

Øyestell til intensivpatienten
En kunnskapsbasert fagprosedyre
Intensivsykepleierens rolle og ansvar



Universitetet
i Stavanger

Institutt for Helsefag

Master i sykepleie

Spesialisering i intensivsykepleie

Masteroppgave (30 studiepoeng)

Studenter: Maren Homnes og Gitte Schjelderup Himle

Veileder: Sissel Eikeland Husebø, Professor

06.05.2022

UNIVERSITETET I STAVANGER

MASTERSTUDIUM I SYKEPLIEIE

MASTEROPPGAVE

SEMESTER: vår – 2022

FORFATTERE/MASTERKANDIDATER:

Maren Homnes

Gitte Schjelderup Himle

VEILEDER: Sissel Eikeland Husebø

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Norsk tittel: Øyestell til intensivpatienten. En kunnskapsbasert fagprosedyre.
Intensivsykepleierens rolle og ansvar.

Engelsk tittel: Eye care for the intensive care patient. An evidence- based guideline.
The role and responsibilities of the intensive care nurse.

EMNEORD/STIKKORD:

Intensivsykepleier, intensivavdeling, øyestell, pasientsikkerhet, kunnskapsbasert praksis, retningslinje (r), mekanisk ventilasjon, sedasjon, lagoftalmus, eksponeringskeratopati, kunnskapsbasert fagprosedyre

ANTALL ORD: 10038

STAVANGER/06.05.2022/

Gitte Himle

Maren Homnes

Forord

“Lær av i går, lev for i dag, håp for i morgen. Det viktigste er å ikke slutte å stille spørsmål” et sitat fra Albert Einstein som sammenfaller med tankesettet som har fulgt oss gjennom masterstudiet i intensivsykepleie. Gjennom to år med forelesninger, klinisk praksis, innleveringer og eksamener har vi hatt en bratt læringskurve på veien mot spesialisering i intensivsykepleie.

Det har vært krevende å kombinere studier, jobb, barn og familie, samtidig har vi kjent på mestringsfølelse gjennom spennende og utfordrende prosesser. Gjennom metodefag og utarbeidelse av en kunnskapsbasert fagprosedyre har vi lært å være kritiske og tilegnet oss ny kunnskap som blir med oss på veien videre som intensivsykepleiere.

En problemstilling som har modnet sammen med tanker og ideer har resultert i et sluttprodukt vi kan si oss stolte av, en kunnskapsbasert fagprosedyre i øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Det har vært en lærerik reise, spesielt stas er det at dette er en etterlengtet fagprosedyre for intensivavdelingen ved Stavanger Universitetssykehus. Vi håper flere intensivenheter også vil ta i bruk den kunnskapsbaserte fagprosedyren.

Takk til spesialbibliotekar Elisabeth Hundstad Molland som stilte med spesialkompetanse under søkeprosessen og svarte på utallige spørsmål via e – post. Takk til prosedyregruppen som kom med gode anbefalinger og tips til utarbeidelse av den kunnskapsbaserte fagprosedyren.

Til vår familie, Pål, Arnt, Johan, Susan, Erik, Ellen, Jon, Hermine, Jonas, Anne May og Steven, takk for barnepass, tålmodighet og motiverende ord. Takket være dere ble studietiden og arbeidet med masterskriving preget av refleksjon, interessante diskusjoner og gode råd.

Til slutt vil vi rette en stor takk til veileder Sissel Eikeland Husebø, Professor ved Universitetet i Stavanger for god veiledning, engasjement og uvurderlige råd.

Gitte Schjelderup Himle og Maren Homnes, Stavanger 7 mai 2022

Sammendrag

Bakgrunn. Øyestell hos intensivpasienter faller gjerne bort i rekken av andre viktige oppgaver som må utføres av intensivsykepleieren. Øyeskader kan oppstå som et resultat av tørre øyne eller andre komplikasjoner som kan oppstå i forbindelse med et intensivopphold og kan i verste fall medføre varig synssvekkelse. Forskning viser at bruk av etablerte prosedyrer i øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter kan bedre pasientutfallet.

Hensikt. Hensikten med denne masteroppgaven er å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre i øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Med mål om å forebygge uønskede hendelser og ivareta pasientsikkerheten.

Metode. Metodikken i masteroppgaven følger Helsebibliotekets metodebeskrivelse for utarbeidelse av fagprosedyrer. Metodebeskrivelsen bygger på AGREE II instrumentet, et internasjonalt evalueringsverktøy. Systematiske litteratursøk ble foretatt sammen med spesialbibliotekar i perioden juni til august 2021. Søkene resulterte i ett kapittel fra en faglig retningslinje, fire retningslinjer, tre systematiske oversikter og to enkeltstudier og danner forskningsgrunnlaget for fagprosedyren.

Resultater. De mest utbredte risikofaktorer for utvikling av eksponeringskeratopati var sedasjon og mekanisk ventilasjon, muskelrelakserende medikamenter, kjemose og lagoftalmus. Intensivsykepleieren må ha kunnskap til å observere intensivpasientenes øyne og utføre tiltak basert på disse observasjonene. Forskning viser behov for etablerte kunnskapsbaserte retningslinjer i øyestell til kritisk syke pasienter.

Konklusjon. Ved å ta i bruk denne kunnskapsbaserte fagprosedyren vil vi bistå intensivsykepleiere med et best mulig beslutningsgrunnlag til å vurdere og iverksette tiltak for å ivareta øynene, og dermed synssansen, hos sederte og mekanisk ventilerte pasienter.

Abstract

Background. Eye care has a low priority in intensive care and is often down prioritized in the series of other more important tasks that must be performed by the intensive care nurses. Eye damage can occur as a result of dry eyes or other complications and can lead to permanent visual impairment. By raising awareness about the topic of eye care, we can improve patient outcome.

Aim. The purpose of this master's thesis is to prepare a knowledge-based guideline for eye care to sedated and mechanically ventilated patients, with the aim of preventing adverse events and maintaining patients' safety.

Method. The methodology in the master's thesis follows the Health Library's method description for the preparation of evidence-based guidelines. Method descriptions are based on the AGREE II instrument, an international evaluation tool. Systematic literature searches were carried out together with a specialist librarian in the period June to August 2021. The searches resulted in one chapter from a guideline, four evidence-based guidelines, three systematic reviews and two single studies, and form the research basis for the evidence-based guideline.

Results. The most common risk factors for the development of exposure keratopathy are sedation, mechanical ventilation, muscle relaxants, chemosis and lagophthalmos. The intensive care nurse must have sufficient knowledge to be able to observe the intensive care patients' eyes and perform measures based on these observations. Research shows the need for established knowledge-based guidelines in eye care for critically ill patients.

Conclusion. By using this knowledge-based guideline, we will assist intensive care nurses with the best possible decision basis to assess and implement measures to safeguard the eyes and sense of sight of sedated and mechanically ventilated patients.

Del I Kappen

1.0 INNLEDNING	6
1.1 Bakgrunn for valg av tema	6
1.2 Tidligere forskning	7
1.2.1 Skader og konsekvenser	7
1.2.2 Intensivsykepleierens perspektiv	8
1.3 Hensikt og Formål	8
1.4 Problemstilling	9
1.5 Avgrensninger og definisjoner	9
2.0 TEORETISK RAMMEVERK	11
2.1 Funksjons – og ansvarsområde	11
2.2 Kvalitet og pasientsikkerhet	12
2.3 Øyet og synssansen	13
2.3.1. Sedasjon og mekanisk ventilasjon	14
2.4 Kunnskapsbasert praksis	15
3.0 METODE	18
3.1 Refleksjon	19
3.2 Spørsmålsformulering	19
3.3 Litteratursøk	20
3.4 Kritisk vurdering og seleksjon	22
3.4.1 Tverrfaglig prosedyregruppe	23
3.5 Forskningsetiske vurderinger	23
4.0 RESULTAT	25
4.1 Risikofaktorer	25
4.1.2 Risikofaktorer, en oversikt	27
4.2 Observasjon	27
4.3 Tiltak	28
4.3.2 Profylaktisk øyestell	30
4.4 Tilstander som krever kontakt med øyelege	30
4.5 Overføringsverdi til andre pasientgrupper	31
4.6 Opplæring og bruk av øyestellprotokoll	31

5.0 DISKUSJON	33
5.1 Risikofaktorer.....	33
5.2 Observasjon.....	34
5.3 Tiltak	35
5.4 Profylaktisk øyestell.....	36
5.5 Metodiske betraktninger.....	37
5.5.1 Validitet og relabilitet.....	39
5.6 Betydningen av en kunnskapsbasert fagprosedyre.....	40
5.7 Implikasjoner for praksis.....	41
5.8 Implikasjoner for videre forskning.....	42
6.0 KONKLUSJON.....	44
7.0 BUDSJETT	45
8.0 REFERANSER	46

Del II Kunnskapsbasert fagprosedyre

Vedlegg 1-19

Vedlegg 1	Tillatelse fra Stavanger Universitetssykehus
Vedlegg 2	PICO-skjema
Vedlegg 3	Dokumentasjon av litteratursøk
Vedlegg 4	Prisma – skjema
Vedlegg 5	Samle- og styrke skjema
Vedlegg 6	Ekskluderte artikler
Vedlegg 7-16	Sjekklister
Vedlegg 17	Møtereferat #1, #2, #3
Vedlegg 18	Kontakt med sykehus i Norden
Vedlegg 19	Metoderapport

Del I

Kappen

1.0 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Pasienter innlagt på intensivheter er i en kritisk fase med akutt og/eller kritisk sykdom. En andel av pasientene vil være i behov av mekanisk ventilering, ofte med sedasjon for å tolerere og optimalisere respiratorbehandlingen (Stubberud & Gullbrandsen, 2020). Sedasjon kan variere fra lett til dyp søvn. Det vil påvirke pasientens bevissthet, synssans og sanseopplevelse, samt ha en uheldig effekt når det kommer til pasientens evne til å uttrykke egne behov (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 159). For intensivpasienter er øyehelse ofte nedprioritert på listen over livsviktige funksjoner som skal ivretas. Tidligere forskning viser at intensivsykepleiere stiller seg, til en viss grad, uvitende til riktig ivaretagelse av øyet. Dette med tanke på inspeksjon, observasjon og tiltak for å bevare øyet som et sanseorgan (Hearne et al., 2018).

Synsforstyrrelser oppstått under intensivopphold kan forhåpentligvis forhindres dersom riktige tiltak iverksettes (Hearne et al., 2018). Det er ikke funnet tilgjengelig litteratur som viser andelen av pasientskadeerstatninger som omhandler øyeskader i forbindelse med intensivopphold, men forskning peker i retning av at en stor andel av sederte og mekanisk ventilerte pasienter utvikler en form for okulær komplikasjon (Araújo et al., 2017). I alvorlige tilfeller vil pasienten kunne slite med svekket syn i lang tid (Grixti et al., 2012). Samtidig viser forskning at økt bevissthet på synssansen samt iverksetting av profylaktiske og behandlende tiltak gjennom etablerte øyestellprosedyrer kan bedre pasientutfallet (Araujo et al., 2019; Marshall et al., 2008).

Vi har begge yrkeserfaring som sykepleiere fra medisinsk divisjon. Bakgrunn for valg av tema bygger på en etterspørsel fra intensivavdelingen ved Stavanger Universitetssykehus om en fagprosedyre i øyestell til intensivpasienten. Vi ønsker å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre som kan brukes av personalet på intensivavdelingen. Det eksisterer en generell fagprosedyre på øyestell på Helsebiblioteket, men den er ikke rettet mot pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte. Denne pasientgruppen er spesielt utsatt for komplikasjoner i forbindelse med en rekke risikofaktorer (Jammal et al., 2012).

Med denne masteroppgaven ønsker vi å bidra til at personalet som ivaretar sederte og mekanisk ventilerte pasienter får økt kunnskap og bedre beslutningsgrunnlag for forsvarlig ivaretagelse av pasientens øyne og dermed synssansen.

1.2 Tidligere forskning

Det er usikkert når øyehelse først begynte å få oppmerksomhet. Oversiktsstudien til Grixti et al. (2012) viser til en telefonundersøkelse utført i 1993 hvor det undersøkes hvorvidt øyestell ble utført på intensivheter (Grixti et al., 2012). Den første studien om hornhineskader hos intensivpasienter ble utført på 20 intensivavdelinger i England og tok for seg risikofaktorer og tiltak. Allerede da ble intubasjon, mekanisk ventilasjon, lagoftalmus og beroligende medikamenter identifisert som risikofaktorer (Araújo et al., 2017). Den største delen av forskningen på dette feltet er likevel utgitt etter år 2000.

1.2.1 Skader og konsekvenser

Flere studier fokuserer på okulære overflateforstyrrelser med tilhørende risikofaktorer og behandlende tiltak (Hearne et al., 2018; Jammal et al., 2012). En fellesforståelse er at andre tiltak prioriteres fremfor øyestell. Etablerte prosedyrer på øyestell til pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte er en mangelvare (Grixti et al., 2012).

Et friskt øye er avhengig av evnen til å produsere tårevæske og blunke. Faktorer som svekker disse mekanismene er blant annet mekanisk ventilasjon og sedasjon, disse faktorene øker risikoen for skade på øynene (Hearne et al., 2018). Eksponeringskeratopati viser seg som et rødt øye og oppstår når hornhinnen tørker ut som et resultat av lagoftalmus. Lagoftalmus kan føre til overdreven tårefordamping og hindrer tårevæske i å spre seg tilstrekkelig over øyeoverflaten (Hearne et al., 2018). Sederte og mekanisk ventilerte pasienter er i risiko for å utvikle eksponeringskeratopati og kjemose ved manglende utførelse av profylaktisk øyestell (Jammal et al., 2012). Eksponeringskeratopati er underrapportert på intensivavdelinger. En andel på 20 – 40% av intensivpasienter utvikler eksponeringskeratopati. Er pasienter sederte er andelen større, 60% utvikler defekter på hornhinnen (Hearne et al., 2018).

1.2.2 Intensivsykepleierens perspektiv

Under behandlingen av intensivpasienten er intensivsykepleierens oppgave å opprettholde livsviktige kroppslige funksjoner. Dette resulterer i en nedprioritering av andre funksjoner som ikke anses å ha en livsviktig funksjon, slik som øynene (Yao et al., 2021).

Intensivsykepleiere utøver omsorg til intensivpasienter gjennom hele døgnet, de har en viktig rolle når det kommer til igangsetting av tiltak som reduserer risiko for tørre øyne hos sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Sykepleierteamet må ha kunnskap om de negative konsekvensene tørre øyne kan føre til. Samtidig må det utøves sykepleiepraksis som forhindrer eller minimerer skade på øynene (Araujo et al., 2019). Hearne et al. (2018) rapporterer varierende igangsetting av øyestellprotokoll som en utfordring, påstanden støttes av Grixti et al. (2012), som skriver at det eksisterer en betydelig variasjon i utførelse av øyestell til intensivpasienten. Ved å ha en tydelig øyestellprotokoll kan man forhåpentligvis forebygge mange av de øyeskadene som knyttes til den aktuelle pasientgruppen (Hearne et al., 2018). Grixti et al. (2012) understreker at selv når det krever annen behandling for å sikre pasientens overlevelse bør øyestell ha en prioritet. Synssvekkelse etter okulære komplikasjoner kan ha en ødeleggende effekt på livskvaliteten til pasienter etter intensivopphold.

1.3 Hensikt og Formål

Hensikten med denne masteroppgaven er å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre i øyestell hos sederte og mekanisk ventilerte intensivpasienter. Vi håper masteroppgaven bidrar til økt oppmerksomhet på tema om øyestell, samt økt kompetanse blant helsepersonell. Som intensivsykepleiere er det, under intensivsykepleierens funksjons – og ansvarsområde, vår oppgave å ivareta alle funksjonsområdene pasienten mister kontroll over under intensivoppholdet. Vår intensjon er at denne masteroppgaven resulterer i en brukervennlig kunnskapsbasert fagprosedyre som blir tatt i bruk av intensivsykepleiere, samt være medvirkende til økt pasientsikkerhet ved at okulære komplikasjoner forhåpentligvis forebygges og reduseres hos den aktuelle pasientgruppen.

I problemstillingen vektlegges det at øyestellet skal være faglig forsvarlig. Med dette menes at intensivsykepleieren innehar nødvendig kunnskap til å observere endringer og skader, og behandle dette på en forsvarlig måte basert på tilgjengelig kunnskap. Det stilles krav til sykepleiere om å utøve praksis av faglig forsvarlighet. Utøvelse av faglig forsvarlighet vil si å utøve sykepleie av god kvalitet. Faglig forsvarlighet bygger på forventningene knyttet til helsepersonells kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig (Norsk Sykepleierforbund, u.å-a).

1.4 Problemstilling

Hvordan kan intensivsykepleieren utføre forsvarlig øyestell til mekanisk ventilerte og sederte pasienter?

1.5 Avgrensninger og definisjoner

For å avgrense masteroppgavens omfang har vi ekskludert forskning utført på annen arena enn intensivenheter. Vi har ekskludert våkne pasienter da de kan regulere fukting av øynene selv og kommunisere ubehag dersom det skulle oppstå. Vi ekskluderte pasienter som ikke er i bruk av mekanisk ventilering da denne pasientgruppen ikke har samme risiko for utvikling av okulære komplikasjoner (Hearne et al., 2018). Figur 1. viser definisjoner på ord vi mener trenger en avklaring.

Figur 1. Definisjoner

Keratopati	Hornhinnesykdom eller skade som ikke er betennelse; avvik på hornhinnens utseende (Høvdning, 2016, s. 502)
Kjemose	Hevelse i slimhinnen som dekker øyets fremre del (Høvdning, 2016, s. 499)
Lagoftalmus	Manglende evne til å lukke øyelokkene fullstendig (Høvdning, 2016, s. 503)

Eksponerings- keratopati	Skade på hornhinnen som et resultat av tørre øyne (Hearne et al., 2018)
-----------------------------	---

2.0 TEORETISK RAMMEVERK

Dette kapittelet omhandler intensivsykepleierens funksjons – og ansvarsområde. Sett i sammenheng med vår masteroppgave, er ivaretagelse av øynene, og synet, en oppgave som kan tett knyttes opp til intensivsykepleierens funksjons – og ansvarsområde. Man ønsker å unngå skader som kan utvikle seg til infeksjoner, og at pasienten får varige skader på synssansen (1.0, s. 6). Dette har også sammenheng med pasientsikkerhet, der et viktig prinsipp er å fremme helse og forebygge sykdom (Norsk Sykepleierforbund, u.å. a). Vi vil belyse teori som ligger til grunn for utarbeidelse av den kunnskapsbaserte fagprosedyren i øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Tema vi ønsker å belyse gjennom vår masteroppgave er blant annet; risikofaktorer for utvikling av okulære komplikasjoner, observasjoner og tiltak for å ivareta øynene som et sanseorgan.

2.1 Funksjons – og ansvarsområde

Intensivsykepleierens funksjons – og ansvarsområde omfatter flere elementer der forebygging, behandling og lindring er viktige aspekter (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 46). Intensivsykepleieren har mange roller hvor direkte pasientkontakt er en del av faget.

Ansaret ligger i rollen. *“Intensivsykepleie er spesialisert sykepleie av akutt og kritisk syke pasienter, som har manifest eller potensiell svikt i vitale funksjoner. Intensivsykepleie innebærer å delta aktivt i prosessen mot å gjenopprette pasientens helse eller å legge til rette for en verdig død.»* (NSFLIS, 2017). Vi forstår det slik at svikt til å ivareta egen synssans er en funksjon der intensivsykepleieren må iverksette tiltak for å prøve å bevare eller gjenopprette normal funksjon.

Evnen til å tidlig identifisere risikofaktorer som truer pasientens helse gjennom systematiske observasjoner er egenskaper intensivsykepleieren skal mestre. Intensivsykepleieren skal yte kompensierende hjelp der pasienten har svikt i vitale funksjoner, som synssansen (NSFLIS, 2017). Inspisering av synssansen og øyestell bør løftes frem i intensivsykepleiefaget. Økt oppmerksomhet blant intensivsykepleiere på

ivaretagelse av øynene hos pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte, kan bidra til tidlig identifisering av svikt samt tidlig iverksetting av tiltak for å forebygge videre helsesvikt og sykdom (NSFLIS, 2017).

Intensivsykepleierens funksjons – og ansvarsområde beveger seg ut over det pasientsentrerte aspektet. Kompetansebygging og kvalitetsforbedring står sentralt, videreutvikling av eksisterende kunnskap og utvikling av ny kunnskap er forankret i intensivsykepleiefaget. I tilegnelsen og utøvelsen av sykepleie stilles det krav til at man forholder seg til oppdatert forskning (NSFLIS, 2017). Vurdering av allerede eksisterende praksis samt bidrag til utvikling av ny kunnskap er viktige elementer for å bedre kvaliteten på pleien samt øke pasientsikkerheten. Å få etablert en kunnskapsbasert fagprosedyre i øyestell bygger opp under det faktum at evaluering av allerede eksisterende, og produksjon av nyere forskning, styrker utøvelsen av kunnskapsbasert sykepleiepraksis. (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 67-69).

2.2 Kvalitet og pasientsikkerhet

Pasientsikkerhet defineres som «vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser» (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 69). Helse – og omsorgsdepartementet (HOD) jobber systematisk med kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017). Målet med kvalitetsarbeid er å øke sannsynligheten for helsegevinst samt å sikre at pasienter mottar behandling som sikrer best mulig behandlingsresultater (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 69). HOD identifiserer områder som trenger forbedring, sentrale gjentakende utfordringsområder er ledelse, kultur og systemer (Helsedirektoratet, 2019).

Øverste leder i spesialhelsetjenesten har ansvar for at pasientene mottar trygge og forsvarlige tjenester innenfor sitt helseforetak. Et godt styringssystem preges av at ansvar og oppgavefordelingen er tydelig innen helseforetaket (Helsedirektoratet, 2017). Seksjon for kvalitet og pasientsikkerhet ved Stavanger Universitetssykehus har ansvar for å sikre at pasienter mottar tjenestetilbud av høy kvalitet. Seksjonen samarbeider med divisjonene for å sikre at kravet om faglig forsvarlighet knyttet til pasientbehandling overholdes (Helse Stavanger HF, u.å.).

Kvalitetsarbeid handler om å optimalisere pasientsentrert praksis. Vår intensjon er at en kunnskapsbasert fagprosedyre i øyestell bidrar i arbeidet mot kvalitetsforbedring. Ved å implementere en fagprosedyre til sederte og mekanisk ventilerte pasienter som kan forhindre komplikasjoner med svikt i synssansen som følge, kan prosedyren bidra til økt pasientsikkerhet (Helsedirektoratet, 2017).

