ble vurdert av en gruppe. Studiene ble så vurdert ut i fra en sjekklister: type studie, tid, deltager, risikofaktorer, prosedyrer, preparater m.m. Det ble brukt Cochrane verktøy for å vurdere kvaliteten og bias. Lagt ved i en tabell.	

5. Dersom resultater fra de inkluderte studiene er kombinert statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig/forsvarlig?	Ja	Uklart	Nei
<p data-bbox="248 398 497 427"><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul data-bbox="301 430 807 584" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="301 430 807 490">• <i>resultatene i enkeltstudiene var «like nok» til å slås sammen</i> <li data-bbox="301 492 807 584">• <i>resultatene fra enkeltstudiene kommer klart fram □ eventuelle variasjoner i resultatene er diskutert.</i> 	O	O	O
Ikke relevant			

HVA FORTELLER RESULTATENE?

<p data-bbox="248 792 639 822">6. Hva forteller resultatene?</p> <p data-bbox="248 882 402 911"><i>TIPS: Vurder</i></p> <ul data-bbox="301 913 783 1032" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="301 913 783 974">• <i>hvorvidt du forstår hovedkonklusjonen i oversikten</i> <li data-bbox="301 976 783 1032">• <i>hvordan resultatene er fremstilt (NNT, odds ratio, osv)</i> 	<p data-bbox="833 792 1366 822">Resultater av måling av effekten av prevasking:</p> <ul data-bbox="833 824 1366 1420" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="833 824 1366 927">- tre studier sammenligner Klorhexidin med placebo, ingen signifikant forskjell i redusering av postoperative sårinfeksjoner. <li data-bbox="833 929 1366 1066">- tre studier sammenligner vanlig såpe uten alkohol med Klorhexidin, ingen signifikant forskjell i redusering av postoperative sårinfeksjoner. <li data-bbox="833 1068 1366 1420">- En stor studie sammenligner bading med Klorhexidin med ingen vask før operasjon, signifikant forskjell i favør av bading med Klorhexidin. Den samme studien viste at full kroppsvask fremfor kun vask av en del reduserte infeksjoner. Mindre studier viser ingen forskjell. Konklusjon: ingen sikker bevis på at bading eller dusjing med Klorhexidin forhindrer postoperative sårinfeksjoner fremfor vasking med vanlig såpe.
<p data-bbox="248 1458 671 1487">7. Hvor presise er resultatene?</p> <p data-bbox="248 1547 740 1610"><i>TIPS: Se på konfidensintervallene, hvis de er tilgjengelige.</i></p>	<p data-bbox="833 1514 1334 1576">Resultatene er innenfor oppgitt konfidensintervall på alle sammenligningene.</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

8. Kan resultatene overføres til praksis?	Ja	Uklart	Nei
<p><i>TIPS: Vurder hvorvidt</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • deltakerne som inngår i oversikten er representative for de du møter i din praksis • din praksis er veldig ulik den som inngår i oversikten. 	X	O	O
<p>9. Ble alle viktige utfallsmål vurdert?</p> <p><i>TIPS: Vurder om det finnes ytterligere informasjon som du ville hatt med i oversikten.</i></p>	X	O	O
<p>10. Er fordelene verdt ulemper og kostander?</p> <p><i>TIPS: Er nytten av tiltaket verdt kostander og eventuelle bivirkninger?</i></p>	X	O	O

Deltagerne er representative for vår praksis. Det er allerede anbefalt preoperativ vask før operasjon. Hibi skrubb før hoftoperasjoner og vanlig dusj før alle elektive operasjoner

Alle utfallsmål ble vurdert.
 Klorhexidin med placebo
 Klorhexidin med vanlig såpe
 Klorhexidin med ingen vask
 Klorhexidin full kroppsvask med kun vask av en del av kroppen.

Fordelene av prevask er verdt kostnader da det kan forebygge sårinfeksjoner.