Helsedirektoratet har et lovpålagt ansvar for å utvikle, formidle og videreutvikle nasjonale faglige retningslinjer (Helse- og omsorgsdepartementet, 2016). Oppdaterte prosedyrer og retningslinjer støtter helsepersonell mot å fatte riktige beslutninger i arbeid med pasienten (Helsedirektoratet, 2019). For at prosedyrer skal bidra til økt kvalitet og pasientsikkerhet må de brukes aktivt og følges opp (Helsedirektoratet, 2017).

Pasientskader er et stort samfunnsøkonomisk problem ettersom mange pasientskader og uønskede hendelser oppstår. Redusering av pasientskader og forbedring av pasientsikkerhet er beskrevet i den nasjonale handlingsplanen til HOD. Profesjoner som yter helsehjelp pliktes til å systematisk jobbe mot kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet (Helse- og omsorgsdepartementet, 2017). Ledelse har en betydningsfull rolle i arbeidet mot å bedre pasientsikkerhet. Ledelse med en aktiv rolle, åpen kommunikasjon og gode relasjoner til ansatte er av stor betydning når det kommer til å skape en kultur som vektlegger pasientsikkerhet (Aase, 2015, s. 115)

Tiltak for kvalitetsforbedring samt økt pasientsikkerhet er beskrevet i kravet om faglig forsvarlighet. Både ledelsen og sykepleiere har ansvar i utviklingen av god praksis og individualisert pleie. Oppdatert kunnskap sammen med relevante faglige ferdigheter bidrar til at sykepleieren utøver sykepleiepraksis av god kvalitet som fremmer helse og forebygger sykdom (Norsk Sykepleierforbund, u.å-a).

2.3 Øyet og synssansen

Synsorganet omfatter øyet og hjernen, det er vårt visuelle system til å motta informasjon (Høvding, 2016, s. 34). Reduksjon av synet begrenser pasientens evne til å motta og

prosessere informasjon og er en risikofaktor for utvikling av delirium (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 213).

Øyets fremre lag består av sclera som er det hvite øyet. Sclera går over i hornhinnen/cornea som har en væskeregulerende mekanisme. Konjunktiva, som er en bindevevshinne, er øyeeplets ytterste lag og dekker sclera og øyelokkets innside. Øyelokkets funksjon, sammen med tårevæsken, er å beskytte øyets hornhinne mot partikler, lys og mekanisk påvirkning (Høvding, 2016). Når vi blunker fordeles tårevæsken over øyet. Tårevæsken har en rensende og smørende effekt som hindrer uttørking av øyet, den inneholder også et bakteriedrepende enzym som har en infeksjonsforebyggende oppgave (Sand et al., 2016, s. 168).

Bruk av kontaktlinser vil ha en effekt på den metabolske og osmotiske balansen i øyet. Det finnes ulike typer kontaktlinser, fra dagsbruk til månedsbruk. Det anbefales likevel alltid å ta av kontaktlinsene hver kveld. Det bør derfor alltid kontrolleres for kontaktlinser på pasienter som ikke kan gjøre rede for seg. Langtidsbruk av kontaktlinser er en av de vanligste årsakene til alvorlig, synstruende keratitt (Høvding, 2016, s. 118).

2.3.1. Sedasjon og mekanisk ventilasjon

Ved mekanisk ventilering behandles pasienten med overtrykksventilering enten invasivt eller non-invasivt (NIV) (Stubberud & Gullbrandsen, 2020). En respirator er en invasiv behandlingsmetode og sikrer at pasienten blir oksygenert, lufter ut karbondioksid i tillegg til å avlaste pustearbeidet. Legemidler som gir sedasjon er ofte aktuelt ved mekanisk ventilasjon. Sedasjon gir en tilstand som varierer fra lett til dyp søvn, reduserer opplevelsen av stress, smerter og ubehagelig stimuli som for eksempel fra en respiratorbehandling. Sedasjon kan være avgjørende for at pasienten skal tolerere og samarbeide med respiratoren (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 159 og s. 339-341).

En komplikasjon ved dyp sedasjon er manglende evne til å blunke og holde øynene lukket noe som kan medføre tørre øyne. Symptomer kan manifestere seg i form av svie, fremmedlegemefølelse, lysskyhet og synssvekkelse. Ved høyere alvorlighetsgrad av tørre øyne vil overflaten av hornhinnen få et utsende preget av matthet og uklarthet. Tørre øyne er spesielt utsatt for sekundærinfeksjon (Høvding, 2016, s. 176). Overtrykksventilering

og bruk av høy PEEP kan medføre væskestuvning i øyet dersom redusert venøs sirkulasjon og økt venøst trykk forekommer. Faren ved væskestuvning i øynene er ødemer som kan oppstå i konjunktiva. Tilstanden er kjent som kjemose (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 383).

2.4 Kunnskapsbasert praksis

Kunnskapsbasert praksis innebærer å ta kliniske beslutninger basert på pasientens preferanser, klinisk vurdering og tilgjengelig bevis, som bygger på relevant forskning. Det er en viktig forutsetning for riktig utøvelse av sykepleierfaget. Intensivsykepleiere utfører prosedyrer og gir behandling basert på kilder som faglitteratur, kurs og artikler (Polit & Beck, 2020). Kunnskapsbasert sykepleiepraksis er essensielt for å møte forventningen politikere, myndigheter og befolkningen stiller til helse – og omsorgstjenesten. Kvaliteten på helsetjenesten tydeliggjøres gjennom utøvelsen av kunnskapsbasert praksis (Norsk Sykepleierforbund, u.å-b).

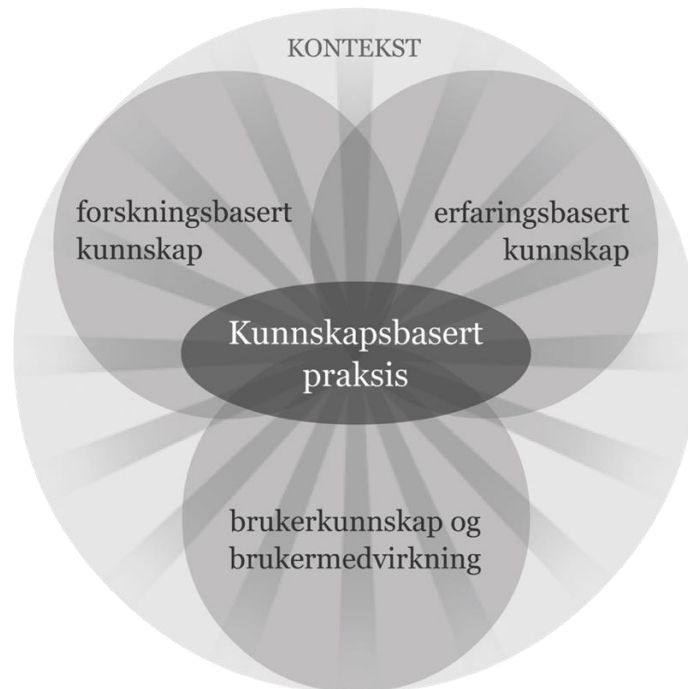
Helsebiblioteket definerer kunnskapsbasert praksis slik; «*Kunnskapsbasert praksis er å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov i den gitte situasjonen.*»(Helsebiblioteket, 2016b).

I anvendelse av kunnskapsbasert sykepleiepraksis bruker man kunnskap fra erfaring, brukere og forskning, dette gir best mulig grunnlag til å ta faglige avgjørelser på (Nortvedt et al., 2012). Men kunnskap er i stadig utvikling. Det kommer stadig nyere forskning som forsterker eller avkrefter allerede eksisterende kunnskap. Dermed er det et krav at man kontinuerlig holder seg oppdatert gjennom hele karrieren (Polit & Beck, 2020).

Forskningsbasert kunnskap baseres på systematisk innhentet tilgjengelig forskning. Prosedyrer som utvikles bør baseres på oppdatert litteratur og forskning for å oppnå best mulig kvalitet. *Erfaringsbasert kunnskap* er kunnskapen hver enkelt sykepleier innehar. Erfaring må tas hensyn til når forskning anvendes i praksis sammen med *pasienters ønsker og behov* i gitt situasjon. Figur 2. demonstrerer hvordan kunnskapsbasert praksis rommer flere kilder til kunnskap. Erfaringsbasert kunnskap, forskningsbasert kunnskap

og brukerkunnskap og brukermedvirkning. Det hele samles i konteksten som er relevant for den individuelle pasientsituasjonen (Nortvedt et al., 2012).

Figur 2. Kunnskapsbasert praksis.



Gjengitt med tillatelse fra kunnskapsbasertpraksis (Kunnskapsbasert praksis, 2016a)

28.08.21

Samtidig som kunnskapsbasert praksis har den hensikt å styrke beslutningsgrunnlaget har det også den hensikt at helsepersonell skal være bevisst kunnskapens opphav. For å overføre kunnskap til praksis stiller det krav til at helsepersonell innehar egenskaper til å kritisk vurdere beste tilgjengelig kunnskap (Helsebiblioteket, 2016b). Kunnskapsbasert praksis gjenspeiles i kravet om faglig forsvarlighet ved at virksomhetens samlede tjenestetilbud og den enkeltes utøvelse skal være av god kvalitet. Man ønsker å utøve pleie som baseres på eksisterende kunnskap av god kvalitet for å minimere risiko for uønskede hendelser og medvirke til økt pasientsikkerhet (Norsk Sykepleierforbund, u.å-a).

Kvalitetsmålene indikerer en avstand mellom nasjonale retningslinjer, hva som bør gjøres til hva som faktisk gjøres. Tanken bak kunnskapsbasert praksis er at det skal være et

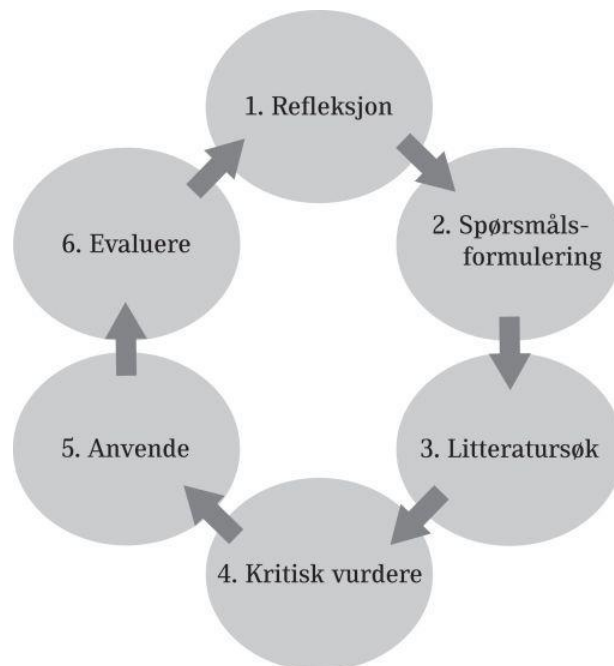
virkemiddel til å minimere avstanden mellom forskning og praksis og optimalisere kvaliteten på pleien (Nortvedt et al., 2012, s. 23). Kvaliteten i helsetjenesten kjennetegnes ved at de er trygge, sikre og virkningsfulle. Tjenestene er koordinert og preges av kontinuitet med god utnyttelse av tilgjengelige ressurser. Tjenestene skal involvere brukerne og gi dem mulighet til innvirkning, være tilgjengelige for alle og være rettferdig fordelt. Sjansen for å oppfylle disse kvalitetskravene er størst dersom sykepleiepraksis baseres på pålitelig forskning og brukermedvirkning (Nortvedt et al., 2012, s. 22).

3.0 METODE

I dette kapitlet beskriver vi metoden vi har brukt ved utarbeidelse av den kunnskapsbaserte fagprosedyren. En fagprosedyre er en fremgangsmåte for hvordan man utfører en medisinsk eller helsefaglig aktivitet innen helseforetaket. Ved at en fagprosedyre er kunnskapsbasert er den utarbeidet etter minstekrav for fagprosedyrer, den oppfyller krav hentet fra AGREE II – instrumentet (Helsebiblioteket, 2018). Vi har brukt Helsebibliotekets metoderapport (vedlegg 19) basert på AGREE II – instrumentet. AGREE II er forkortelsen for Appraisal of Guidelines Research and Evaluation, og er et internasjonalt evalueringsverktøy med hensikt å kvalitetssikre rapporteringen og anbefalingene i en kunnskapsbasert fagprosedyre (Polit & Beck, 2020).

AGREE II bygger på 23 krav som omhandler «omfang og formål», «involvering av interesser», «metodisk nøyaktighet», «klarhet og presentasjon», «anvendbarhet» og «redaksjonell uavhengighet» (Nortvedt et al., 2012, s. 158). Vi har tatt utgangspunkt i Helsebibliotekets (2016b) metodebeskrivelse tilknyttet enkelte trinn i kunnskapsbasert praksis for å gi kapitlet en oversiktlig struktur.

Figur 3. Trinnene i kunnskapsbasert praksis.



Gjengitt med tillatelse fra Kunnskapsbasertpraksis (Kunnskapsbasert praksis, 2016c)

03.02.22

3.1 Refleksjon

Refleksjon over egen praksis og erkjennning av informasjonsbehov er en viktig del av prosessen (Helsebiblioteket, 2016b). Gjennom egne erfaringer fra intensivavdelingen registrerte vi varierende grad av evidensbasert kunnskap angående øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Intensivavdelingen ved Stavanger Universitetssykehus har også formidlet et ønske om en fagprosedyre i øyestell til intensivpasienten. Forskning viser at det er et fravær av etablerte øyestellprotokoller og de som finnes praktiseres i ulik grad (Grixti et al., 2012; Hearne et al., 2018). Vi anser dermed et behov for en kunnskapsbasert fagprosedyre i øyestell.

Vi har kartlagt at det ikke eksisterer en prosedyre, retningslinje eller handlingsplan knyttet til øyestell til denne pasientgruppen på Helsedirektoratet. Vi kontaktet Norsk Pasientskadeerstatning for å avdekke andelen pasientskadeerstatninger som omhandler syn eller øyet. Dette er et lite emne og havner under kategorien «annet» (Juni 2021). På bakgrunn av denne informasjonen kan vi ikke fastslå hvor mange øyeskader som oppstår hos intensivpasienten. Som nevnt viser forskning at inspeksjon av øynene praktiseres i ulik grad (Hearne et al., 2018). Det kan derfor eksistere mørketall og underrapportering av tilfeller av øyeskader hos intensivpasienter.

Vi kontaktet tre sykehus i Norge og to større sykehus i Sverige og Danmark (vedlegg 18) for å undersøke om det eksisterer prosedyrer i øyestell til mekanisk ventilerte og sederte pasienter hos de enkelte helseforetakene. Øyestell var inkludert som et underpunkt i andre prosedyrer, eller som et punkt under opplæringsprogrammet. Oslo Universitetssykehus har en prosedyre i øyestell som vi har inkludert, denne fant vi under prosessen med litteratursøk.

3.2 Spørsmålsformulering

Formulering av en klar problemstilling og et tydelig spørsmål som kan besvares er essensielt (Helsebiblioteket, 2016b). Gjennom refleksjon utarbeidet vi en konkret spørsmålsformulering som er avgjørende for utarbeidelse av en god søkestrategi samt gjennomføring av gode strategiske søk. (Nortvedt et al., 2012).

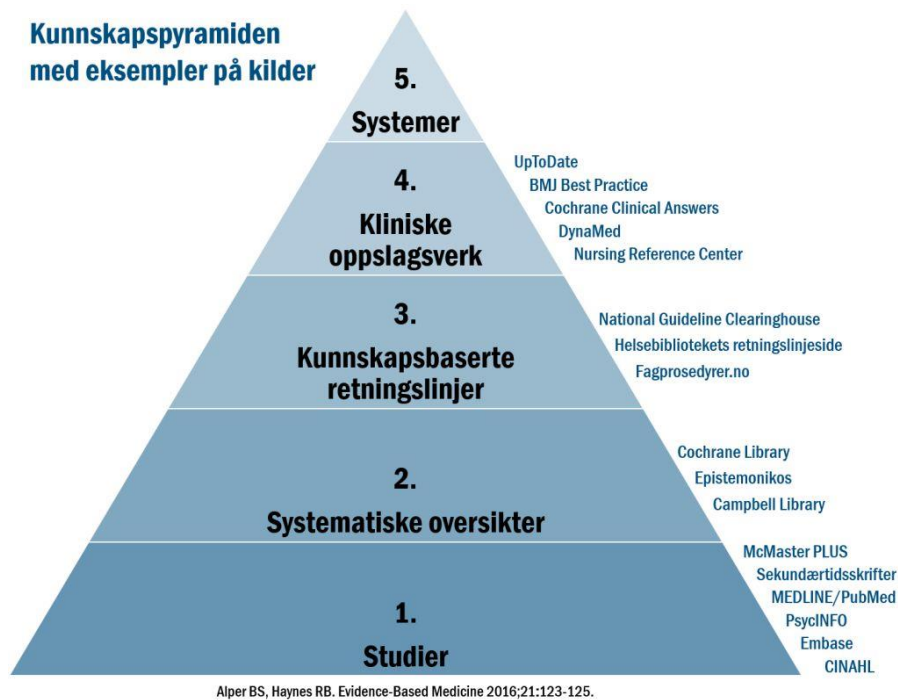
PICO – skjema er rammeverket som brukes til å lettere formulere spørsmål for å søke etter bevis. Hensikten ved å bruke PICO – skjema er å konkretisere spørsmålet ved hjelp av fire elementer; «Population», «Intervention», «Comparison» og «Outcome» (Nortvedt et al., 2012). Det ble gjort noen justeringer av vårt PICO – skjema (vedlegg 2) ved hjelp av spesialbibliotekar. Hverken medstudenter eller prosedyregruppen har hatt innvendinger til PICO – skjema.

3.3 Litteratursøk

Gjennom kunnskapsbasert sykepleiepraksis tilstreber man at kliniske beslutninger tar utgangspunkt i beste tilgjengelig bevis. Ved utforming av en kunnskapsbasert fagprosedyre er det et viktig prinsipp å søke etter oppsummert forskning. Dette var bakgrunnen for at vi startet med å søke etter oppsummert forskning før vi gikk videre til enkeltstudier. Ved litteratursøk er kunnskapspyramiden, også kalt S – pyramiden, et godt verktøy å jobbe systematisk etter. Det er en modell som kan tas i bruk for å best velge hva vi skal søke etter og hvor vi finner det, både når det kommer til databaser og type publikasjoner (Helsebiblioteket, 2016a).

Kunnskapspyramiden tar utgangspunkt i ulike nivåer av kunnskapskilder, den rangerer forskning etter anvendbarhet og lesbarhet, da publisert forskning i kunnskapspyramiden allerede er forhåndsvurdert og av god metodisk kvalitet (Nortvedt et al., 2012). Man starter øverst i det såkalte hierarkiet, altså på toppen, ettersom de høyeste nivåene bygger på nivåene under. Dersom man ikke finner tilfredsstillende data, beveger man seg et nivå nedover (Polit & Beck, 2020).

Figur. 4. Kunnskapspyramiden.



Gjengitt med tillatelse fra kunnskapsbasert praksis (Kunnskapsbasert praksis, 2016b)

22.02.22

Det forskningsbaserte kunnskapsgrunnlaget for utvikling av fagprosedyren er forankret i et samsvar med metodebeskrivelsen for litteratursøk fra Helsebiblioteket (2015). Spesialbibliotekar har vært behjelpelig med utarbeidelse av søkestrategi og innspill til utarbeidelse av PICO – skjema. Vi har gjennomført systematiske litteratursøk sammen med spesialbibliotekar for å finne vitenskapelige artikler. Disse prosessene krever spesialkompetanse da flere databaser krever ulike søkestrategier (Helsebiblioteket, 2015). Vi hadde første møte mai 2021 og andre møte august 2021. Litteratursøket er utført i medisinske databaser og prioritert i rekkefølgen etter kunnskapspyramiden (Figur. 4) (Helsebiblioteket, 2015). Vi gjennomførte selvstendige søk i databaser etter sekundærlitteratur med utgangspunkt i PICO – skjema, dette for å se om det var forskning vi kunne supplere med for å få tilfredsstillende mengde data til å utforme en kunnskapsbasert fagprosedyre i øyestell. Gjennomførte søk etter sekundærlitteratur ble sendt til spesialbibliotekar for gjennomgang og godkjenning, dette er dokumentert i samme skjema som det systematiske litteratursøket (vedlegg 3). Figur 5. viser inklusjons – og eksklusjonskriteriene i søkeprosessen.

Figur 5. Inklusjons – og eksklusjonskriterier.

Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Intensivpasient	Våkne pasienter
Mekanisk ventilert	Covid – 19
Sedert	Neonatal
	Generell Anestesi
	Ikke vitenskapelige artikler
	Artikler som ikke er tilgjengelige gjennom Universitetet i Stavanger

3.4 Kritisk vurdering og seleksjon

Forskning skal vurderes kritisk. Dette gjøres ved bruk av screeningsspørsmål og sjekklister (Nortvedt et al., 2012). Vi har fulgt anbefalingene fra Helsebiblioteket (2018) for å analysere aktuell forskning. Inkluderte artikler i masteroppgaven er vurdert ved bruk av sjekklister fra Folkehelseinstituttet (Helsebiblioteket, 2016c). Det må vurderes gyldighet, metodisk kvalitet, resultat og overførbarhet (Nortvedt et al., 2012). Overordnede spørsmålet man skal stille er om artikkelen har en klart formulert problemstilling og om designet er velegnet til å svare på problemstillingen (Helsebiblioteket, 2016c). Hensikten er at forskningen skal være anvendbar og man skal enkelt kunne overføre funn til praksis (Helsebiblioteket, 2016a). Analyseprosessen og kritisk vurdering av inkluderte artikler er tydelig beskrevet (vedlegg 7-16). Det er ingen selvfølge at all forskning skal overføres til praksis. For å avgjøre dette kan «modell for kunnskapsbasert praksis» brukes. Her ser man forskningsbasert kunnskap sammen med erfaringsbasert – og brukerkunnskap i den relevante kontekst (Helsebiblioteket, 2016a).

I samråd med spesialbibliotekar gikk vi ut med et nokså bredt systematisk litteratursøk. Dette på bakgrunn av anbefalingen om at relevant forskning kunne gå tapt dersom vi spisset søket ytterligere, noe som var grunnen til at vi endte opp med 2009 treff. Seleksjonsprosessen fremstilles gjennom Prisma – skjema (vedlegg 4). Fra det systematiske litteratursøket ble det fjernet 179 duplikater gjennom referanseprogrammet

EndNote. Under seleksjonsprosessen ekskluderte vi 1807 artikler ved å lese overskriften og/eller sammendraget til eller vurdere metodisk kvalitet av for å avgjøre ekskluderingsgrunnlag. Figur 5 (s. 21) viser eksklusjonskriteriene i seleksjonsprosessen. Samtidig ekskluderte vi seminarer, konferanseinnlegg og undervisningsmateriale. Seleksjonsprosessen resulterte i 32 artikler som ble lest i fulltekst hver for oss. Av disse ble 22 artikler ekskludert. Videre ble de ekskluderte artiklene samlet i et eksklusjonsskjema (vedlegg 6) som beskriver eksklusjonsgrunnlaget. 10 artikler ble inkludert i den kunnskapsbaserte fagprosedyren. Helsebibliotekets sjekkliste ble tatt i bruk for kritisk vurdering av kvalitet opp mot hver enkelt studiedesign. Deretter ble artiklene satt inn i et samle – og styrkeskjema (vedlegg 5).

3.4.1 Tverrfaglig prosedyregruppe

Vi etablerte samarbeid med en tverrfaglig prosedyregruppe for utarbeidelse av en kunnskapsbasert fagprosedyre. Prosedyregruppen besto av Fagutviklingspsykepleier og Anestesilege ved Intensivavdelingen og Overlege ved øyeavdelingen. Dermed oppfyller vi kravet fra Helsebiblioteket og AGREE II – instrumentet om at prosedyregruppen skal bestå av tverrfaglige medlemmer med klinisk erfaring (Helsebiblioteket, 2018). Totalt ble det avholdt tre møter. Møteinnkallelse ble sendt ut i forkant gjennom e – post med forberedende materiale. Møtereferat (vedlegg 17) ble skrevet etter hvert gjennomførte møte.

3.5 Forskningsetiske vurderinger

Vår masteroppgave bygger på et systematisk litteratursøk. Det er ikke aktuelt å inkludere deltagere eller pasienter i vårt arbeid. Vi har på bakgrunn av dette ikke melde - eller søkeplikt til Personvernforbundet, Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) eller Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD). Vi sendte en forespørsel til Intensivavdelingen ved Stavanger Universitetssykehus om å få utarbeide prosedyren, godkjenning ligger som Vedlegg 1. Forfatterne av denne masteroppgaven har ingen interessekonflikter som har påvirket utfallet av studien. Vi har forholdt oss til generelle forskningsetiske retningslinjer på bakgrunn av at all forskning skal være etisk

forsvarlig. Dette er fordi forskning er av stor betydning og er en maktfaktor for global utvikling, samfunn og for enkeltmennesker (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019).

4.0 RESULTAT

I dette kapitlet legger vi frem resultatene fra inkludert forskning (vedlegg 5). Kapitlet er strukturert etter følgende underpunkter; risikofaktorer, observasjon og tiltak, elementer som gjenspeiles i oppbyggingen av vår kunnskapsbaserte fagprosedyre.

Resultatene viser at sedasjon, mekanisk ventilasjon, lagoftalmus og kjemose er blant de viktigste risikofaktorene når det kommer til hyppigheten av eksponeringskeratopati hos pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte (Jammal et al., 2012). Forskning viser også et stort behov for etablerte kunnskapsbaserte retningslinjer i øyestell til kritisk syke pasienter (Grixti et al., 2012; Hearne et al., 2018).

4.1 Risikofaktorer

Identifisering av risikofaktorer er en viktig del av forebygging av okulære komplikasjoner. Alle pasienter som legges inn på en intensivhet bør gjennomgå risikovurdering for utvikling av oftalmologiske komplikasjoner (Grixti et al., 2012). Ved å identifisere risikofaktorene kan riktig behandling iverksettes tidlig for å ivareta synssansen (Marshall et al., 2008). Intensivpasienter har ofte svekkede øyebeskyttelsesmekanismer som følge av metabolske forstyrrelser, mekanisk ventilasjon og redusert bevissthetsnivå, dette fører til økt risiko for okulære komplikasjoner som kan føre til alvorlige synsforstyrrelser (Grixti et al., 2012). En metaanalyse utført av Araújo et al. (2017) viser til 39 forskjellige risikofaktorer for utvikling av okulære komplikasjoner, funnet i 27 forskjellige studier. Risikofaktorene identifisert i 50% eller mer av studiene var lagoftalmus, muskelrelakserende medikamenter, sedasjon, intubasjon og mekanisk ventilering. For å best ivareta intensivpasientens øyehelse må intensivsykepleieren ha kunnskap om de hyppigst forekommende risikofaktorene for utvikling av øyekomplikasjoner.

Eksponeringskeratopati er den mest utbredte tilstanden av okulære komplikasjoner i intensivheter (Grixti et al., 2012). Kjemose og lagoftalmus er de største risikofaktorene for å utvikle eksponeringskeratopati (Jammal et al., 2012). Redusert bevissthetsnivå,

trakeal intubasjon og metabolske forstyrrelser er tilstander som øker sannsynlighet for utvikling for lagofthalmus (Marshall et al., 2008). Lagofthalmus assosieres også med lav Glasgow Coma Scale (GCS) (Hearne et al., 2018). Araújo et al. (2017) viser da til GCS < 7. Likevel forekom eksponeringskeratopati hos 37% av pasientene uten lagofthalmus, dette indikerer at andre risikofaktorer kan være involvert slik som metabolske forstyrrelser og multiorgansvikt (Jammal et al., 2012). Metabolske forstyrrelser og multiorgansvikt kan føre til både negativ og positiv ubalanse i væskestatus. Ved dehydrering kan den okulære perfusjonen bli svekket noe som kan føre til uttørking av hornhinnen. Overhydrering kan føre til ødem i konjunktiva og en risiko for lagofthalmus (Grixti et al., 2012).

Risikofaktorer for utvikling av kjemose inkluderer kompromittert venøs retur fra okulære strukturer (Hearne et al., 2018). Intubasjon og medikamenter brukt under prosedyren kan skape en kraftig økning i intraokulært trykk, det samme kan for stram fiksering av endotrakealtuben gjøre ettersom den kan kompromittere venøs retur til hodet. Bruken av positivt endeekspiratorisk trykk (PEEP over 5 cm H₂O) antas å være en faktor til økende intratorakalt trykk. Det positive endeekspiratoriske trykket fremmer venøs stase og væskeretensjon, som kan resultere i kjemose. Sekundær eksponering av øynene som resultat av kjemose øker risiko for tørre øyne og kan forstyrre kroppens evne til epitelreparasjon (Araújo et al., 2017).

Keratitt er en bakteriell hornhinnebetennelse. Kritisk syke pasienter er spesielt utsatt sekundært til eksponeringskeratopati. Sekret fra luftveiene antas å være hovedkilden til keratitt ettersom aerosoldannende prosedyrer, som åpent sug av luftveiene, ikke er uvanlig hos pasienter under mekanisk ventilering (Hearne et al., 2018). Den vanligste smitteorganismen er *Pseudomonas aeruginosa*, som er spesielt virulent og vanligvis forårsaker raskt innsettende ødeleggende infeksjon (Grixti et al., 2012).

Pasienter i mageleie har økt risiko for eksponeringskeratopati sekundært til redusert venøs retur, kjemose og lagofthalmus (Grixti et al., 2012). Risikofaktorene inkluderer økt hydrostatisk trykk av gravitasjonsårsaker og direkte skade på øynene ved posisjonering av pasienten. Alvorlig kjemose som fører til ufullstendig lukking av øyelokkene er en alvorlig tilstand. En annen alvorlig tilstand er akutt glaukom, som i sjeldne tilfeller kan oppstå grunnet en plutselig økning i intraokulært trykk som følge av retinal eller optisk

nerveiskemi. Symptomer på denne tilstanden er grå og uklare hornhinner og lysstive pupiller. Dette krever øyeblikkelig behandling. Forskningen anbefaler manuell lukking av øyelokkene og smøring av øynene hver 4. time hos pasienter i mageleie (Hearne et al., 2018).

4.1.2 Risikofaktorer, en oversikt

- Sedasjon
- Muskelrelakserende medikamenter
- Mekanisk ventilasjon/ høy PEEP (over 5 cm H₂O)
- Stram fiksering av endotrakeltube
- Lagoftalmus
- Kjemose
- Metabolske forstyrrelser
- Åpent sug av luftveiene
- Lav GCS skår, < 7
- Multiorgansvikt
- Forstyrrelser i væskebalansen
- Mageleie

4.2 Observasjon

Observasjon av øynene er en viktig komponent i ivaretagelse av øynene til intensivpatienten. Hearne et al. (2018) anbefaler at øynene undersøkes med et sterkt lys for å se etter rødhet, områder med kjemose, tegn til infeksjon, matthet eller ugjennomsiktighet i hornhinnen (Hearne et al., 2018; Jelin & Næss, 2020b). I noen tilfeller kan det være nødvendig å bruke avansert utstyr, som lys med blått filter sammen med fluorescin dråper for å oppdage skader på hornhinnen (Marshall et al., 2008). Hevelse av øyelokket, rødhet, kjemose, puss eller skorpedannelse i øyelokkene kan være tidlige tegn på infeksjon (Grixti et al., 2012).

Lagoftalmus diagnostiseres når en del av konjunktiva eller hornhinnen er synlig (Araújo et al., 2017). Ettersom dette er den største årsaken til tørre øyne og eksponeringskeratopati,

vil observasjon av lagoftalmus være særlig viktig. Studier viser stor variasjon i hvor godt observasjonen dokumenteres, og om intensivsykepleieren vet hva de ser etter ettersom lagoftalmus kan være vanskelig å få øye på. Det bør vurderes grad av lagoftalmus ved starten av et intensivopphold og deretter regelmessig under intensivopphold (Hearne et al., 2018). Marshall et al. (2008) anbefaler å observere for oftalmologiske komplikasjoner minst en gang i uken.

Ved observasjon av øynene må intensivsykepleieren kunne se etter tegn til eksponeringskeratopati som er preget av overfladiske punktformede mikroepiteliale erosjoner, oftest på nedre tredjedelen av hornhinnen. Uten et intakt epitel, er pasienten mer mottakelig for keratitt, som kan føre til hornhinesår, perforering og arrdannelse, i verste tilfelle kan dette forårsake permanent synstap (Grixti et al., 2012).

Noen tilstander er alvorlige og krever tilsyn av øyelege. Slike tilstander kan være;

- Keratitt, betennelse i øyets hornhinne, man vil kunne se tåreflod, rødhet helt inn til hornhinnen og pasienten vil ha nedsatt syn.
- Endoftalmitt, infeksjon i indre øye som gir rødt og ømt øye med en rask progredierende synsreduksjon.
- Herpes zoster ophthalmicus. Herpes kan angripe øyet og gir en brennende følelse i hud, rubor og vesikler i huden rundt øyet.
- Orbital cellulitt eller orbital flegmone, infeksjon av bløtdelene i øyehulen utenfor øyeeplet. Symptomer er hevelse i øyelokket, eksoftalmus med utstående øyne og bevegelsesinnskrenking (Helsedirektoratet, 2012).

4.3 Tiltak

Det finnes ulike tiltak for å redusere risiko for utvikling av oftalmologiske komplikasjoner hos sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Tiltak må igangsettes basert på informasjonen man opparbeider seg fra identifisering av risikofaktorer og observasjon av øynene.

Sammenligning av tiltak er blitt utført i flere studier hvor forskningen vektlegger tiltak som å opprettholde øyelukking og smøring av øynene. Etablert øyestellprosedyre fra Jelin

og Næss (2020b) understreker viktigheten av at øynene må holdes hydrert og lukket hos sederte pasienter. Er pasienten mekanisk ventilert er det viktig å unngå infeksjon fra trakealsekret ved dekke øynene til ved gjennomføring av sug eventuelt benytte lukket sug (Grixti et al., 2012; Jelin & Næss, 2020b). Hearne et al. (2018) foreslår at åpen endotrakeal suging gjøres fra siden av pasienten og med øynene tildekket for å redusere pseudomonas – infeksjonsrate.

Lagoftalmus er en av de største årsakene til forekomsten av oftalmologiske komplikasjoner hos sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Tiltak som oppnår øyelukking eller dekker til øynene for å opprettholde hornhinnefuktighet ser ut til å redusere forekomsten av komplikasjoner (Grixti et al., 2012). Ved gjennomføring av øyelukking må man unngå at øyevipper kommer inn på øyet (Hearne et al., 2018; Marshall et al., 2008). Hearne et al. (2018) skriver at det ikke alltid vil være nødvendig med teiping av øyelokkene. Gjentatt fjerning av teip kan føre til irritasjon på huden og bør kun gjøres når det er nødvendig (Grixti et al., 2012; Hearne et al., 2018). Grixti et al. (2012) hevder at langvarig lukking av øyelokkene kan disponere for hornhineskader sekundært til hypoksi. Alternativ til tape kan være kompresser med salve til å legge over øyelokkene for å sikre at øynene er lukket (Jelin & Næss, 2020b).

Grixti et al. (2012) hevder øyesalve er mer effektiv enn passiv øyelukking og grunnleggende øyestell ved forebygging av eksponeringskeratopati. I studien til Yao et al. (2021) ble flere tiltak sammenlignet for å redusere forekomsten av eksponeringskeratopati. Resultatene viste at øyesalve kan være den beste måten å forhindre eksponeringskeratopati. Polyetylenfilm viste seg å være det nest beste tiltaket og svømmebriller på tredje plass. Dette bekreftes av Hearne et al. (2018) som fant at liberal bruk av øyesalve anbefales da øyedråper ikke varer lenge nok til å hydrere øynene tilstrekkelig. For å sikre at øynene er hydrert er førstevalget til Jelin og Næss (2020b) smørende øyesalve, øynene smøres hver 4. time og påføres i nedre øyelokk.

Ved bruk av øyesalve er det viktig å understreke at synet kan bli uklart. Dersom øyesalve er ordinert en gang per døgn bør den derfor administreres om kvelden, man oppnår da også langvarig effekt. Ved administrering av øyedråper, øyegel og øyesalve bør øynene rengjøres for puss eller fremmedlegemer før applikasjon. Vask rundt øynene utføres for å fjerne rester fra tidligere påført salve (Hearne et al., 2018). Ved applikasjon av dråper

og salve, gis dråper først på bakgrunn av at salve er vannavisende. Det bør gjøres manuell lukking av øynene for å sikre at salven spres over øynene (Hearne et al., 2018). Ved behov for hyppig kontroll av pupillene skal man ikke bruke øyesalve, kunstig tårevæske foretrekkes (Jelin & Næss, 2020b).

Selv om øyesalve favoriseres, kan det likevel være gunstig å bruke øyegel. Forskning viser at øyegel bør brukes fremfor øyedråper. Araujo et al. (2019) sammenlignet øyendråper versus øyegel. Forekomsten av tørre øyne i løpet av en 5 dagers evalueringsperiode var fra 1 % til 21 % i gruppen med øyendråper og fra 3 % til 9 % i gruppen med øyegel.

4.3.2 Profylaktisk øyestell

Ved å vektlegge øyestell i utdanning av helsepersonell bidras det til at det iverksettes tiltak for å ivareta den okulære overflaten til den sederte og mekanisk ventilerte pasienten (Grixti et al., 2012). Profylaktisk behandling av øynene er avgjørende for sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Helsepersonell som involveres i ivaretagelse av pasienten bør være klar over risikofaktorene og tiltakene som må iverksettes for å forhindre tørre øyne og tilhørende komplikasjoner (Araújo et al., 2017). Studien til Jammal et al. (2012) rapporterer at mangel på profylaktisk øyestell har sammenheng med utvikling av eksponeringskeratopati da 57% av pasientene som ikke mottok øyestell under intensivoppholdet utviklet dette.

4.4 Tilstander som krever kontakt med øyelege

Ved forverring av allerede oppståtte okulære komplikasjoner, eller nyoppståtte alvorlige tilstander, vil det oppstå et behov for konsultasjon med øyelege. Årsaken er at alvorlige øyekomplikasjoner krever rask behandling for å unngå alvorlige komplikasjoner som kan resultere i permanent synstap. Dersom man mistenker keratitt, endoftalmitt eller orbital celulitt bør man umiddelbart kontakte øyelege, tilstandene krever behandling av en spesialist. Ved mistanke om herpes zoster ophtalmicus kan det startes opp med antiviral behandling ordinert av lege (Helsedirektoratet, 2012).

4.5 Overføringsverdi til andre pasientgrupper

Det fremkommer at behandling i form av positiv overtrykksventilering er en risiko uavhengig av pasientens sedasjonsnivå, positiv overtrykksventilering og forstyrrelser i væskebalansen kan resultere i kjemose som kan føre til ufullstendig øyelukking (Jammal et al., 2012). Positiv overtrykksventilering og stram fiksering av endotrakeal tuben gir økt risiko for okulære komplikasjoner (Hearne et al., 2018). Dette bidrar til stor overføringsverdi med tanke på øyestell til intensivpasienter som mottar positiv overtrykksbehandling uavhengig av hvilket sedasjonsnivå pasienten befinner seg på.

4.6 Opplæring og bruk av øyestellprotokoll

Flere studier omhandler bruk av øyestellprotokoller til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Araújo et al. (2017) skriver at manglende kunnskap og opplæring hos helsepersonell er en begrensende faktor når det kommer til iverksetting av tiltak for å ivareta synssansen. Grixti et al. (2012) bekrefter dette, en mindre andel av pasientene får en vurdering av øynene og det er manglende dokumentasjon av øyestell. Samtidig viser resultatene at når en øyestellprotokoll iverksettes reduseres forekomsten av eksponeringskeratopati betydelig.

På bakgrunn av at tørre øyne kan føre til okulære overflateforstyrrelser, som kan få alvorlige konsekvenser for pasientens synssans, er det nødvendig at intensivsykepleiere har kunnskap om tilstanden og komplikasjonene som følger. Et viktig forebyggende tiltak er opplæring i hvordan man utfører vurdering av øynene. Intensivsykepleiere må vurdere risikofaktorer gjennom fysiske undersøkelser og tilgjengelig dokumentasjon (Araujo et al., 2019). Grixti et al. (2012) understreker at manglende screening av pasientene kan føre til at okulære overflateforstyrrelser ikke oppdages. Det er også variasjon i rapportering av eksponeringskeratopati, tilstander blir oversett noe som støtter at opplæring av helsepersonell er viktig for å kunne ivareta pasientens synssans.

Intensivsykepleiere uten tidligere oftalmologisk erfaring kan undersøke pasienten for eksponeringskeratopati. Undersøkelser utført av intensivsykepleiere, sammenlignet med

undersøkelser utført av øyelege, hadde høy suksessrate med tanke på sensitivitet og spesifisitet. Regelmessig undersøkelse utført av intensivsykepleiere kan føre til tidlig oppdagelse av eksponeringskeratopati, som medfører tidlig diagnostisering og behandling av eksponeringskeratitt (Grixti et al., 2012).

5.0 DISKUSJON

I dette kapittelet vil vi diskutere relevant forskning og teori som ligger til grunn for den kunnskapsbaserte fagprosedyren. Kapittelet struktureres etter oppbygningen i den kunnskapsbaserte fagprosedyren som er risikofaktorer, observasjoner, profylaktisk øyestell og tiltak. Vi tar også for oss metodiske betraktninger og implikasjoner for praksis og videre forskning. Resultatene har blitt tatt opp i plenum og diskutert i den tverrfaglige prosjektgruppen. Konsensus (K) refererer til prosjektgruppens anbefalinger relatert til fagprosedyren.

5.1 Risikofaktorer

Det er stor enighet i de inkluderte artiklene når det kommer til de mest utbredte risikofaktorene relatert til okulære overflateforstyrrelser. Risikofaktorer knyttet opp mot eksponeringskeratopati trekkes frem i flere artikler (Grixti et al., 2012; Jammal et al., 2012). Resultatene fra tidligere forskning viser til sedasjon og mekanisk ventilasjon som de mest fremtredende risikofaktorene (Grixti et al., 2012). Stubberud og Gullbrandsen (2020) bekrefter dette og viser til at mekanisk ventilasjon har en direkte sammenheng med utvikling av kjemose. Årsaken bak risikoen ved sedasjon er blant annet at det kan resultere i lagoftalmus (Hearne et al., 2018). Dette er funn vi forventet å finne i forskningen. Ufullstendig øyelukking bidrar til utvikling av eksponeringskeratopati og andre okulære komplikasjoner (Hearne et al., 2018). Høvding (2016, s. 176) bekrefter komplikasjonen som lagoftalmus kan medføre og understreker at tørre øyne er mer utsatt for sekundærinfeksjoner. Ubehandlet eksponeringskeratopati kan føre til keratitt som i verste tilfelle kan føre til permanente synsskader hos pasienten (Grixti et al., 2012; Marshall et al., 2008).

Kun to av artiklene inkludert i denne studien nevner mageleie (Grixti et al., 2012; Hearne et al., 2018). De fastslår at dette i seg selv er en stor risikofaktor. Gjennom korrespondanse med fagutviklingssykepleier ved intensivavdelingen på N.N., Universitetssykehus fremkommer det at sykehusets intensivavdeling i prosedyren for mageleie har et punkt som omhandler stell av pasientens øyne. Erfaringen fra den tverrfaglige

prosedyregruppen er at pasienter i mageleie har større risiko for utvikling av okulære komplikasjoner, noe som ble diskutert allerede første møtet. På bakgrunn av anbefalingene fra tverrfaglig prosedyregruppe har vi inkludert mageleie i fagprosedyren på tross av at et fåtall av relevant forskning nevner dette (K). Inkludering av non – invasiv – ventilasjon (NIV) var også ett tema som ble tatt opp i prosedyregruppen. Vi har tidligere (2.3.1, s. 14) definert mekanisk ventilasjon som både invasiv og non – invasiv ventilasjon og har derfor valgt å ikke gå nærmere inn på hver enkel form for mekanisk ventilasjon.

Andre risikofaktorer fremkommer gjennom tidligere forskning. Dette er risikofaktorer som bruk av muskelrelakserende midler, stram fiksering av endotrakeal tube, metabolske forstyrrelser, væske ubalanse og bruk av åpent sug (Araujo et al., 2019; Grixti et al., 2012; Hearne et al., 2018; Marshall et al., 2008). Det fremkommer derimot ikke hvilken grad de aktuelle risikofaktorene disponerer for okulære komplikasjoner. Vi har likevel valgt å inkludere disse risikofaktorene i fagprosedyren da intensivpasienter ofte rammes av en eller flere av de ovenfor nevnte faktorene. Intensivsykepleiere bør ha kunnskap om alle risikofaktorer for å kunne gjøre en god vurdering av tilstanden til pasientens øyne.

En risikofaktor vi har valgt å ekskludere i denne masteroppgaven er liggetiden ved intensivavdelingen. Pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte kan ha et intensivopphold som varierer fra et døgn til flere måneder. Uavhengig av lengden på oppholdet bør alle pasienter som innlegges ved intensivavdelingen screenes for risikofaktorer tidlig i forløpet (K).

5.2 Observasjon

Det er enighet i tidligere forskning om at det er manglende opplæring av helsepersonell når det gjelder observasjon av øynene til intensivpasienter (Araújo et al., 2017; Grixti et al., 2012). Manglende opplæring gjenspeiles i vår erfaring som masterstudenter i intensivsykepleie. Observasjon av øynene kan være utfordrende dersom intensivsykepleiere ikke vet hva de skal se etter. Under funksjons – og ansvarsbeskrivelsen til intensivsykepleiere kommer det tydelig frem at intensivsykepleieren skal kunne identifisere risikofaktorer på et tidlig stadium gjennom systematiske observasjoner (NSFLIS, 2017). Man må kunne observere øyets tilstand, som

omfatter tilstedeværelse av lagoftalmus, oppståtte skader og infeksjoner. Intensivsykepleiere bør kunne se om en pasient har kontaktlinser, noe som kan være utfordrende. Selv om det kommer frem i resultatene at det kan være skadelig med kontaktlinser som ligger på øynene for lenge, mangler det retningslinjer på hvordan dette kontrolleres (Grixti et al., 2012). Gjennom relevant litteratur fremkommer det at det alltid skal kontrolleres for kontaktlinser hos bevistløse pasienter, ligger pasienten lenge med kontaktlinser kan det disponere for keratitt (Høvding, 2016, s. 118). Tverrfaglig prosedyregruppe var tydelig på at det er nødvendig med kontroll av kontaktlinser hos pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte (K), vi har på bakgrunn av dette synspunktet lagt det til som et punkt under observasjoner. Videre har vi lagt ved et bilde av et øye med kontaktlinse på i den kunnskapsbaserte fagprosedyren, slik har man mulighet til å få et visuelt bilde av hva man skal se etter. Det samme har vi gjort med tilstedeværelse av lagoftalmus. Vår intensjon er at bruk av bilder i fagprosedyren skal forenkle prosessen med screening og observasjon av øynene.

Under tilstander som krever konsultasjon med øyelege har vi valgt å legge til ytterlige to tilstander som ikke kommer frem i forskningen, men som ble anbefalt av øyelegen i den tverrfaglige prosedyregruppe. Disse tilstandene er uveitt, en infeksjon i uvea (høvding s. 245), og retinit som er en infeksjon i netthinnen (K).

5.3 Tiltak

For å utføre riktige tiltak til pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte er det nødvendig at tiltakene bygger på kartlegging av risikofaktorer og observasjoner intensivsykepleiere utfører. Ulike tiltak kan igangsettes basert på tilstedeværelse av risikofaktorer og lagoftalmus. Relevant forskning tar for seg ulike typer tiltak for å hindre okulære komplikasjoner hos kritisk syke og/eller skadde pasienter. I artiklene hvor de samme tiltakene har blitt sammenlignet har vi fått et godt nok sammenligningsgrunnlag for å inkludere disse i våre anbefalinger. Et eksempel er at øyesalve har blitt sammenlignet med flere forskjellige tiltak som for eksempel øyedråper eller polyetylenfilm (Yao et al., 2021). Yao et al. (2021) rangerer øyesalve som det beste alternativet av 11 ulike tiltak for å forhindre eksponeringskeratopati, mens Grixti et al. (2012) rapporterer at øyesalve er det beste alternativet når pasienten er sedert.

Det er noe uenighet i relevant forskning angående hvor ofte man skal smøre øynene. Det fremkommer at både hver 2 time (Marshall et al., 2008) og hver 4 time (Jelin & Næss, 2020b) er anbefalt. I tverrfaglig prosedyregruppe har det blitt besluttet at det vil være tilstrekkelig å smøre øynene hver 4. time ved lagofthalmus og ellers hver 6. time (K).

Gjennom bachelorstudium i sykepleie og masterstudium i intensivsykepleie vektlegges hygieniske prinsipper. Vi har valgt å gå ut ifra at intensivsykepleiere innehar kunnskapene relatert til hygieniske prinsipper når det kommer til utførelse av øyestell. Dermed mener vi det ikke er behov for å gå i dybden på dette tema under utførelse av øyestell. Tverrfaglig prosjektgruppe støttet denne beslutningen (K).

I resultatene fra de inkluderte artiklene er det konsensus om viktigheten av å holde øynene hydrert og beskyttet fra ytre påvirkninger, mens det er manglende konsensus om hvilke tiltak som er best for å nå dette målet. Det er også manglende konsensus i de inkluderte artiklene hvorvidt teip av øyelokkene er et godt alternativ for forhindring av eksponeringskeratopati eller om det er andre tiltak som er mer effektive uten å irritere huden rundt øyet. Grixti et al. (2012) hevder at bruk av teip for å holde øynene lukket kan disponere øynene for hypoksi, mens Hearne et al. (2018) hevder at å teipe kun bør gjøres når det er absolutt nødvendig. Det er konsensus om å teipe øyelokkene med forsiktighet, men manglende konsensus om hvorvidt det er å anbefale eller ikke. Sammen med den tverrfaglige prosedyregruppen har vi kommet frem til at man skal tilstrebe passiv øyelokkslukking. Fordelen ved å holde øynene lukket veier opp mot ulempene, derfor bør man teipe igjen øynene dersom man ikke oppnår lukking av øyelokk ved andre tiltak (K).

5.4 Profylaktisk øyestell

Etter en anbefaling fra tverrfaglig prosedyregruppe valgte vi å inkludere profylaktisk øyestell i fagprosedyren (K). Relevant forskning viser til at profylaktisk øyestell kan redusere risiko for utvikling av okulære komplikasjoner. Det er en risiko for delirium dersom det forekommer en svekkelse av sanseorganet øyet, noe som bygger opp under viktigheten av profylaktisk øyestell (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 213). Vi har valgt å inkludere profylaktisk øyestell under øyestell til pasienter uten tilstedeværelse av lagofthalmus, men med tilstedeværelse av risikofaktorer. Ettersom en stor andel av

pasienter som legges inn på intensivavdelingen innehar en eller flere av de overnevnte risikofaktorene, vil det alltid være et behov for øyestell, enten profylaktisk eller som behandling. Synssvekkelse etter et langvarig intensivopphold kan ha en ødeleggende effekt på livskvaliteten og kan potensielt være den største konsekvensen av sykdommen (Grixti et al., 2012). På bakgrunn av slike alvorlige konsekvenser må øyestell prioriteres, selv når pasienten er i en kritisk tilstand.

På bakgrunn av resultatene til Grixti et al. (2012) sammen med erfaringer fra tverrfaglig prosedyregruppe angående manglende screening av øynene til sederte og mekanisk ventilerte pasienter, har vi tilføyet screening av intensivpasienter i våre anbefalinger. Grixti et al. (2012) skriver at regelmessig screening av intensivpasienter vil øke sannsynligheten for å oppdage okulære komplikasjoner på et tidligere tidspunkt og vil dermed føre til tidlig diagnose og behandling. Det var enighet i prosedyregruppen om å tilføre dette som et eget punkt i prosedyren (K) for å forebygge eksponeringskeratopati og keratitt.

5.5 Metodiske betraktninger

Et viktig prinsipp, (3.0, s. 18) er å utvikle en kunnskapsbasert fagprosedyre etter gjeldende retningslinjer (Helsebiblioteket, 2018). For at fagprosedyren skal være brukervennlig for helsepersonell har vi fulgt helsebiblioteket sin metodebeskrivelse sammen med trinnene i kunnskapsbasert praksis (figur 3, s. 18) i utviklingen av vår kunnskapsbaserte fagprosedyre. Herunder er metoderapporten som skal utfylles og ligge som vedlegg til en fagprosedyre (vedlegg 19). Metoderapporten bygger på kravene til AGREE II – instrumentet, som har til hensikt å kvalitetssikre rapporteringen og anbefalingene i en kunnskapsbasert fagprosedyre (3.0, s.18). Kunnskapsgrunnlaget bak fagprosedyren er tydelig fremstilt gjennom vedlagt dokumentasjon (vedlegg 2 – 16). Med tydelig dokumentasjon vil vi tilstrebe at den kunnskapsbaserte fagprosedyren oppnår en kvalitet som samspiller med kravene i metodebeskrivelsen.

Vi satte opp eksklusjonskriterier før vi utførte det systematiske litteratursøket, underveis i seleksjonsprosessen så vi oss likevel nødt til å tilføye noen eksklusjonskriterier. Vi fikk

mange treff på premature og nyfødte og valgte derfor å tilføre neonatal til eksklusjonskriteriene. Det var også forskning som tok for seg øyestell per operativt. Det ville ikke vært hensiktsmessig å inkludere denne forskningen i vår masteroppgave på bakgrunn av at tiltakene utføres på en operasjonsstue og var rettet mot anestesipersonal. Sett i etterkant kunne vi ha ekskludert neonatal forskning før gjennomføring av systematisk litteratursøk. Det kunne bidratt til en mer oversiktlig seleksjonsprosess ved å ekskludere irrelevant forskning tidligere i prosessen.

Da vi utformet PICO – skjema valgte vi søkeord som tar for seg blant annet intensivpasient, intensivavdeling, intensivsykepleier, øyestell, øyestellprotokoller og ulike okulære komplikasjoner som kan forekomme. Vi valgte å gjøre et nokså bredt søk etter råd fra spesialbibliotekar for å ikke gå glipp av relevant forskning. Dette resulterte i noen finjusteringer av PICO – skjema før vi utførte det systematiske litteratursøket (3.3, s. 20). I søkestrategien har vi kombinert flere av søkeordene ved å bruke OR, da utelukker man ikke det ene eller andre søkeordet, og resulterer i et utvidet søk som minimerer sjansen for at relevant forskning blir ekskludert i søkeprosessen (Nortvedt et al., 2012). Systematisk litteratursøk har blitt utført sammen med spesialbibliotekar etter krav fra metodebeskrivelsen (Helsebiblioteket, 2018). På bakgrunn av dette mener vi det er stor sannsynlighet for at vi har fått treff som inkluderer tilgjengelig kunnskapsbasert forskning på tema øyestell til intensivpasienter som er sederte og mekanisk ventilerte.

Den tverrfaglige prosedyregruppen bestod av fagutviklingssykepleier, anestesilege og øyelege. Vi oppfyller dermed kravet om at prosedyregruppen skal være tverrfaglig. Alle medlemmene deltok i gruppen på grunnlag av eget engasjement og hadde interesse for temaet, vi anså det ikke nødvendig å ta i bruk noen form for skriftlig forpliktelse for å sikre deltagelse i gruppen. Gjennom møtene har det ikke oppstått noen interessekonflikter. Det har vært utfordrende å samle den tverrfaglige prosedyregruppen på grunn av travelhet i avdelingen og uforutsette gjøremål. Flere av møtene har blitt gjennomført uten at alle medlemmene har vært til stede. Før og etter møtene har vi korrespondert på e – post med enkelte fraværende medlemmer for å inkludere synspunkter og meninger.

5.5.1 Validitet og reliabilitet

Med forankring i forsknings – og erfaringskunnskap har vi utarbeidet en kunnskapsbasert fagprosedyre. Forskning som inkluderer brukererfaring er ikke inkludert, dermed stiller det krav til at fagprosedyren skaper tillitt til metoden som er brukt i utarbeidelse av fagprosedyren. Vi har brukt Helsebibliotekets metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer (Helsebiblioteket, 2018). Vi har tilstrebet ærlighet og nøyaktighet gjennom utforming av metode – og resultatkapitlene, noe som vi ønsker skal bidra til at fagprosedyren har stor grad av validitet (gyldighet) og reliabilitet (pålitelighet). Dette vil samtidig bidra til at etterprøving vår metodiske fremgangsmåte muliggjøres.

Det vil være vanskelig å etterprøve fagprosedyren dersom det ikke foreligger en grundig dokumentasjon for metode og kunnskapsgrunnlaget bak utarbeidelsen av fagprosedyren. Dokumentasjonen i vår masteroppgave er en styrke både når det kommer til validitet og reliabilitet knyttet til vår forskningsprosess og forskningsmetode. Med utgangspunkt i PICO – skjema (vedlegg 2) og dokumentasjon av litteratursøk (vedlegg 3) kan fagprosedyren etterprøves. Prisma – skjema (vedlegg 4) er et godt verktøy og synliggjør prosessen. Vi tydeliggjør kunnskapsgrunnlaget bak den kunnskapsbaserte fagprosedyre ved å fremlegge en detaljert dokumentasjon angående seleksjonsprosessen. Prosessen er dokumentert via Prisma – skjema (vedlegg 4), samle og styrke – skjema (vedlegg 5) og fremstilling av ekskluderte artikler med begrunnelse (vedlegg 6).

På problemstillingen vår har vi funnet tilfredsstillende svar gjennom resultatene som er vårt kunnskapsgrunnlag for fagprosedyren i øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Prosedyren er generaliserbar og derfor innehar den også overførbarhet. Dermed bør ekstern validitet i fagprosedyren være ivaretatt. Reliabiliteten til vår kunnskapsbaserte fagprosedyre styrkes ved å bruke anbefalingene fra metodebeskrivelsen, herunder å anvende sjekklister fra Folkehelseinstituttet (vedlegg 7 – 16) for å vurdere inkludert forskning. Dette øker troverdigheten bak vårt kunnskapsgrunnlag som ligger til grunn for anbefalingene vi legger frem i fagprosedyren.

5.6 Betydningen av en kunnskapsbasert fagprosedyre

Det eksisterer ikke en kunnskapsbasert fagprosedyre på helsebiblioteket som tar for seg øyestell til pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte. Gjennom kontakt med andre sykehus i Norden (vedlegg 18) kommer det frem at øyestell til denne pasientgruppen er inkludert i prosedyrer som omfatter mageleie eller det daglige stell. Samtidig hevder flere sykehus at ivaretagelse av øynene praktiseres i ulik grad og bør få mer oppmerksomhet. Lite oppmerksomhet knyttet til ivaretagelse av øynene og fravær av etablerte øyestellprotokoller gjenspeiles i vår erfaring og inkludert forskning (Grixti et al., 2012; Marshall et al., 2008). En kunnskapsbasert fagprosedyre som tar for seg øyestell til pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte vil bidra til at helsepersonell utfører praksis med et felles beslutningsgrunnlag, samt være et bidrag til å øke pasientsikkerheten.

I nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring fremkommer det at pasientskader er et stort problem globalt og nasjonalt (Helsedirektoratet, 2019). Helsedirektoratets lovpålagte ansvar relatert til kvalitetssikring av nasjonale retningslinjer er tiltak som sikrer pasientsentrert behandling av god kvalitet (Helsedirektoratet, 2017). Prosedyrer er en type retningslinje, men prosedyrer begrenser muligheten for egne vurderinger, de er mer spesifikke enn retningslinjer (Nortvedt et al., 2012). Bruk av oppdaterte prosedyrer bidrar til økt kvalitet og pasientsikkerhet. En kunnskapsbasert fagprosedyre vil derfor støtte helsepersonell mot å fatte riktig beslutning i pasientsentrert arbeid (Helsedirektoratet, 2017).

Den kunnskapsbaserte fagprosedyren vi har utformet er basert på forsknings – og erfaringskunnskap. Store deler av relevant forskning er plassert høyt oppe i kunnskapspyramiden (Figur 4. s. 20). Fagprosedyren er utarbeidet for å ivareta øynene, og dermed synssansen til sederte og mekanisk ventilerte pasienter, vi anser det derfor ikke nødvendig å innhente brukerperspektiv. Hensikten med vår fagprosedyre bygger på at øyestell skal være forsvarlig, vi har tatt utgangspunkt i de helsefaglige etiske grunnprinsippene «Velgjørhetsprinsippet» og «Ikke – skade – prinsippet» (Stubberud & Gullbrandsen, 2020, s. 65) da fagprosedyren er med på å fremme helse med behandlende tiltak uten å påføre pasienten unødig lidelse.

5.7 Implikasjoner for praksis

Flere faktorer er medvirkende til implikasjoner for praksis. Det vil ikke være nødvendig for helseforetaket å gå til innkjøp av nytt utstyr, men ressursmessig vil det kreve tid for opplæring av personalet. Vi ser det som en nødvendighet at ivaretagelsen av øynene blir ført opp som et eget punkt i opplæringsprogrammet med utdypning i risikofaktorer, observasjoner og tiltak. Det vil kreve ressurser med tanke på å få inkludert øyestell som et eget punkt i dokumentasjonssystemet for å sikre at relevant dokumentasjon blir registrert og fulgt opp. Vi anser det som tilstrekkelig å utføre øyestell i praksis under veiledning eller med utgangspunkt i prosedyren.

Det er nødvendig med en bevisstgjøring av personalet om å ivareta øynene. Et gjentakende problem i helseforetakene er nettopp fravær av oppmerksomhet knyttet til sanseorganet, øyet. Samtidig er det usikkerhet blant intensivsykepleiere på hvordan man skal utføre forsvarlig øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter (Yao et al., 2021). Dette stiller et særskilt krav til at den kunnskapsbaserte fagprosedyren synliggjøres og tas i bruk. Tidligere forskning viser til at flere tiltak iverksettes på bakgrunn av tradisjonen tro og erfaring (Yao et al., 2021). Dermed vil en kunnskapsbasert fagprosedyre bidra til at ivaretagelse av synssansen baseres på oppdatert kunnskap ut fra beste tilgjengelige kunnskap.

Både erfaring og forskning viser at det er nødvendig med et kompetanseløft innen øyehelse. Ved å implementere den kunnskapsbaserte fagprosedyren vil det være en bidragsyter til å sikre et kompetanseløft blant intensivsykepleiere. Forsvarlig ivaretagelse av øynene og synet er en medvirkende faktor til økt pasientsentrert praksis og økt pasientsikkerhet.

Fagprosedyren har tydelige anbefalinger som skal følges, vedlagt ligger en algoritme som bidrar til at fagprosedyren blir enkel å følge. Vi anser det som naturlig at algoritmen er den som kommer til å bli mest brukt i en travel sykepleiehverdag, dermed er den utfyllende med tanke på risikofaktorer, observasjoner, tiltak og kontroll av kontaktlinser. Tanken bak en brukervennlig fagprosedyre er at den skal kunne implementeres naturlig i en travel sykehushverdag. I utøvelsen av kunnskapsbasert praksis skal man ta kliniske beslutninger som baseres på tilgjengelig bevis og som bygger på relevant forskning (Polit

& Beck, 2020). Vi mener vår kunnskapsbaserte fagprosedyre vil bidra til at intensivsykepleiere utøver forsvarlig ivaretagelse av øynene, og med det også synet, med god sykepleiepraksis som gir lite rom for synsing.

Vi har begge deltatt i den tverrfaglige prosedyregruppen, et samarbeid på tvers av profesjonene. Gjennom aktiv bruk av trinnene i kunnskapsbasert praksis (Figur 3 s. 18) sammen med et bevisst forhold til forskningsetiske retningslinjer og funksjons – og ansvarsbeskrivelse til intensivsykepleiere har arbeidet vårt resultert i en kunnskapsbasert fagprosedyre.

5.8 Implikasjoner for videre forskning

Det er behov for mer forskning på flere aspekter ved øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Forekomsten av eksponeringskeratopati hos pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte rapporteres i en svært varierende grad. Det vil derfor være aktuelt å samle data som rangerer risikofaktorene etter alvorlighetsgrad. Det kan videre være interessant å se på andelen senskader hos pasienter som har fått påvist okulære komplikasjoner under intensivopphold for å kunne synliggjøre viktigheten av ivaretagelse av øynene. Brukerperspektiv er et viktig ledd i konteksten, kunnskapsbasert praksis (Figur 2, s 16), på bakgrunn av dette kan det være relevant å utforske brukerperspektiv. Livskvalitet hos berørte pasienter og opplevelse knyttet opp mot ivaretagelse av øynene kan bidra til å gi bevis til at en etablert øyestell prosedyre som implementeres rutinemessig på en intensivavdeling kan ha et positivt utfall for pasienten.

Flere vitenskapelige artikler viser til at man skal holde øyet lukket, men det er en pågående diskusjon angående hvilke tiltak som har best effekt. Det foreligger forskning som sammenligner øyedråper versus øyegel (Araujo et al., 2019), men oppsummert forskning hevder at bruk av øyesalve foretrekkes. Vi savner forskning som sammenligner bruk av øyesalve versus øyegel hos pasienter med lagofthalmus. Videre forskning som tar for seg denne sammenligningen kan bidra til bedre beslutningsgrunnlag for valg av tiltak ved lagofthalmus. Videre er det behov for å utforske i hvor stor grad bruk av øyesalve kan påvirke intensivpasientens syn med tanke på risiko for utvikling av delirium, da det allerede kommer frem at bruken av øyesalve kan gi uklart syn (Jelin & Næss, 2020a). Til

slutt savnet vi mer forskning som omhandler konsekvenser ved de ulike tiltakene som kan forhindre eksponeringskeratopati. Bivirkninger og allergiske reaksjoner kan alltid oppstå ved bruk av legemidler, slik som øyegel og øyesalve.

6.0 KONKLUSJON

Hensikten med denne masteroppgaven er å utarbeide en kunnskapsbasert fagprosedyre med anbefalinger for øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. I tillegg til å utarbeide den kunnskapsbaserte fagprosedyren har vi utdypet alle anbefalingene og utarbeidet en algoritme for å gjøre fagprosedyren tydelig og enkel å følge.

Begrunnelse for valgt problemstilling var et behov for informasjon om temaet samt mangel på en allerede eksisterende prosedyre. Vi har lyktes i å svare på problemstillingen gjennom den ferdigstilte fagprosedyren. For å utføre et forsvarlig øyestell til intensivpatienten må man vurdere pasienten for risikofaktorer, utføre observasjon av pasientens øyne samt iverksette nødvendige tiltak. Lagoftalmus, kjemose, sedasjon og mekanisk ventilasjon er de mest fremtredende risikofaktorene for utvikling av eksponeringskeratopati. Ved observasjon av pasientens øyne må man ha særlig oppmerksomhet på utvikling av lagoftalmus da dette disponerer for en høyere risiko for okulære komplikasjoner. Man bør også observere for rødhet, matthet eller uklårheter. Tiltak bør iverksettes på bakgrunn av de systematiske observasjonene intensivsykepleieren gjør.

Den best tilgjengelige kunnskapen er systematisk samlet inn og gjennomgått. Ved hjelp av gode verktøy har vi kritisk vurdert den kunnskapen vi har samlet og gir derfor fagprosedyren en vitenskapelig forankring. Vi har fulgt AGREE-II instrumentets 23 krav for å kvalitetssikre anbefalingene. Vi ønsker å bidra med å sette søkelys på temaet om øyestell. Denne fagprosedyren vil bidra med å forebygge okulære komplikasjoner og på den måten bedre pasientsikkerheten ved å medføre et redusert antall uønskede hendelser. Fagprosedyren bidrar med å bistå intensivsykepleiere og annet helsepersonell i å utøve forsvarlig øyestell til den overnevnte pasientgruppen, samt være en medvirker til å øke kvaliteten på sykepleiepraksis som utøves i en intensivavdeling.

7.0 Budsjett

Det er konkludert med at det ikke vil være noen kostnader i forbindelse med vår masteroppgave.

8.0 Referanser

- Araujo, D. D., Silva, D. V. A., Rodrigues, C. A. O., Silva, P. O., Macieira, T. G. R. & Chianca, T. C. M. (2019). Effectiveness of Nursing Interventions to Prevent Dry Eye in Critically Ill Patients. *American Journal of Critical Care*, 28(4), 299-306. Hentet fra <https://doi.org/10.4037/ajcc2019360>
- Araújo, D. D. d., Ribeiro, N. S., Silva, P. M. A., Macieira, T. G. R., Silva, P. L. N. d. & Chianca, T. C. M. (2017). Dry eye in critically ill patients: integrative review. *Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online)*, 9(4), 907-916. Hentet fra <https://doi.org/https://doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i4.907-916>
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019). *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. Forskningsetikk.no. Hentet fra <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/generelle/>
- Grixti, A., Sadri, M., Edgar, J. & Datta, A. V. (2012). Common ocular surface disorders in patients in intensive care units. *Ocular Surface*, 10(1), 26-42. Hentet fra <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jtos.2011.10.001>
- Hearne, B. J., Hearne, E. G., Montgomery, H. & Lightman, S. L. (2018). Eye care in the intensive care unit. *Journal of the Intensive Care Society*, 19(4), 345-350. Hentet fra <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1177/1751143718764529>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2016). *Meld. St. 6 (2017-2018) Kvalitet og pasientsikkerhet 2016* (Meld. St. 6). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20172018/id2581316/?q=lovp%C3%A5lagt&ch=2#kap7>
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2017). *Meld. St. 11 (2018-2019) Kvalitet og pasientsikkerhet 2017* (Meld. St. 11). Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-11-20182019/id2622527/?q=kvalitetsforbedring&ch=1#match_0

- Helse Stavanger HF, S. u. (u.å.). *Fag og foretaksutvikling*. helse-stavanger.no. Hentet fra <https://helse-stavanger.no/avdelinger/fag-og-foretaksutvikling#seksjon-for-smittevern>
- Helsebiblioteket. (2015, 2018). *Litteratursøk*. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/litteratursok>
- Helsebiblioteket. (2016a). *Kildevalg*. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/kildevalg>
- Helsebiblioteket. (2016b). *Kunnskapsbasert praksis*. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis>
- Helsebiblioteket. (2016c). *Sjekklistor*. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistor>
- Helsebiblioteket. (2018). *Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbasert fagprosedyrer*. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/lage-og-oppdatere-fagprosedyrer/metode>
- Helsedirektoratet. (2012, 2021). *Infeksjoner som krever kontakt med øyelege*. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-primarhelsetjenesten/oyeinfeksjoner/infeksjoner-som-krever-kontakt-med-oyelege>
- Helsedirektoratet. (2017, 2018). *Veileder til forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse - og omsorgstjenesten*. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten>

- Helsedirektoratet. (2019). *Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring*. Hentet fra https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/_attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf
- Høvdning, G. R. (2016). *Oftalmologi: Nordisk lærebok og atlas* (15. utg.). Fagbokforlaget.
- Jammal, H., Khader, J., Shihadeh, W., Ababneh, L., Aljizawi, G. & AlQasem, A. (2012). Exposure keratopathy in sedated and ventilated patients. *Journal of Critical Care*, 27(6). Hentet fra <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.02.005>
- Jelin, E. & Næss, T. (2020a). *Øyedråper - administrering*. ehandboken.ous.hf.no. Hentet fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/12283#23>
- Jelin, E. & Næss, T. (2020b). *Øyestell til respiratorpasient (PO/INT) - voksne*. ehandboken.ous.hf.no. Hentet fra <https://ehandboken.ous-hf.no/document/141109>
- Kunnskapsbasert praksis. (2016a). *KBP-modellen* [Figur]. Helsebiblioteket.no. Hentet fra https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/_attachment/251168?ts=157beb1389f
- Kunnskapsbasert praksis. (2016b). *Kunnskapspyramiden* [Figur]. Helsebiblioteket.no. Hentet fra https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/litteratursok/kildevalg/_attachment/256533?ts=15e27fa752d

- Kunnskapsbasert praksis. (2016c). *Trinnene i KBP* [Figur]. Helsebiblioteket.no. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/attachment/255674?ts=15ce8de8614>
- Marshall, A. P., Elliott, R., Rolls, K., Schacht, S. & Boyle, M. (2008). Eyecare in the critically ill: clinical practice guideline. *Australian Critical Care*, 21(2), 97-108. Hentet fra <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=105769677&scope=site>
- Norsk Sykepleierforbund. (u.å-a). *Faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp* nsf.no. Hentet fra <https://www.nsf.no/sykepleiefaget/faglig-forsvarlighet-og-omsorgsfull-hjelp>
- Norsk Sykepleierforbund. (u.å-b). *Utvikle helse- og omsorgstjenestene*. nsf.no. Hentet fra https://www.nsf.no/vart-politiske-arbeid/utvikle-helse-og-omsorgstjenestene?intcid=politikk_kvalitet-og-pasientsikkerhet
- Nortvedt, W. M., Jamtveidt, G., B, G., V, N. L. & Reinar, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok* (2. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- NSFLIS. (2017). *Funksjons- og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleiere*. nsf.no. Hentet fra <https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/czwgg4sqZCCRzfiNDM56nSWsxIgGCKwVuoUe0fcXZ6NYPysIQb.pdf>
- Polit, D. & Beck, C. T. (2020). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (11. utg.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Hauge, E., Bjålie, J. G. & Toverud, K. C. (2016). *Menneskekroppen - Fysiologi og anatomi* (2. utg.). Gyldendal Akademisk.
- Stubberud, D. & Gullbrandsen, T. R. (2020). *Intensivsykepleie* (4. utg.). Cappelen Damm Akademisk.

Yao, L., Lou, Y., Wang, Y., Zhang, Z., Tian, J., Yang, L., Cai, P., Gu, Y. & Li, Y. (2021). Comparative efficacy of various preventive methods for exposure keratopathy among critically ill patients: A network meta-analysis of randomized controlled trials *International journal of nursing studies*, 118(103926). Hentet fra <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103926>

Aase, K. (2015). *Pasientsikkerhet Teori og Praksis* (2. utg.). Universitetsforlaget

Del II

Kunnskapsbasert fagprosedyre

ØYESTELL TIL INTENSIVPASIENTEN

Utgitt av:

N.N., Universitetssykehus

Versjon:

1.0

Siste litteratursøk:

25.08.2021

Helsepersonell prosedyren gjelder for:

Helsepersonell som deltar i pleien av kritisk skadde og/eller syke pasienter på en intensivavdeling.

Pasienter prosedyren gjelder for:

- Pasienter i alle aldre innlagt på en intensivavdeling
- Sederte og mekanisk ventilerte pasienter

Hensikten med den kunnskapsbaserte fagprosedyren er å sikre forsvarlig øyestell for å ivareta synssansen til sederte og mekanisk ventilerte pasienter.

Fremgangsmåte

- Anbefalinger
- Algoritme
- Bakgrunn
- Opplæring av helsepersonell og etablering av prosedyren i intensivenheten

Vedlegg

- PICO – skjema 2022
- Søkeshistorikk 2022
- Samle – og styrkeskjema 2022
- Metoderapport AGREE 2022

Anbefalinger

- Alle pasienter som innlegges ved intensivavdelingen, bør screenes for risikofaktorer (3, K) og kontrolleres for kontaktlinser (Høvding, 2016, K).
- Vurder tilstedeværelse av lagofthalmus (4,9).
- Observer øynene for rødhet, matthet, uklareheter eller fremmedlegemer (4). Utfør dokumentasjon og konsulter lege (K).
- Vurder behov for øyesalve eller øyegel (3,4,8,10).
- Utfør vask rundt øynene for å fjerne rester fra tidligere påført øyesalve og eventuelt puss (4).
- Gjennomfør smøring av øynene, tilse at salven blir jevnt fordelt over øyeeplet (4,8).
- Tilstreb lukking av øyelokkene ved tilstedeværelse av lagofthalmus (3,4,8, K).
- Dersom pasienten har en endotrakealtube, sjekk fikseringen av den (1,4).
- Ved bruk av åpent sug, tilstrebe tildekking av øynene med rene kompresser, lukket sug foretrekkes (3,4,8).

Anbefalinger ved mageleie

- Observer øynene for grå og uklare hornhinner og lysstive pupiller (4).
- Observer tilstedeværelse av lagofthalmus hver 4. time (4).
- Påfør øyesalve hver 4. time (4).
- Vurder behov for å teipe øynene igjen ved tilstedeværelse av lagofthalmus (4).

Utdypning av anbefalinger

Alle pasienter som innlegges ved intensivavdelingen, bør screenes for risikofaktorer og kontrolleres for kontaktlinser.

Vi anbefaler at pasienten screenes for risikofaktorer ved starten av intensivoppholdet (3). Ved førstegangs inspeksjon vurderes øynenes tilstand og tilstedeværelse av kontaktlinser (Høvding 2016, K). Dersom pasienten har pårørende, spør pårørende om pasienten bruker kontaktlinser (K). Se etter rødhet, puss, eller hevelse (4). Se under for en detaljert oversikt over aktuelle risikofaktorer.

Vurder tilstedeværelse av lagoftalmus

Vi anbefaler å vurdere tilstedeværelse av lagoftalmus ved innleggelse og deretter daglig (4,9).

- Ingen tilstedeværelse av lagoftalmus: øyet er helt lukket under hvile (4).
- Tilstedeværelse av lagoftalmus: konjunktiva er synlig, eventuelt også del av hornhinnen er synlig i hvile (4).

Observer øynene for rødhet, matthet, uklarheter eller fremmedlegemer.

Bruk et sterkt lys for å observere øynene (4). Inspiser konjunktiva for rødhet eller hevelse og hornhinnen for matthet eller områder med uklarheter (4). Observer øynene for fremmedlegemer som for eksempel øyevipper (K). Observer også huden rundt øynene (3,4). Utfør dokumentasjon, konsulter lege dersom det er behov for det (K).

Vurder behov for øyegel eller øyesalve

Ingen tilstedeværelse av lagoftalmus:

- Øyesalve eller øyegel hver 6. time (K) og etter behov om pasienten har risikofaktorer (8).

Tilstedeværelse av lagoftalmus:

- Øyesalve hver 4. time og etter behov (4,8,10, K).
- Tilstrebe lukking av øyelokkene med kompresser med salve (8), eller teip (3,4).

Kontraindikasjon:

- Ved hyppig kontroll av pupiller, ikke bruk øyesalve, øyegel foretrekkes (8).
- Øyesalve skal brukes med forsiktighet til våkne pasienter da den gir uklart syn (3, K).

Utfør vask rundt øynene

Før administrering av øyegel eller øyesalve, vask rundt øynene med en ren kompress eller klut med lunkent vann for å fjerne tidligere påført øyesalve og/eller puss (4). Start innerst ved nesen og vask utover (8).

Gjennomfør smøring av øynene

Ta frem nødvendig utstyr. Utfør håndhygiene. Øyesalve/øyegel påføres i nedre del av øyet i konjunktivalsekken. Pass på at tuppen av salvetuben/øygeltuben ikke berører øyet. Manuell lukking av øynene etter påføring av øyesalve eller øyegel er anbefalt for å tilstrebe jevn fordeling av salven over øyeeplet (4,8, K).

Tilstreb lukking av øyelokkene ved tilstedeværelse av lagoftalmus

Bruk av teip for å holde øyelokkene igjen bør kun gjøres når absolutt nødvendig på grunn av at gjentatt fjerning av teip kan skape en irritasjon av huden (4). Unngå at øyevipper kommer inn på øynene (4,9). Eventuelt kan sterile kompresser med øyesalve brukes til å legge over øynene for å holde øyelokkene igjen (8).

Dersom pasienten har en endotrakealtube, sjekk fikseringen

Det anbefales at fiksering av tubeteipen ikke er for stram grunnet økt sannsynlighet for utvikling av kjemose (1,4).

Ved bruk av åpent sug, tilstreb tildekking av øynene

Dekk øynene til pasienten med rene kompresser ved bruk av åpent sug. Lukket sug er å anbefale (3,4,8).

Utdypning av anbefalinger ved mageleie

Observer øynene for grå og uklare hornhinner og lysstive pupiller

Observer øynene med et sterkt lys, se etter grå og uklare hornhinner samt lysstive pupiller da dette kan være tegn på retinal eller optisk nerveiskemi. Krever umiddelbar behandling (4). Utføres en gang per vakt (K).

Observer tilstedeværelse av lagoftalmus

Vi anbefaler observasjon for tilstedeværelse av lagoftalmus hver 4. time (4, K).

Påfør øyesalve

Det anbefales å anvende øyesalve. Påføres hver 4. time til pasienter i mageleie (4).

Vurder behov for å teipe øynene igjen

Vurder behovet for å teipe øynene igjen, denne vurderingen tas på bakgrunn av tilstedeværelse av lagoftalmus. Ved lagoftalmus anbefales det å teipe øynene igjen dersom lukking av øyelokkene ikke oppnås på annen måte (3,4). Dersom konjunktiva prolapper gjennom lukkede øyelokk må lege kontaktes (4).

Risikofaktorer

- Sedasjon/reduisert bevissthetsnivå (2, 3, 6, 9, 10) eller Glasgow Coma Scale < 7 (1)
- Mekanisk ventilasjon (1-4, 6, 9, 10,)/ høy PEEP (over 5 cm H₂O) (1)
- Lagoftalmus (ufullstendig lukking av øyelokkene) (1, 3, 4, 6, 9, 10)
- Kjemose (ødem i øyets konjunktiva) (1, 3, 4, 6)
- Stram fiksering av endotrakealtube (1, 4,)
- Muskelrelakserende medikamenter (1, 4, 10)
- Åpent sug av luftveiene (3, 4)
- Multiorgansvikt (3, 6, 9)
- Metabolske forstyrrelser (3, 6, 9)
- Mageleie (3,4)
- Væske ubalanse (3, 9)

Øyestellprotokoll til sederte og mekanisk ventilerte pasienter

Alle pasienter som innlegges ved Intensivavdelingen bør screenes for risikofaktorer



Kontroller om pasienten har kontaktlinser, spør pårørende



Dokumenter og planlegg videre tiltak

Daglige observasjoner av øynene

Vurder for risikofaktorer og tilstedeværelse av lagoftalmus



Ingen tilstedeværelse av lagoftalmus



Øyesalve eller øyegel hver 6. time og ved behov

Tilstedeværelse av lagoftalmus



Øyesalve hver 4. time og ved behov
Tilstrebe lukking av øyelokkene
Kompresser med salve eller teip av øyelokkene

Smøring av øynene hver 4. – 6. time og ved behov

Observasjon av øynene med et sterkt lys, se etter:

- Rødhet, matthet, uklarerheter og puss
- Hevelse i konjunktiva
- Observer huden rundt øynene
- Utfør dokumentasjon og konsulter lege



Utfør vask av øynene før administrering av øyesalve/øyegel:

- Vask rundt øynene med en ren kompress med lunkent vann for å fjerne rester av øyesalve og/eller puss
- Start innerst mot nesen og vask utover



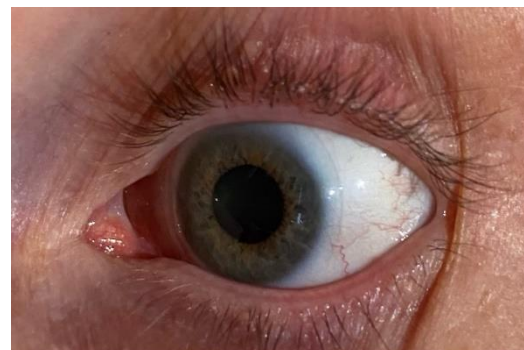
Smøring av øynene:

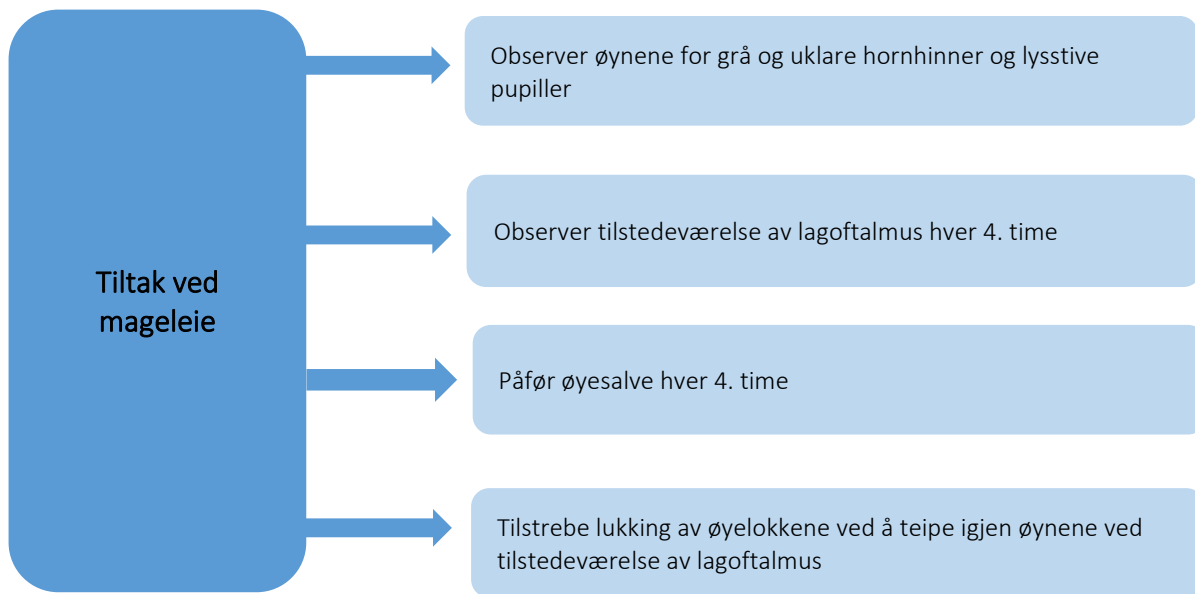
- Påfør øyesalve/øyegel i nedre del av øyelokket, konjunktivalsekken
- Utfør manuell lukking av øyelokkene for jevn fordeling av salve/gel over øyeeplet

Tilstedeværelse av lagoftalmus:



Bilde av kontaktlinse:





Kontraindikasjoner

- Ved hyppig kontroll av pupiller, ikke bruk øyesalve, øyegel foretrekkes
- Øyesalve skal brukes med forsiktighet til våkne pasienter da den gir uklart syn

Risikofaktorer

- Sedasjon/reduert bevissthetsnivå/GCS < 7
- Mekanisk ventilasjon
- Lagoftalmus (ufullstendig lukking av øyelokkene)
- Kjemose (ødem i øyets konjunktiva)
- Stram fiksering av endotrakealtube
- Muskelrelakserende medikamenter
- Åpent sug av luftveiene
- Multiorgansvikt
- Metabolske forstyrrelser
- Mageleie
- Væske ubalanse

Bakgrunn

Okulære komplikasjoner som følge av et intensivopphold er ikke uvanlig, relevant forskning viser til eksponeringskeratopati som et utbredt fenomen blant pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte (6). Ivaretagelse av andre livsviktige funksjoner prioriteres fremfor ivaretagelse av pasientens øyne (3). Forskning viser til en stor variasjon av tiltak som iverksettes for ivaretagelse av synssansen. Det kommer frem gjennom relevant forskning at bruk av øyesalve, øyegel og teiping av øyelokkene er de beste tiltakene for å ivareta øynene og opprettholde lukking av øyelokkene (4,8-10).

Intensivsykepleiere og annet helsepersonell har varierende kunnskap angående ivaretagelse av øynene hos kritisk syke og/eller skadde pasienter (1,3,4), det mangler en fellesforståelse på hva øyestell til pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte skal inneholde (10). Fravær av etablerte kunnskapsbaserte fagprosedyrer dominerer samtidig som etablerte prosedyrer anvendes i varierende grad (3,4). Fra forskningen ser vi en enighet i at bevisstgjøring av synssansen blant intensivsykepleiere og annet helsepersonell reduserer forekomsten av okulære komplikasjoner. Iverksetting av profylaktiske og behandlende tiltak ved implementerte øyestellprotokoller har en positiv effekt for øyehelsen til pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte (3,6,9).

Det er enighet i at dersom øynene ikke ivaretas kan pasienten få varig synssvekkelse (1,3). Ved manglende ivaretagelse av øynene kan pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte utvikle eksponeringskeratopati ved tilstedeværelse av lagoftalmus (4-6). Profylaktisk øyestell til pasienter som er i risiko er et tiltak som har vist seg å redusere forekomsten (6). Dersom pasienten utvikler ubehandlet eksponeringskeratopati er det risiko for at tilstanden progredierer til mer alvorlige tilstander som keratitt eller andre infeksjoner i øynene (3,4,9). Dette vil være en ekstra påkjenning for pasienter som allerede befinner seg i en kritisk tilstand (3). I de mest alvorlige tilfellene vil en ubehandlet eksponeringskeratopati og andre ubehandlede infeksjoner i øynene kunne føre til både midlertidige og permanente skader på synet (3,4,9). Rekonvalesens etter intensivopphold kan forlenges og føre til en merbelastning for pasienten. Permanente skader på øynene kan ha store konsekvenser for pasientens livskvalitet (3). Det er intensivsykepleierens ansvar og oppgave å ivareta alle funksjonsområdene når pasienten

ikke er i stand til å ivareta egenomsorgen i forbindelse med sedasjon og mekanisk ventilasjon.

Vedlagt ligger referanser som er nummerert kilde i prosedyren. Anbefalingene fra prosedyregruppe refereres som konsensus (K). Bruk av bilder i algoritmen er egenprodusert, trenger derfor ikke innhente tillatelse.

Opplæring av helsepersonell og etablering av prosedyren i intensivheten

Selv uten tidligere oftalmologiske erfaringer har det vist seg at intensivsykepleiere og annet helsepersonell kan screene pasienter for eksponeringskeratopati med høy suksessrate (3). For at øyestell, både profylaktisk og behandlende, skal bli etablert i klinisk praksis bør det settes et høyere fokus på tema under utdanningen og i opplæringen av intensivsykepleiere (1,3). Vi anbefaler at prosedyren tas i bruk under opplæring av personalet samtidig som den implementeres i intensivheten (3).

Referanser

1. Araújo, D. D. d., Ribeiro, N. S., Silva, P. M. A., Macieira, T. G. R., Silva, P. L. N. d. & Chianca, T. C. M. (2017). Dry eye in critically ill patients: integrative review. *Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online)*, 9(4), 907-916.
<https://doi.org/https://doi.org/10.9789/2175-5361.2017.v9i4.907-916>
2. Araujo, D. D., Silva, D. V. A., Rodrigues, C. A. O., Silva, P. O., Macieira, T. G. R., & Chianca, T. C. M. (2019). Effectiveness of Nursing Interventions to Prevent Dry Eye in Critically Ill Patients. *American Journal of Critical Care*, 28(4), 299-306.
3. Grixti, A., Sadri, M., Edgar, J. & Datta, A. V. (2012). Common ocular surface disorders in patients in intensive care units. *Ocular Surface*, 10(1), 26-42.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jtos.2011.10.001>
4. Hearne, B. J., Hearne, E. G., Montgomery, H. & Lightman, S. L. (2018). Eye care in the intensive care unit. *Journal of the Intensive Care Society*, 19(4), 345-350. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1177/1751143718764529>
5. Helsedirektoratet. (2012, 2021). *Infeksjoner som krever kontakt med øyelege*.
<https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-primaerhelsetjenesten/oyeinfeksjoner/infeksjoner-som-krevert-kontakt-med-oyelege>
6. Jammal, H., Khader, J., Shihadeh, W., Ababneh, L., Aljizawi, G. & AlQasem, A. (2012). Exposure keratopathy in sedated and ventilated patients. *Journal of Critical Care*, 27(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.02.005>
7. Jelin, E. & Næss, T. (2020a). *Øyedråper - administrering*. ehandboken.ous.hf.no. <https://ehandboken.ous-hf.no/document/12283#23>

8. Jelin, E. & Næss, T. (2020b). *Øyestell til respiratorpasient (PO/INT) - voksne*. ehandboken.ous.hf.no. <https://ehandboken.ous-hf.no/document/141109>
9. Marshall, A. P., Elliott, R., Rolls, K., Schacht, S. & Boyle, M. (2008). Eyecare in the critically ill: clinical practice guideline. *Australian Critical Care*, 21(2), 97-108.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=105769677&scope=site>
10. Yao, L., Lou, Y., Wang, Y., Zhang, Z., Tian, J., Yang, L., Cai, P., Gu, Y. & Li, Y. (2021). Comparative efficacy of various preventive methods for exposure keratopathy among critically ill patients: A network meta-analysis of randomized controlled trials *International journal of nursing studies*, 118(103926). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103926>

Vedlegg 1 – Tillatelse fra Stavanger Universitetssykehus



Maren Homnes
Torvmyrveien 56
4072 Randaberg

Deres ref.:	Vår ref.: 2022/2565 - 24209/2022	Saksbehandler: Wendy Lilly Bjørnevik Tønnessen	Dato: 14.03.2022
--------------------	--	--	----------------------------

Godkjenning Masteroppgave

Vedrørende godkjenning av utarbeiding av fagprosedyren «Øyestell til intensivpasienten, en kunnskapsbasert farprosedyre»

Det gis godkjenning for utarbeidelse av fagprosedyre i Intensivavdelingen.

Jeg ønsker dere lykke til med masteroppgaven.

Vennlig hilsen

Wendy Lilly Bjørnevik Tønnessen
Avdelingssjef
Intensivavdelingen

Dokumentet er elektronisk godkjent

Kopi:
Gitte Schjelderup Himle

Postadresse:
Helse Stavanger HF
Postboks 8100
4068 Stavanger

Elektronisk adresse:
post@sus.no
www.helse-stavanger.no

Besøksadresse:

Generell informasjon:
Sentralbord 51518000
Org.nr: 983974678

Gitte Schjelderup Himle
Maren Homnes

Vedlegg 2 – PICO – skjema

Tittel/arbeidstittel på prosedyren: ØYESTELL TIL INTENSIVPASIENTEN – EN KUNNSKAPSBASERT FAGPROSEDYRE			
Problemstilling formuleres som et presist spørsmål: <i>Hvordan kan intensivsykepleieren utføre forsvarlig øyestell til mekanisk ventilerte og sederte pasienter?</i>			
Hva slags type spørsmål er dette? <input type="checkbox"/> Diagnose <input type="checkbox"/> Etiologi <input type="checkbox"/> Erfaringer <input type="checkbox"/> Prognose <input checked="" type="checkbox"/> Effekt av tiltak		Er det aktuelt med søk i Lovdata etter lover og forskrifter? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei	
P Beskriv hvilken pasientgruppe eller populasjon du undersøker. Populasjon/pasient: Mekanisk ventilerte og sederte pasienter	I Hvilke tiltak er det jeg vurderer? Intervensjon/tiltak: Øyestell	C Skal dette tiltaket vurderes opp mot et annet Sammenligning med et eller annet tiltak eller ingen tiltak	O Hva er utfallet/utfallene? Hvilke endepunkter er jeg interessert i? Hva har best effekt? Hvilke utfall ønsker man å forebygge: Oftalmologiske komplikasjoner
P Noter engelske søkeord for pasientgruppe/problem	I Noter engelske søkeord for intervensjon/eksposisjon	C Noter engelske søkeord for evt. sammenlikning	O Noter engelske søkeord for utfall
Intensive care unit Intensive care patient Critically ill patients Critical care ICU	Eye Care Eye care protocol Nurse intervention Ophthalmology		Dry eyes Eye infection Keratopathy Dry eye syndrome Ocular disease

Vedlegg 3 - Dokumentasjon av litteratursøk for fagprosedyrer.

Prosedyrens tittel	Øyestell til intensivpasienten
Spørsmål fra PICO-skjema	Hvordan kan intensivsykepleieren utføre forsvarlig øyestell til mekanisk ventilerte og sederte pasienter?
Kontakt detaljer prosedyremakere	Navn: Gitte S. Himle / Maren Homnes E-post: gitte.himle@gmail.com / marenstb@gmail.com Tlf: 95866160 / 96757221
Bibliotekar som utførte eller veiledet søket	Navn: Elisabeth Molland Arbeidssted: UIS E-post: Elisabeth.h.molland@uis.no Tlf: 51831368

Retningslinjer og kliniske oppslagsverk

Database/kilde	Fagprosedyrer som er godkjent i de enkelte helseforetak på fagprosedyrer.no (obligatorisk)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Øye
Kommentarer	35 treff, 2 relevante. Fagprosedyren «øyestell», fagprosedyren «øyedråper- administrering».

Database/kilde	Nasjonale faglige retningslinjer, veiledere, prioriteringsveiledere og pakkeforløp fra Helsedirektoratet (obligatorisk)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Øye Huket av for pakkeforløp, veileder og retningslinjer.
Kommentarer	327 treff, 2 relevante. «Infeksjoner som krever kontakt med øyelege» «Konjunktivitt».

Database/kilde	UpToDate (obligatorisk)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1. Eye care 2. Dry eyes 3. Mechanical ventilation
Patient Education	Ikke relevant
Kommentarer	1 relevante treff. “Corneal abrasions and corneal foreign bodies: Clinical manifestations and diagnosis”.

Database/kilde	BMJ Best Practice (obligatorisk)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	eye care

Patient leaflets	0 treff
Kommentarer	Ingen relevante.

Database/kilde	Norsk elektronisk legehåndbok (NEL)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Øyestell
Antall treff	3 treff
Kommentarer	1 relevant treff, prosedyre i øyepleie.

Database/kilde	NICE Guidance (UK) (obligatorisk)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	NICE guidance → View all guidance → Published 1. eye 2. eyecare 3. ophthalm 4. ocular 5. keratitis 6. keratopathy 7. cornea
Kommentarer	1. 132 treff. Ingen relevante. 2. 74 treff. Ingen relevante 3. 9 resultat. 2 relevante treff. “Ciclosporin for treating dry eye disease that has not improved despite treatment with artificial tears” “Adalimumab and dexamethasone for treating non-infectious uveitis”. 4. 26 treff. Ingen relevante. 5. 9 treff. Ingen relevante. 6. 4 treff. Ingen relevante. 7. 20 treff. Ingen relevante.

Database/kilde	Helsebibliotekets retningslinjer og veiledere
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	1. Øye stell 2. Respirator øye

Kommentarer	<ol style="list-style-type: none"> 12 treff, ingen relevante. 40 treff, ingen relevante.
--------------------	--

Database/kilde	Socialstyrelsen, Nationella riktlinjer (SE)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<ol style="list-style-type: none"> Ögonvård Respirator
Kommentarer	<ol style="list-style-type: none"> 2 treff, ingen relevante. 75 resultater, ingen relevante.

Database/kilde	Sundhedsstyrelsen, Nationale kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Øje
Kommentarer	125 resultater, ingen relevante.

Database/kilde	Center for kliniske retningslinjer (DK)
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Øje
Kommentarer	Ingen relevante treff.

Database/kilde	OUS E-håndbok. https://ehandboken.ous-hf.no
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Øyestell
Antall treff	2 treff
Kommentarer	1 relevant treff, «øyestell til respiratorpasient (PO/INT) voksne og barn.

Datab ase/ki lde	Retningslinjesøk i Ovid Embase <1974 to 2021 August 24>		
Dato for søk	25.08.2021		
Søkeh istorie eller fremg angs måte	#	Searches	Results
	1	intensive care unit/ or intensive care/ or exp artificial ventilation/ or intensive care nursing/ or mechanical ventilator/ or (intensive care or ICU or ICUs or critical care or critically ill or critical illness or mechanical* ventilat* or artificial respiration or respirator or respirators or ventilator*).ti,ab,kw.	636119

	2	eye care/ or eye disease/ or exp eye infection/ or exp eye inflammation/ or dry eye/ or exp cornea disease/ or eye injury/ or exp cornea injury/ or retina injury/ or (((eye or cornea* or ocular or ophthalmic or ophthalmolog*) adj3 (care or infection* or complication* or disease* or disorder* or inflammation or injury or injuries)) or keratopathy or keratitis or dry eye* or eyecare).ti,ab,kw.	290712
	3	1 and 2	2326
	4	practice guideline/ or guideline.ti.	474488
	5	3 and 4	101
https://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&NEWS=N&PAGE=main&SHAREDSEARCHID=33UbnYF3YKqfuzou4Nh6e7F7rVIJDpnXsTWzKhhyOmVsgkrZoC7KsF8VnCveHQiIa			
Antall treff	101		
Kommentarer	5 relevante: "Ophthalmology in critical care" "Eye protection in anaesthesia and intensive care" "Prevention of eye injuries in anaesthesia and intensive care: New expert guidelines" "Eyecare in the critically ill: Clinical practice guideline" "Development of a new eye care guideline for critically ill patients"		

Database/kilde	Retningslinjesøk i Cinahl (EBSCO)		
Dato for søk	25.08.2021		
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Search modes - Boolean/Phrase Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text		
	#	Query	Results
	S7	S5 AND S6	36
	S6	TI guideline* or PT practice guidelines or (MH "Practice Guidelines")	111,378
	S5	S1 AND S4	904
	S4	S2 OR S3	107,592
	S3	((eye or cornea* or ocular or ophthalmic or ophthalmolog*) N2 (care or infection* or complication* or disease* or disorder* or injury or injuries or inflammation)) or keratopathy or keratitis or "dry eye*" or eyecare	28,804
	S2	(MH "Eye Care+") or (MH "Eye Diseases+") or (MH "Ophthalmology") or (MH "Eye")	104,265

	S1	(MH "Intensive Care Units") or (MH "Critical Care Nursing") or (MH "Respiratory Care Units") or (MH "Respiratory Nursing") or (MH "Respiration, Artificial") or (MH "Ventilators, Mechanical") or "intensive care" or ICU or ICUs or "critical care" or "critically ill" or "critical illness" or "mechanical* ventilat*" or "artificial respiration" or respirator or respirators or ventilator*	184,166
Antall treff	36		
Kommentarer	1 relevant treff: "Incidence, risk factors and impact of protocolised care on exposure keratopathy in critically ill adults: a two-phase prospective cohort study"		

Database/kilde	Retningslinjesøk i Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 to August 24, 2021>		
Dato for søk	25.08.2021		
Søkehistorie eller fremgangsmåte	#	Searches	Results
	1	intensive care units/ or respiratory care units/ or Critical Care Nursing/ or Critical Care/ or Respiration, Artificial/ or Ventilators, Mechanical/ or (intensive care or ICU or ICUs or critical care or critically ill or critical illness or Mechanical* ventilat* or artificial respiration or respirator or respirators or ventilator*).ti,ab,kf.	360326
	2	Eye/ or Ophthalmology/ or exp Eye Diseases/ or (((eye or cornea* or ocular or ophthalmic or ophthalmolog*) adj3 (care or infection* or complication* or disease* or disorder* or inflammation or injury or injuries)) or keratopathy or keratitis or dry eye* or eyecare).ti,ab,kf.	654249
	3	1 and 2	1922
	4	(practice guideline or guideline).pt. or guideline.ti.	48797
	5	3 and 4	12
		https://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&NEWS=N&PAGE=main&SHAREDSEARCHID=42rFwyXffIMTwXZneKHHFNSylA3XR7tQAPGMmj1Y2xXZpli2gSBq2GK9VWxviOU6	
Antall treff	12		
Kommentarer	0 relevante.		

Systematiske oversikter

Database/kilde	The Cochrane Library (obligatorisk)
Dato for søk	25.08.21
Søkehistorie	ID Search Hits

	<p>#1 [mh ^"intensive care units"] or [mh ^"respiratory care units"] or [mh ^"critical care nursing"] or [mh ^"critical care"] or [mh ^"respiration, artificial"] or [mh ^"ventilators, mechanical"] 6644</p> <p>#2 ("intensive care" or ICU or ICUs or "critical care" or "critically ill" or "critical illness" or "mechanical ventilation" or "mechanically ventilated" or "artificial respiration" or respirator or respirators or ventilator*):ti,ab,kw 46908</p> <p>#3 #1 or #2 47655</p> <p>#4 [mh ^eye] or [mh ^ophthalmology] or [mh "eye diseases"] 20351</p> <p>#5 (((eye or cornea* or ocular or ophthalmic or ophthalmolog*) near/3 (care or infection* or complication* or disease* or disorder* or inflammation or injury or injuries)) or keratopathy or keratitis or "dry eye" or "dry eyes" or eyecare):ti,ab,kw 10947</p> <p>#6 #4 or #5 27170</p> <p>#7 #3 and #6 206</p>
Antall treff	Cochrane Reviews (10) Clinical Answers (0)
Kommentarer	Ingen relevante treff.

Database/kilde	Epistemonikos (obligatorisk)
Dato for søk	25.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Advanced Search. Søkt i «Title OR Abstract»: ("eye care" OR eyecare OR ((eye OR cornea* OR ocular OR ophthalm*) AND (infection* OR complication* OR disease* OR disorder* OR inflammation OR injur*)) OR keratopathy OR keratitis OR "dry eye" OR "dry eyes") AND ("intensive care" OR icu* OR "critical care" OR "critically ill" OR "critical illness" OR ventilat* OR "artificial respiration" OR respirator OR respirators)
Antall treff	Broad Synthesis (14) Structured summary (2) Systematic review (47)
Kommentarer	<p>Broad synthesis: ingen relevante treff.</p> <p>Structured summary: ingen relevante treff.</p> <p>Systematic review: 4 relevante treff.</p> <p>“Common ocular surface disorders in patients in intensive care units”</p> <p>“Eye Care for the Intensive Care Patient; A systemtatic review”</p> <p>“Dry eye in critically ill patients: integrative review”</p> <p>“Moisture chamber versus lubrication for corneal protection in critically ill patients: a meta analysis”</p>

Database/kilde	Folkehelseinstituttet - rapporter og trykksaker
Dato for søk	24.08.2021
Søkehistorie eller fremgangsmåte	Øyestell
Kommentarer	0 treff.

Data base/kilde	Clinical Queries Reviews i MEDLINE ("reviews (best balance of sensitivity and specificity)" i Ovid). Ovid MEDLINE(R) ALL <1946 to August 24, 2021>	
Dato for søk	25.08.2021	
Søke historie	#	Searches
	1	intensive care units/ or respiratory care units/ or Critical Care Nursing/ or Critical Care/ or Respiration, Artificial/ or Ventilators, Mechanical/ or (intensive care or ICU or ICUs or critical care or critically ill or critical illness or Mechanical* ventilat* or artificial respiration or respirator or respirators or ventilator*).ti,ab,kf.
	2	Eye/ or Ophthalmology/ or exp Eye Diseases/ or (((eye or cornea* or ocular or ophthalmic or ophthalmolog*) adj3 (care or infection* or complication* or disease* or disorder* or inflammation or injury or injuries)) or keratopathy or keratitis or dry eye* or eyecare).ti,ab,kf.
	3	1 and 2
	4	limit 3 to "reviews (best balance of sensitivity and specificity)"
		Results
		360326
		654249
		1922
		250
	https://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&NEWS=N&PAGE=main&SHA REDSEARCHID=5YpuAYIfVcGdlaJq3Hr6f08Yotbc4dgGPxpgVT5VIRvBagZXbGX8NBfzo3VPuJJFw	
Antal treff	250	
Kommentarer	<p>5 relevante treff.</p> <p>“Comparative efficacy of various preventive methods for exposure keratopathy among critically ill patients: A network meta-analysis of randomized controlled trials.”</p> <p>“Dry Eye Syndrome in Intensive Care Units: a concept analysis.”</p> <p>“Making a Difference in Eye Care of the Critically Ill Patients.”</p> <p>“Nursing interventions for adult intensive care patients with risk for corneal injury: a systematic review.”</p> <p>“Eye care in the intensive care unit: narrative review and meta-analysis.”</p>	

Data base/kilde	Clinical Queries Reviews i Embase ("reviews (best balance of sensitivity and specificity)" i Ovid).	
Dato for søk	25.08.21	
Søke historie	#	Searches
		Results

1	intensive care unit/ or intensive care/ or exp artificial ventilation/ or intensive care nursing/ or mechanical ventilator/ or (intensive care or ICU or ICUs or critical care or critically ill or critical illness or mechanical* ventilat* or artificial respiration or respirator or respirators or ventilator*).ti,ab,kw.	636119
2	eye care/ or eye disease/ or exp eye infection/ or exp eye inflammation/ or dry eye/ or exp cornea disease/ or eye injury/ or exp cornea injury/ or retina injury/ or (((eye or cornea* or ocular or ophthalmic or ophthalmolog*) adj3 (care or infection* or complication* or disease* or disorder* or inflammation or injury or injuries)) or keratopathy or keratitis or dry eye* or eyecare).ti,ab,kw.	290712
3	1 and 2	2326
4	limit 3 to "reviews (best balance of sensitivity and specificity)"	404
https://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&NEWS=N&PAGE=main&SHA REDSEARCHID=xhW5oUYh8m9dSBRujrY71VhKmQ5OKOspynxkwpj9tmMpjNMLDbI6QcLhRmF0vrt		
Antal treff	404	
Kommentarer	2 relevante treff. "Eye care in the intensive care unit." "The neglected eye: Ophthalmological issues in the intensive care unit."	

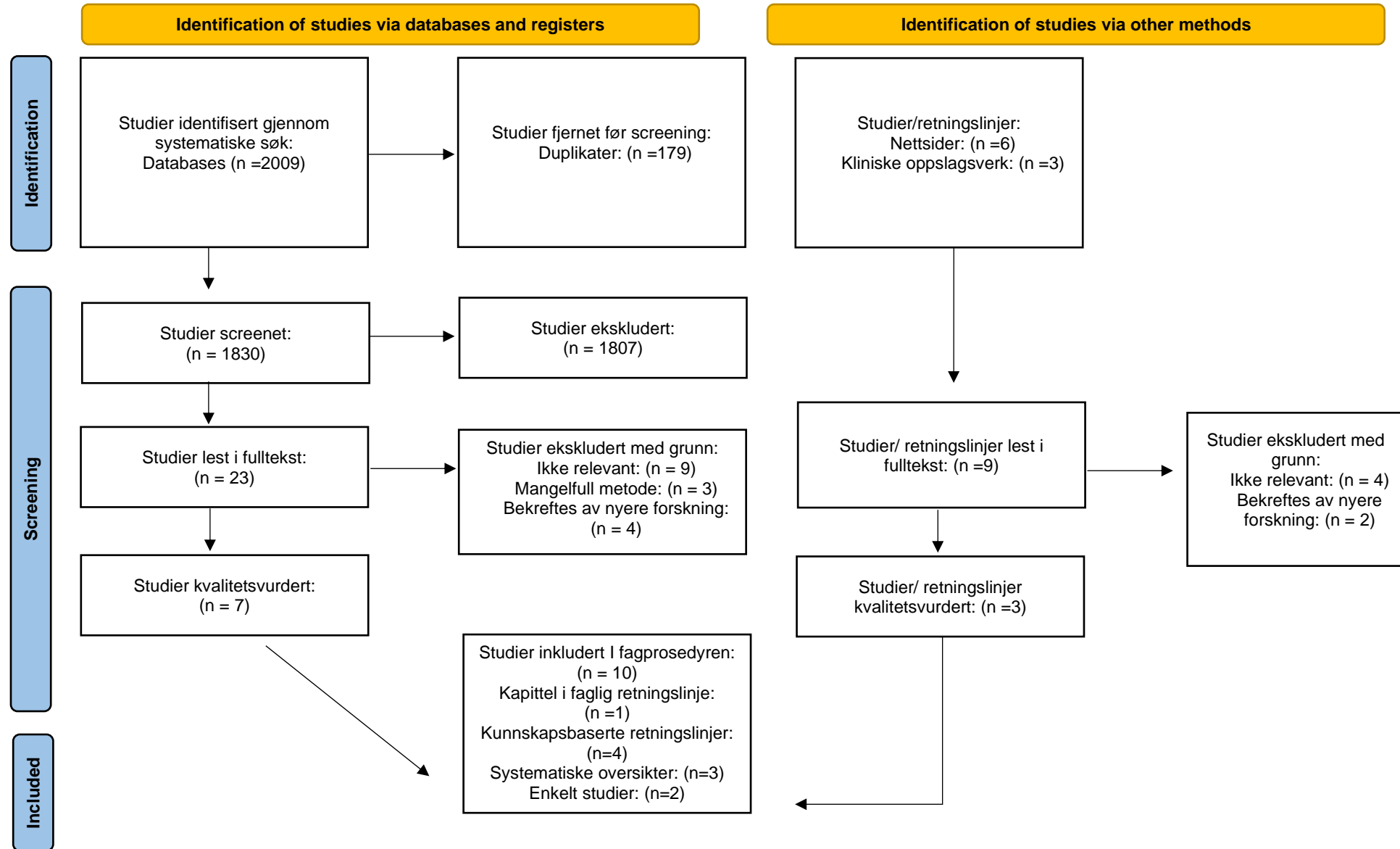
Database/kilde	Clinical Queries Reviews i Cinahl		
Dato for søk	23.08.21		
Søkehistorie	Interface - EBSCOhost Research Databases Search Screen - Advanced Search Database - CINAHL with Full Text Search modes - Boolean/Phrase		
	#	Query	Results
	S5	S1 AND S4 Limiters - Clinical Queries: Review - Best Balance	220
	S4	S2 OR S3	107,592
	S3	((eye or cornea* or ocular or ophthalmic or ophthalmolog*) N2 (care or infection* or complication* or disease* or disorder* or injury or injuries or inflammation)) or keratopathy or keratitis or "dry eye*" or eyecare	28,804
	S2	(MH "Eye Care+") or (MH "Eye Diseases+") or (MH "Ophthalmology") or (MH "Eye")	104,265
	S1	(MH "Intensive Care Units") or (MH "Critical Care Nursing") or (MH "Respiratory Care Units") or (MH "Respiratory Nursing") or (MH "Respiration, Artificial") or (MH "Ventilators, Mechanical") or	184,166

	"intensive care" or ICU or ICUs or "critical care" or "critically ill" or "critical illness" or "mechanical* ventilat*" or "artificial respiration" or respirator or respirators or ventilator*
Antall treff	220
Kommentarer	6 relevante treff. "Clinical indicators of dry eye severity nursing outcome in intensive care unit." "Corneal injuries: incidence and risk factors in the Intensive Care Unit." "Effectiveness of Nursing Interventions to Prevent Dry Eye in Critically Ill Patients." "Incidence and risk factor evaluation of exposure keratopathy in critically ill patients: A cohort study." "Ocular surface injuries at an intensive care unit: a self-paired clinical trial." "Ophthalmology in Critical Care."

Kvalitetsvurderte enkeltstudier

Database/kilde	McMaster PLUS – (ACP Journal Club (selected via PLUS) og PLUS Studies)
Dato for søk	25.08.21
Søkehistorie eller fremgangsmåte	<ol style="list-style-type: none"> "eye care" OR eyecare OR "ophthalmic care" OR "ophthalmologic care" OR "ophthalmological care" (eye OR cornea* OR ocular OR ophthalm* OR keratitis OR keratopathy) AND (critical* OR "intensive care" OR ICU OR ventilat* OR respirator OR respirators OR "artificial respiration")
Antall treff	<ol style="list-style-type: none"> 1 treff i McMaster PLUS kvalitetsvurderte studier 18 treff i McMaster PLUS kvalitetsvurderte studier
Kommentarer	Søk utført i database MD+ leger og N+ sykepleier. Treffet i søk 1 var også blant treffene i søk 2.

Vedlegg 4 - PRISMA 2020 flow diagram for new systematic reviews which included searches of databases, registers and other sources



From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71. For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Vedlegg 5 – Samle – og styrkeskjema

METODE						RESULTAT			
#	År	Forfatter	Tittel/design	Utvalg/størrelse	Intervensjon	Kommentar	Funn	Konklusjon	Relevans/overføring sverdi
1	2008	Marshall, A. P. Rosalind, E. Rolls, K. Schacht, S.	Eyecare in the critically ill: clinical practice guideline. Kunnskapsbasert retningslinje		Oftalmologiske komplikasjoner hos den kritisk syke pasienten	Høyt oppe i S – pyramiden.	Kommer frem til 8 ulike intervensjoner for å identifisere risikofaktorer, forebygge samt behandle iatrogene oftalmologiske komplikasjoner. Vurdere pasienten for risikofaktorer. Vurdering av evne til å opprettholde øyelukkning bør utføres daglig. Observasjon for iatrogene oftalmologiske	Anbefalingene kan påvirke pasientresultatene i positiv retning ved å oppmuntre til videre vurdering samt overvåking av oftalmologiske komplikasjoner i tillegg til å anbefale forebyggende tiltak.	Meget relevant for vår masteroppgave. Stor overføringsverdi til praksis.

						<p>komplikasjoner bør utføres ukentlig.</p> <p>Overvåke frekvensen av iatrogene oftalmologiske komplikasjoner.</p> <p>Henvise i tide for eventuelle iatrogene oftalmologiske komplikasjoner.</p> <p>Øyelukking opprettholdes hos pasienter som ikke kan opprettholde fullstendig øyelukking.</p> <p>Hvis øyelukking ikke kan opprettholdes passivt, bør mekaniske metoder brukes.</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

							Pasienter som ikke oppnår øyelukking uavhengig, eller tungt sederte pasienter, bør få øyestell hver 2 time.		
2	2020	Jelin, E. Næss, T.	Øyedråper - administrering			Gode strukturerte anbefalinger som legges frem.			Prosedyren inneholder elementer som er meget relevant for vår fagprosedyre.
3	2021	Helsedirektor atet.no	Infeksjoner som krever kontakt med øyelege			Publisert forskrift. Høyt oppe i S – pyramiden.	Fremkommer tydelig hvilke oftalmologiske tilstander som krever konsultasjon med øyelege.		Stor overføringsverdi og relevant for vår masteroppgave.
4	2018	Hearne, B. J. Hearne, E. G. Montgomery , H. Lightman, S. L.	Eye care in the intensive care unit		Oftalmologiske komplikasjoner.	Høyt oppe i S – pyramiden. God fremstilling av ulike	Legger frem risikofaktorer for å utvikle okulære komplikasjoner. Kommer med tydelige anbefalinger for å beskytte øynene og		Meget relevant for vår masteroppgave, stor overføringsverdi til praksis.

						grader lagoftalmus.	hvordan identifisere sykdomer som påvirker øyet.		
5	2020	Jelin, E. Næss, T.	Øyestell til respiratorpasient (PO/INT) - voksne			Detaljert og oversiktlige anbefalinger.			Stor overføringsverdi og meget relevant for masteroppgave.
6	2017	Araujo, D. D. Ribeiro, N. S. Silva, P. M. A. Marcieira, T. G. R. Chianca, T. C. M.	Dry eye in critically ill patient: integrative review	Søkene ble utført mars til juni 2014. Det ble søkt i databasene MEDLINE, PubMed, CINAHL, CAPES, LILACS, Cochrane Library, IBECs og BDENF via Virtual Health Library (VHL).	Identifisering av risikofaktorer knyttet til tørre øyne.	Bred metaanalyse. Oversiktlig artikkel med gode tabeller.	39 ulike risikofaktorer ble identifisert. De som ble indikert i 50% eller flere av studiene var: lagoftalmus (85,18 %), beroligende midler (70,37 %), Mekanisk ventilering (66,66 %) og muskelavslappende midler (55,55 %).	Forebyggende tilnærminger til behandling av øyet er avgjørende for pasienter på bakgrunn av at de fleste av dem er utsatt for øyekomplikasjoner. Fagpersoner som er involvert i pleien bør være klar over risikofaktorene	Relevant og stor overføringsverdi i utformingen av vår fagprosedyre med tanke på risikofaktorer som må tas høyde for.

				27 studier ble inkludert.				og tiltakene som skal iverksettes for å forhindre tørre øyne og mulige komplikasjoner. Mer forskning er nødvendig.	
7	2021	Yao, L. Lou, Y. Wang, Y. Zhang, Z. Tian, J. Yang, L. Cai, P. Gu, Y. Li, Y.	Comparative efficacy of various preventive methods for exposure keratopathy among critically ill patients: A network meta-analysis of randomized controlled trials	Søkene ble utført desember 2019 og desember 2020. Søket ble utført i MEDLINE, EMBASE, Web og Science, CNKI, Weipu, WanFang Database og China Biology Medicine disc. 21 RTC – studier ble inkludert.	Sammenligner og rangerer 11 forebyggende metoder for å forebygge eksponeringskeratopati.	Nyere forskning, systematisk og oversiktlig, gode tabeller. Mye empiri angående fysiologien bak komplikasjoner av eksponeringskeratopati.	Rangering basert på beste sannsynlighet viste at kunstig tåre salve kan være den beste metoden for å forhindre eksponeringskeratopati (35%). Polyetylenfilm er nest best (31%). Svømmebriller er tredje beste (21%) og skumdressing fjerde beste (18%).	Elleve sykepleiemetoder hadde ulike fordeler ved forebygging av eksponeringskeratopati. Basert på resultatene er de 4 beste kunstig tåre salve, Polyetylenfilm, svømmebriller og skumdressing. Denne nettverksmetaan-	Høy relevans og stor overføringsverdi for utvikling av vår fagprosedyre. Spesielt med tanke på at studien tar for seg aktuelle intensivsykepleie intervensjoner.

								alysen er viktig for fremtidig forskning.	
8	2012	Grixti, A. Sadri, M. Edgar, J. Datta, A. V.	Common ocular surface disorders in patients in intensive care units	Søkene ble utført i databasene CINAHL, PUBMED, EMBASE og COCHRANE. 103 artikler ble inkludert.	Identifiserer hyppighet og type øyeskader som er rapportert på intensivavdelinger.	Stort utvalg av artikler med god kvalitet, god beskrivende empiri angående fysiologien bak risikofaktorene. Savner en mer utfyllende methodedel.	Høy forekomst av okulære øyeskader samt stor variasjon av type behandling på intensivavdelinger. De mest vanlige okulære øyeskadene var eksponeringskeratopati (3.6 – 60%), Kjemose 9 – 80%) og mikrobiell keratitt. Av de ulike tiltakene for å forebygge eksponeringskeratopati er den mest effektive bruk av fuktighetskamre eller polyetylenfilm.	Aktuell litteratur viser en signifikant høy forekomst av okulære øyeskader på intensivavdelinger. Tidlig diagnose og effektiv behandling vil bidra til å forhindre mikrobiell keratitt og synstap. Videre forskning er imidlertid nødvendig for å utvikle en evidensbasert	Relevant og stor overføringsverdi. Da spesielt med tanke på risikofaktorer hos intensivpasienten.

								øyestellprotokoll for intensivpasienter.	
9	2019	Araujo, D. D. Silva, D. V. A. Rodrigues, C. A. O. Silva, P. O. Macieira, T. G. R. Chianca, T. C. M.	Effectivness of Nursing Interventions to Prevent Drye Eye in Critically Ill Patients	140 deltagere inndelt i 2 grupper.	To typer smørende øyedråper: flytende kunstige tårer (Lacribell) og kunstig tåregel (Vidisic Gel).	Godt studiedesign med tanke på å vurdere effekt av behandling.	I gruppen som ble behandlet med øyedråper utviklet 21% tørre øyne. I gruppen som ble behandlet med øyegel utviklet 9% tørre øyne. Disse resultatene kan hjelpe sykepleiere å levere evidensbasert øyestell som reduserer risiko for tørre øyne hos kritisk syke pasienter.	Det kommer frem i denne studien at pasienter som mottar behandling i form av øyedråper har betraktelig større sjansje for å utvikle tørre øyne. Behandling i form av øye gel er beste alternativ.	Anbefaling som er relevant for vår fagprosedyre med tanke på behandling av tørre øyne.
10	2012	Jammal, H. Khader, J. Shihadeh, W. Ababneh, L.	Exposure keratopathy in sedated and	Studien ble utført mellom mars og oktober 2010.	Deltagerne ble undersøkt av øyelege etter oppstart av	Liten studie, men design er velegnet for studien.	57% hadde eksponeringskeratopati, 54% utviklet kjemose,	Hyppigheten av eksponeringskeratopati hos sederte og	Relevant og stor overføringsverdi relatert til utvalget av

		Aljizwi, G. AlQasem, A.	ventilated patients	Studien besto av 74 deltagere.	mekanisk ventilasjon. Undersøkelsen inkluderte tilstedeværelse av lagoftalmus, kjemose og hornhinneforan- dringer.	Beskrivende tabeller.	31% utviklet lagoftalmus.	mekanisk ventilerte pasienter er høy. Lagoalmus og kjemose er de viktigste risikofaktorene.	deltagere og aktuelle funn.
--	--	----------------------------	------------------------	-----------------------------------	--	--------------------------	------------------------------	---	--------------------------------

Styrkeskjema

#	År	Forfatter	Studie	Styrker	Svakheter
1	2008	Marshall, A. P. Rosalind, E. Rolls, K. Schacht, S.	Eyecare in the critically ill: clinical practice guideline.	Retningslinje søk i Ovid Embase. Publisert i «Australian Critical Care», vitenskapelig publiseringskanal nivå 1. Godt beskrevet vitenskapelig metodedel. Utarbeidelsen av retningslinjene er godt dokumentert. Anbefalingene er graderte.	Lite antall studier er inkludert. Dato for revisjon av retningslinje er ikke dokumentert.
2	2020	Jelin, E. Næss, T.	Øyedråper - administrering	Beskrivende metodedel som oppfyller AGREE II krav. Oversiktlig og brukervennlig prosedyre som tar for seg administrering av øyedråper og salve.	Ingen svakheter identifisert.
3	2021	Helsedirektoratet	Infeksjoner som krever kontakt med øyelege	Kapittel i faglig retningslinje. Høyt oppe i S – pyramiden. Tar for seg ulike infeksjoner som krever tilsyn av øyelege samt observasjoner og standard behandling.	
4	2018	Hearne, B. J. Hearne, E. G. Montgomery, H. Lightman, S. L.	Eye care in the intensive care unit	Publisert i «Journal of the Intensive Care Society (JICS)». Publiseringskanal nivå 1.	Metodedel ikke gjort rede for. Fremkommer ikke gjennom artikkelen at den er fagfellevurdert, men ifølge utgivers side er alt

				Fremstiller en oversiktlig algoritme av øyestell protokoll.	som publiseres fagfellevurdert.
5	2020	Jelin, E. Næss, T.	Øyestell til respiratorpasient (PO/INT) -voksne	Beskrivende metodedel som oppfyller AGREE II krav. Oversiktlig og brukervennlig prosedyre til respiratorpasienter.	Er ikke gjort rede for faktorer som hemmer eller fremmer bruk av prosedyren.
6	2017	Araujo, D. D. Ribeiro, N. S. Silva, P. M. A. Marcieira, T. G. R. Chianca, T. C. M.	Dry eye in critically ill patient: integrative review	God beskrivende metode – og resultatdel.	Tar for seg noen studier med svake bevis relatert til risikofaktorer.
7	2021	Yao, L. Lou, Y. Wang, Y. Zhang, Z. Tian, J. Yang, L. Cai, P. Gu, Y. Li, Y.	Comparative efficacy of various preventive methods for exposure keratopathy among critically ill patients: A network meta-analysis of randomized controlled trials	Utgitt i 2021. Publisert i «International Journals of Nursing Studies» Vitenskapelig publiseringskanal nivå 2. Tar for seg et stort antall studier, der 11 forebyggende metoder er inkludert. Alle 11 metoder er sykepleie intervensjoner. Godt beskrevet metodedel samt oversiktlig fremstilling av resultatene.	Tar for seg noen mindre studier med risiko for skjevheter.
8	2012	Grixti, A. Sadri, M. Edgar, J. Datta, A. V.	Common ocular surface disorders in patients in intensive care units	Publisert i «The ocular surface». Vitenskapelig publiseringskanal nivå 1.	Var ikke mulig å utføre en metaanalyse som tenkt, men studiene er narrativt oppsummert.

				<p>Tar for seg studier av god kvalitet.</p> <p>Fremstiller de vanligste okulære overflateforstyrrelser hos intensivpasienter samt forebyggende/behandlende tiltak.</p>	<p>Metodedel er ikke godt beskrevet.</p>
9	2019	<p>Araujo, D. D. Silva, D. V. A. Rodrigues, C. A. O. Silva, P. O. Macieira, T. G. R. Chianca, T. C. M.</p>	<p>Effectivness of Nursing Interventions to Prevent Drye Eye in Critically Ill Patients</p>	<p>Publisert i «American Journal Of Critical Care» vitenskapelig publiseringskanal nivå 1.</p> <p>Med tanke på at det er en RCT, har studien en beskrivende metodedel som oppfyller krav for studiedesign. Studien presiserer at øyegel er beste alternativ for å forebygge tørre øyne.</p>	<p>Studien er en RCT som befinner seg lengre nede på S – pyramiden.</p> <p>Studien tar kun for seg to intervensjoner, kunstig tårevæske versus kunstig tåregel.</p> <p>Står ikke i artikkelen at den er fagfelleurdert, men på «American Journal Of Critical Care» står det at alt som publiseres er fagfelleurdert.</p>
10	2012	<p>Jammal, H. Khader, J. Shihadeh, W. Ababneh, L. Aljizwi, G. AlQasem, A.</p>	<p>Exposure keratopathy in sedated and ventilated patients</p>	<p>Publisert i «Journal of critical care» publiseringskanal nivå 2.</p>	<p>Liten studie</p>

Vedlegg 6 – Ekskluderte artikler

Nr.	Forfatter	Tittel	Årstall	Begrunnelse
1	Parekh, P. H. Boente, C. S. Boente, R. J. Meeker, J. W. Carlos, W. G.	Ophthalmology in Critical Care	2019	Tar for seg sjeldne, alvorlige oftalmologiske diagnoser på intensivenhet.
2	Ramirez, F. Ibarra, S. Varnon, J. Tang, R.	The Neglected eye: Ophthalmological issues in the intensive care unit	2008	Metodekapittel ikke gjort rede for.
3	Soares, R. P. S. Fernandes, A. P. N. L. Botarelli, F. R. Araújo, J. N. M. Vitor, A. F.	Clinical indicators of dry eye severity nursing outcome in intensive care unit	2019	Funnene kommer frem i artikler lengre oppe i S – pyramiden.
4	Werli-Alvarenga, A. Ercole, F. F. Herdman, T. H. Chianca, T. C.	Nursing interventions for adult intensive care patients with risk for corneal injury: a systematic review.	2012	Trengs mer forskning for å konkludere med hvilken omsorgspraksis som er mest effektiv for å forebygge hornhinnesar.
5	Shilpa, K. Jayanthi, P. Sarada, D. Prasanna, S. P. Kartik, R. Lovely, T. Manuel, V. John, V. P.	Incidence and risk factor evaluation of exposure keratopathy in critically ill patients: A cohort study	2015	Viser til at etablerte øystell protokoller kan forhindre øyeskadene, kommer frem i studier lengre oppe i S – pyramiden.
6	Hayakawa, L. Y. Matsuda, L. M.	Ocular surface injuries at an intensive care	2020	Liten studie med lite antall deltagere.

	Inoue, K. C. Oyamaguchi, E. K. Ribeiro, E.	unit: a self – paired clinical trail.		Funnene i studien kommer frem i en artikkel høyere oppe i S - pyramiden.
7	Zhou, Y. Liu, J. Cui, Y. Zhu, H. Lu, Z.	Moisture chamber versus lubrication for corneal protection in critically ill patients: a meta-analysis.	2014	Tar for seg bruk av fuktighetskamre versus smøring av øyne.
8	Alansari, M. A. Hijazi, M. H. Maghrabi, K. A.	Making a Difference in Eye Care of the Critically Ill Patients	2013	Studien kommer frem til at det er viktig å implementere øyestell prosedyre.
9	Fernandes, A. P. N. L. Araujo, J. N. M. Botarelli, F. R. Pitombeira, D. O. Ferreira, J. M. A. Vitor, A. F.	Dry Eye Syndrome in Intensive Care Units: a concept analysis.	2018	Handler i stor grad om tester som kan benyttes for å avgjøre om pasienten har «dry eye syndrome», liten studie.
10	Kousha, O. Kousha, Z. Padle, J.	Incidence, risk factors and impact of protocolised care on exposure keratopathy in critically ill adults: a two – phase prospective cohort study.	2018	Viser til at eksponeringskeratopati er vanlig forekomst i intensivavdeling samt at det er av viktighet å bruke øyestell protokoll.
11	Rosenberg, J. B. Eisen, L. A.	Eye care in the intensive care unit: narrative review and meta-analysis.	2008	Det oppgis at kildene som brukes i studien er av varierende kvalitet.

12	Domino, K. B.	Preventing of eye injuries in anaesthesia and intensive care: New expert guidelines.	2017	Tar for seg forebygging av øyeskader per operativt.
13	Keita, H. Devys, J. M. Ripart, J. Frost, M. Cochereau, I. Boutin, F. Guerin, C. Fletcher, D. Compere, V.	Eye protection in anaesthesia and intensive care.	2017	En del om generell anestesi og spinal, få anbefalinger for intensivpasienter.
14	Dawson, D.	Development of a new eye care guideline for critically ill patients.	2005	Revisjon av protokoll. Resultatene er bekreftet av nyere forskning.
15	Joice, N.	Eye Care for the Intensive Care Patient; A systematic review	2002	Funnene kommer frem i nyere forskning.
16	Helsedirektoratet 2012	Konjunktivitt	2021	Forklarer kun indikasjon for oppstart av antibiotika.
17	Jacobs, D. S. Gardiner, M. F. Bachur, R. G. Wiley, J. F.	Corneal abrasions and corneal foreign bodies: Clinical manifestations and diagnosis	2021	Diagnostisering og behandling av skade på øyet som oppstår på grunn av fremmedlegeme.
18	National Institute for Health and Care Excellence	Ciclosporin for treating dry eye disease that has not improved despite treatment with artificial tears	2015	Tar for seg behandling av tørt øye i form av legemiddelet Ikervis, for alvorlig keratitt.

19	National Institute for Health and Care Excellence	Adalimumab and dexamethasone for treating non-infectious uveitis	2017	En anbefaling for medikamenter ved infeksjon i øyet, blant annet immunsuppressive legemidler.
20	Douglas, L. Berry, S.	Developing clinical guidelines in eye care for intensive care unit.	2011	Protokoll for øyestell av spebarn.
21	Fagprosedyrer.no	Øyestell	2020	Kommer frem i en annen fagprosedyre vi heller har valgt å bruke.
22	Legehandboka.no	Øyepleie	2019	Kommer fem i en annen fagprosedyre vi heller har valgt å bruke.

Vedlegg 7 – Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

Marshall et al. (2008): «*Eyecare in the critically ill: Clinical practice guidelines*»

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet?	Ja. «Intensive Care Collaborative project» ble etablert med et mål om å utvikle retningslinjer for klinisk praksis som understøttes av de beste tilgjengelige bevisene for å forbedre standarden på sykepleien som gis ved intensivavdelinger. Retningslinjene for øyestell beskrevet i denne studien ble utviklet som en følge av dette initiativet.
2	De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet?	Ja. 1. Hva er risikofaktorene for utvikling av iatrogene oftalmologiske komplikasjoner? 2. Hvor vanlig er iatrogene oftalmologiske komplikasjoner? 3. Hvilken klinisk praksis er effektiv for å forebygge iatrogene oftalmologiske komplikasjoner?
3	Er populasjonene (pasienter, brukere og befolkning) retningslinjen omfatter klart beskrevet?	Ja. Kritisk syke pasienter med nedsatt bevissthetsnivå.

INVOLVERING AV INTERESSENTER

4	Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper.	Ja. Dette legges frem i en egen tabell. Personene som bidro til litteraturgjennomgang og utvikling av retningslinjer har relevant faglig ekspertise.
5	Synspunkter og ønsker fra populasjonen	Nei. Ikke relevant.

	retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert.	
6	Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert.	Ja. Personell som utfører pleien av kritisk syke pasienter.

METODISK NØYAKTIGHET

7	Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget.	Ja. Databasene PubMed, (CINAHL); Medline og Cochrane – biblioteket ble brukt. Det er gjort rede for søkeord som ble brukt alene og i kombinasjon med hverandre. Søkestrategien var begrenset til publiseringer på engelsk, men ikke årstall. Referanselister på aktuelle artikler ble vurdert for å identifisere flere studier.
8	Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.	Ja. Alle relevante observasjons – og intervensjonsstudier som ble utført i den aktuelle populasjonen uavhengig av studiedesign ble inkludert.
9	Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.	Ja. Begrensningene er knyttet til at et lite antall studier er brukt, samt at publiserings språket er begrenset til engelsk.
10	Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet.	Ja. Praksisanbefalingene ble utarbeidet på en konsensusutviklingskonferanse ved hjelp av en modifisert

		nominell gruppeteknikk med en akademisk tilrettelegging for prosessen. Beskrevet og satt opp i en tabell.
11	Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene.	Ja. Utviklingen av disse retningslinjene er laget for å bedre øyehelsen til kritisk syke intensivpasienter.
12	Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.	Ja. Det kommer tydelig frem hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.
13	Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering.	Ja. En ekstern gruppe vurderte retningslinjen, revisjon ble utført der det var nødvendig. Metoden er beskrevet samt hvilke fagfelt personene tilhørte er beskrevet.
14	Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet.	Uklart.

KLARHET OG PRESISJON

15	Anbefalingene er spesifikke og tydelige.	Ja.
16	De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet.	Ja.
17	De sentrale anbefalingene er lette å identifisere.	Ja.

ANVENDBARHET

18	Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet.	Ja.
19	Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis.	Ja.
20	Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning.	Nei. Dette er ikke gjort rede for.
21	Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering.	Ja.

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

22	Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans.	Ja.
23	Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer.	Uklart.

Vedlegg 8 – Sjekkliste randomisert kontrollert studie (RCT)

Araujo et al. (2019): “*Effectiveness of Nursing Interventions to Prevent Dry Eye in Critically Ill Patients*”

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Er forskningsspørsmålet klart og tydelig?	Ja. 140 deltagere inndelt i 2 grupper med 2 ulike intervensjoner, øyedråper versus øyegel. Studien skulle sammenligne effekten av de to tiltakene. Utfallene er gjort rede for.
2	Ble deltagerne tilfeldig fordelt (randomisert) på en tilfredsstillende måte?	Ja. Randomiseringen ble utført ved hjelp av dataprogramvare R-3.2.3. Den randomiserte listen ble sendt til forskningskoordinator for studien og til bachelorassistenter som var ansvarlige for tildelingen av pasientene. Intervensjonen som skulle brukes ble lagt i en konvolutt og gitt til sykepleieren, rapporten ble levert tilbake 2 ganger daglig kl. 08.00 og kl. 20.00 i 5 sammenhengende dager. Sykepleierne fulgte en protokoll under utførelse av intervensjonen. Randomiseringen var tilstrekkelig og samsvarte med gruppene.
3	Ble alle inkluderte deltagere gjort rede for ved slutten av studien?	Ja. Ved frafall av deltagere rekrutterte studien nye deltagere slik at det var 67 i hver gruppe. Studien gikk som planlagt. Fraffallet står tydelig i en egen oversikt.

METODE

4	Blinding	Uklart. Deltagerne var sederte/ubevisste og mekanisk ventilerte.
---	----------	---

	<p>Ble deltagerne blindet med hensyn til hvilket tiltak de fikk?</p> <p>Ble den som gav tiltaket blindet med hensyn til hvilken gruppe deltagerne var i?</p> <p>Ble den som målte og/eller analyserte utfallene blindet?</p>	<p>Ja, både deltakerne og forsøkslederne var blindet.</p>
5	<p>Var gruppene like ved starten av studien?</p>	<p>Ja.</p> <p>Kommer frem i en egen oversikt. Ser ikke at det er noen forskjell mellom gruppene som kan ha påvirket utfallet.</p>
6	<p>Ble gruppene behandlet likt bortsett fra tiltaket som ble evaluert?</p>	<p>Ja.</p> <p>Det var en klar definert studieprotokoll. Eventuelle tilleggstiltak kommer frem i en egen oversikt, nokså lik fordeling.</p>

HVA FORTELLER RESULTATENE?

7	<p>Er effektene av tiltakene omfattende rapportert?</p>	<p>Ja.</p> <p>P-verdien er satt til $<,04$. Fishers-eksakt-test og Mann-Whitney-U test. Utfallene som ble målt er klart beskrevet. Ser ikke at det er noe manglende data. Risikofaktorer som alder, kjønn og okulær overflateeksponering ble tatt høyde for under presentasjon av resultatene.</p>
8	<p>Er presisjon rundt effektestimater rapportert?</p>	<p>Ja.</p> <p>Konfidensintervall på 95% som er bra.</p>
9	<p>Veier fordelene ved tiltaket opp for</p>	<p>Uklart.</p>

	bivirkninger og kostnader?	
--	----------------------------	--

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

10	Kan resultatene overføres til din praksis?	Ja.
11	Er tiltaket i studien bedre enn dagens praksis?	Ja.

Vedlegg 9 – Sjekkliste systematisk oversiktsartikkel

Yao et al. (2021) : “*Comparative efficacy of various preventing methods for exposure keratopathy among critically ill patients: A network meta-analysis of randomized controlled trails*”

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja. Resultatene tar for seg 11 forebyggende metoder, sammenligner og rangerer dem.
2	Søkte forfatterne etter relevante type studier?	Ja. Hensikten med studien var å gjennomføre en nettverksmetaanalyse som sammenligner effekten av ulike metoder for forebygging av eksponeringskeratopati og rangerer sykepleiemetodene for praktisk vurdering. Studien inkluderte bare randomiserte kontrollerte studier. Det ble satt krav til inklusjonskriteriene i studiene som ble brukt for å best mulig svare på problemstillingen. Inklusjonskriteriene var; kritisk syke i alle aldre på intensivavdeling, uten eksisterende øyestell, mekanisk ventilert og/eller bevisstløse eller fraværende/reduert blunkerefleks. Studien gjør også rede for intervensjoner og utfall som samspiller med problemstillingen.

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

3	Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja. Forfatterne søkte i databasene MEDLINE, EMBASE, Web of Science, China Science and Technology Journal Database, WanFang Database og China Biology Medicine disc. Søkestrategien er gjort rede for. Publiseringsspråket i artiklene hadde ingen begrensninger. Studien stilte ikke krav til publiseringsår for artiklene som ble brukt.
---	--	--

4	Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja. To forfattere hentet ut og vurderte metodisk kvalitet. Forfatterne vurderte artiklene uavhengig av hverandre. Cochrane Collaboration – verktøy ble brukt for å vurdere kvalitetsnivået.
5	Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?	Ja. Blant 11 sykepleiemetoder ble 4 trukket frem som de mest effektive. Heterogenitets analyse ble utført. Det er klart presisert hvilke sammenligninger som ble gjort. Resultatene kommer tydelig frem gjennom tabeller. Analysemetodene er forklart. Random-effect modell ble brukt til å utføre nettverksmetaanalysen. Forfatterne har oppgitt hvilke verktøy de brukte for å vurdere artiklene samt hvilke verktøy som ble brukt under analyse prosessen.

HVA FORTELLER RESULTATENE?

6	Hva er resultatene?	Basert på resultatene av nettverksanalysen og sannsynlighetsrangeringsanalysen, kan kunstig tåresalve, polyetylenfilm, svømmebriller og skumdressing være de fire beste måtene å forhindre eksponeringskeratopati. Metaanalysen beviser at flere forebyggende metoder kan redusere eksponeringskeratopati. Resultatene er lagt frem gjennom tabeller.
7	Hvor presise er resultatene?	Konfidensintervall på 95% som er bra.

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

8	Kan resultatene overføres til praksis?	Ja.
---	--	-----

9	Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Ja. Studien har ingen informasjon vi savner eller ville lagt til.
10	Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Ja.

Vedlegg 10 – Sjekkliste systematisk oversiktsartikkel

Araújo et al. (2017) : “*Dry eye in critically ill patient: integrative review*”

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja. Denne studien hadde som mål å identifisere publiserte artikler som tok for seg problemet med tørre øyne og dets risikofaktorer hos pasienter innlagt på intensivavdelinger. Det overordnede spørsmålet i denne studien var: hvilke risikofaktorer må vurderes hos pasienter med tørre øyne innlagt på intensivavdelinger.
2	Søkte forfatterne etter relevante type studier?	Ja. Ved vurderingen av type og kvalitet på bevis i studiene tok de hensyn til den metodiske tilnærmingen, forskningsdesignet som ble brukt og kvaliteten på resultatene. Inkludering av studier med en kvalitativ tilnærming ble også gjort. Alle studiene ble analysert av to uavhengige forskere. Resultatene oppnådd individuelt ble deretter sammenlignet.

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

3	Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja. Undersøkelsen av indekserte publikasjoner ble gjennomført fra mars til juli 2014 i databasene: MEDLINE, PubMed, CINAHL, CAPES, LILACS, Cochrane Library, IBECs og BDENF via Virtual Health Library (VHL). Søkestrategiene som ble brukt i databasene, innebar kryssing, på portugisisk, engelsk og spansk, av følgende nøkkelord: «tørre øyne syndrom», «keratoconjunctivitis sicca», «hornhinnesykdommer», «risikofaktorer», «intensivavdeling», «intensiv enhet», «sykehus», «sykepleiediagnose» og «sykepleie». I tillegg til søk i disse databasene, ble det utført et omvendt søk fra funnet artikler, uavhengig av publiseringsår.
---	--	---

4	Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja. Resultatet ble analysert av to uavhengige forskere og sammenlignet.
5	Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?	Uklart. Det er ikke oppgitt at resultatene er slått sammen i en meta-analyse. Artikkelen er oppsummert i egen tabell.

HVA FORTELLER RESULTATENE?

6	Hva er resultatene?	39 ulike risikofaktorer ble identifisert. De som ble indikert i 50 % eller flere av studiene var: lagoftalmus (85,18 %), beroligende midler (70,37 %), mekanisk ventilasjon (66,66 %) og muskelavslappende midler (55,55 %).
7	Hvor presise er resultatene?	Denne oversiktsartikkelen tar for seg 27 forskjellige studier, de har slått sammen alle resultatene og identifisert de høyeste risikofaktorer for utvikling av øyeforstyrrelser. Vi tolker dette som presise resultat.

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

8	Kan resultatene overføres til praksis?	Ja. Populasjonen i studien var intensivpasienter i land som er lett overførbart til den norske intensivavdelingen.
9	Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	Ja. Denne oversikten inneholder mye god informasjon, ingenting vi savner.
10	Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	Ja.

Vedlegg 11 – Sjekkliste systematisk oversiktsartikkel

Grixti et al. (2012): “*Common ocular surface disorders in patients in intensive care units.*”

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Er formålet med oversikten klart formulert?	Ja. Hensikten var å identifisere type og hyppighet av øyeskader rapportert på intensivavdelinger.
2	Søkte forfatterne etter relevante type studier?	Ja. De har identifisert studier av bedre kvalitet, dette inkluderer meta-analyser, RCT, prospektive studier og retrospektive studier, med akseptabel metodikk.

KAN VI STOLE PÅ RESULTATENE?

3	Er det sannsynlig at alle viktige og relevante studier ble funnet?	Ja. Et litteratursøk ble utført med stikkordene: <i>Intensive Care</i> , <i>Eye care</i> , <i>ICU</i> , <i>ITU</i> , <i>Ophthalmological disorders</i> , <i>Eye disorders</i> . Databasene CINAHL, PUBMED, EMBASE og COCHRANE ble brukt. Et manuelt søk ble også utført fra referanselistene til de relevante artiklene.
4	Ble kvaliteten på de inkluderte studiene tilstrekkelig vurdert?	Ja. Vurderingen av artiklene ble gjort av minst to personer uavhengig av hverandre.
5	Hvis resultater fra de inkluderte studiene er slått sammen statistisk i en metaanalyse, var dette fornuftig og forsvarlig?	Ja. Resultatene er ikke slått sammen i en meta-analyse. Resultatene fra de inkluderte studiene er narrativt oppsummert på en oversiktlig måte.

HVA FORTELLER RESULTATENE?

6	Hva er resultatene?	<p>En gjennomgang av gjeldende litteratur viser en signifikant høy forekomst av okulær overflatesykdom i intensivavdelingen. Videre eksisterer det betydelig variasjon i behandling av øyeforstyrrelser mellom ulike intensivavdelinger.</p> <p>Forebygging av eksponeringskeratopati vil bidra til å redusere risikoen for mikrobiell keratitt. I tillegg til øyeoverflateforstyrrelser, er intensivpasienter også utsatt for synstruende intraokulære komplikasjoner, inkludert metastatisk endogen endoftalmitt, rhino-orbital cerebral mucormycosis (soppinfeksjon), akutt trangvinkelglaukom, vaskulære okklusjoner og iskemisk optisk nevropati.</p>
7	Hvor presise er resultatene?	<p>De har tatt for seg mange studier og samlet data fint sammen i både resultatdelen og konklusjonen. Det er flere oversiktlige tabeller som oppgir hvor presise resultatene til hver artikkel er.</p>

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

8	Kan resultatene overføres til praksis?	<p>Ja.</p> <p>Denne studien tar for seg mange forskjellige studier av høy kvalitet og er en god oversiktsartikkel. Resultatene er overførbare til praksis i den grad at de gir en god oversikt over de vanligste okulære tilstandene hos intensivpasienter og behandling/forebyggende behandling av dem.</p>
9	Ble alle viktige utfallsmål vurdert?	<p>Ja.</p>
10	Veier fordelene opp for ulemper og kostnader?	<p>Uklart.</p> <p>Kostnader er ikke beskrevet i artikkelen.</p>

Vedlegg 12 – Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

Hearne et al. (2018): “*Eye care in the intensive care unit*”

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet?	Ja. Beskriver risikofaktorene for å utvikle okulær overflatesykdom ved intensivavdelinger. Den gir også en evidensbasert veiledning for hvordan å beskytte øynene hos sårbare pasienter, identifisere sykdommer som påvirker øyet hos intensivpasienter samt beskriver den beste behandlingen for det overnevnte.
2	De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet?	Ja. 1. Beskytte øyet hos sårbare pasienter, og forhindre dermed intensivrelaterte øyeproblemer. 2. Identifisere sykdom som påvirker øyet hos intensivpasienter. 3. Levere behandling til øyet når det er forskrevet.
3	Er populasjonene (pasienter, brukere og befolkning) retningslinjen omfatter klart beskrevet?	Ja. Intensivpasienter.

INVOLVERING AV INTERESSENER

4	Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper.	Ja. Personene som bidro til utvikling av retningslinjer har relevant faglig ekspertise.
5	Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter,	Nei. Ikke relevant.

	brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert.	
6	Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert.	Ja. Klinisk personell som er involvert i øyestell på en intensivavdeling.

METODISK NØYAKTIGHET

7	Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget.	Fremkommer ikke.
8	Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.	Fremkommer ikke.
9	Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.	Fremkommer ikke.
10	Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet.	Fremkommer ikke.
11	Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene.	Ja.

12	Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.	Uklart Referanser er oppgitt i et gyldig refererings program.
13	Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering.	Ja. Retningslinjene er gjennomgått og støttes av Felles standardutvalget for intensivpasienter (ICS) og Fakultet for intensivmedisin (FICM).
14	Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet.	Nei.

KLARHET OG PRECISION

15	Anbefalingene er spesifikke og tydelige.	Ja.
16	De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet.	Ja.
17	De sentrale anbefalingene er lette å identifisere.	Ja.

ANVENDBARHET

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

19	Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis.	Uklart. Dette er ikke dokumentert i artikkelen.
20	Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning.	Nei.
21	Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering.	Ja.

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

22	Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans.	Uklart. En av forfatterne er delvis finansiert av National Institute for Health Research University College London Hospitals Biomedical Research Centre.
23	Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer.	Ja. Det eksisterer ingen interessekonflikter.

Vedlegg 13 – Sjekkliste for vurdering av kapitler i kliniske oppslagsverk

Helsedirektoratet (2012) “Infeksjoner som krever kontakt med øyelege”

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Går det klart frem hva kapitlet handler om?	Ja. Oversikt over infeksjoner som krever kontakt med øyelege.
---	---	--

METODE

2	Går det klart frem hvem som har skrevet kapitlet?	Ja. Helsedirektoratet er oppført som forfatter.
3	Går det klart frem hvem som har redigert og fagfellevurdert kapitlet?	Ja.
4	Går det klart frem hvor søket er gjort, og er søkestrategiene omfattende nok?	Uklart.
5	Er tilliten til dokumentasjonene vurdert, og er graderingssystemet klart beskrevet?	Ja.

INNHALD

6	Er anbefalingene tydelige?	Ja.
7	Har anbefalingene henvisning(er)?	Ja.

8	Er anbefalingene oppdatert?	Ja.
9	Er det noen interessekonflikter?	Nei.

ANVENDBARHET

10	Kan innholdet i kapitlet overføres til praksis?	Ja.
----	---	-----

Vedlegg 14 – Sjekkliste for vurdering av kohortstudie

Jammal et al. (2012): “*Exposure keratopathy in sedated and ventilated patients*”

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Er formålet med studien klart formulert?	Ja. Hensikten med denne studien var å bestemme frekvensen av eksponering for ketatopati hos sederte og mekanisk ventilerte pasienter i intensivheten, samt risikofaktorer for dette.
2	Ble personene rekruttert til kohorten på en tilfredsstillende måte?	Ja. Kohorten er representativ i den forstand at alle pasienter som ble innlagt mellom mars og oktober 2010 ble inkludert dersom de også var sedert og mekanisk ventilert (med noen få unntak av sedering).

KAN DU STOLE PÅ RESULTATENE?

3	Ble eksponeringen presist målt?	Ja.
4	Ble utfallet presist målt?	Ja. Det ble gjort undersøkelse av en øyelege av alle pasienter minst 24 timer etter oppstart av respiratorbehandling og deretter hver dag. Undersøkelsen inkluderte vurdering av lagoftalmus, kjemose og forandringer i hornhinnen.
5a	Har forfatterne identifisert alle forvekslingsfaktorer?	Ja. Pasienter med kjente eksisterende okulære tilstander, akutte okulære eller orbitale traumer og de som nylig har vært innlagt i intensivheten ble ekskludert for å ikke forveksle en allerede eksisterende tilstand med en nyoppstått.

5b	Har forfatterne tatt hensyn til kjente, mulige forvekslingsfaktorer i design og/eller analyse?	Ja. Regresjonsanalyse ble utført for å bestemme oddsratioene (OR) for signifikante kovariater og faktorer assosiert med eksponerings- keratopati- skåren. All statistisk analyse ble utført ved bruk av PASW 19 (SPSS, Inc, Chicago, Ill), med en P-verdi på mindre enn 0,05 ansett som statistisk signifikant.
6a	Ble mange nok av personene i kohorten fulgt opp?	Uklart. Kun en gruppe. Frafall var dødsfall eller ekstubering.
6b	Ble personene fulgt opp lenge nok?	Ja. Pasientene ble fulgt opp under hele oppholdet.

HVA ER RESULTATENE?

7	Hva er resultatene i denne studien?	Av de 74 pasientene som ble inkludert i studien, hadde 57% eksponeringskeratopati, 54% av pasientene utviklet kjemose, og 31% av pasientene utviklet lagofthalmus.
8	Hvor presise er resultatene og hvor presist er risikoestimatet?	Frekvensen av eksponeringskeratopati var signifikant forskjellig i henhold til grad av kjemose og lagofthalmus (P b .0001); lagofthalmus var også signifikant relatert til kjemose (P b .0001). For lagofthalmus-skår på 3 var oddsratioen for assosiasjon med høyere eksponeringskeratopati-skår 136 (95 % konfidensintervall [KI], for lagofthalmus-skår på 2 var den 14,4 (95 % KI). For ethvert ødem var oddsratioen på assosiasjon med eksponeringskeratopati 5,50 (95 % KI)
9	Tror du på resultatene?	Ja.

KAN RESULTATENE VÆRE TIL HJELP I PRAKSIS?

10	Kan resultatene overføres til din praksis?	Ja.
----	--	-----

11	Sammenfaller resultatene i denne studien med resultatene fra annen forskning?	Ja.
----	--	-----

Vedlegg 15 – Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

Jelin og Næss (2020b): «Øyestell til respiratorpasient (PO/INT) – voksne»

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet?	Ja. Kvalitetssikre prosessen og sikre lik gjennomføring av øyestell. Prosedyren tas i bruk både ved daglig stell av øyet postoperativt og ved ulike øye infeksjoner. Overholde det hygieniske aspekt og forhindre smitte.
2	De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet?	Ja. PICO-skjema er utfyllt med relevante stikkord til denne fagprosedyren.
3	Er populasjonene (pasienter, brukere og befolkning) retningslinjen omfatter klart beskrevet?	Ja. Populasjonen er klart beskrevet.

INVOLVERING AV INTERESSETER

4	Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper.	Ja. Disse er oppgitt i metoderapporten, og faggruppene er høyst relevante.
5	Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert.	Nei. Ikke relevant.

6	Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert.	Ja. Sykepleiere/annet autorisert helsepersonell.
---	---	---

METODISK NØYAKTIGHET

7	Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget.	Ja. Søkestrategiene er klart beskrevet og dokumentert i eget vedlegg. Kilder er tilgjengelige.
8	Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.	Ja. Det ble søkt både oppsummert forskning og enkeltstudier, i både internasjonale og skandinaviske databaser. Kriterier for utvelgelse var knyttet til øyesykepleie/ drypping av øyet/ stell av øyet.
9	Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.	Der det i forskningsartiklene er evidens for en anbefaling, er dette fulgt. Der forskningen ikke kommer med konkrete praktiske anbefalinger har arbeidsgruppen basert anbefalingene i prosedyren på konsensus og klinisk erfaring. Lite relevant forskning på området.
10	Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet.	Ja. Basert på forskning som ble funnet, dagens praksis og diskusjoner i gruppene. PPS har også en prosedyre for administrering av øyedråper som er sammenlignet og er i overensstemmelse med disse anbefalingene.
11	Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene.	Ja. Ingen bivirkninger.
12	Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene	Ja. Det er brukt Vancouver referansestil.

	henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.	
13	Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering.	Ja. Avdeling for smittevern: Avdelingsoverlege /sykehushygieniker, Prof. dr. med. Bjørg Marit Andersen, Avdeling for Smittevern, OUS-Ullevål Hygienesykepleier, Birgithe Teige, Avdeling for Smittevern, OUS-Ullevål Hygienesykepleier, Kjersti Hochlin, Avdeling for Smittevern, OUS-Ullevål
14	Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet.	Ja. Når det er endringer ellers etter 3 år.

KLARHET OG PRESISJON

15	Anbefalingene er spesifikke og tydelige.	Ja.
16	De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet.	Ja.
17	De sentrale anbefalingene er lette å identifisere.	Ja.

ANVENDBARHET

18	Faktorer som kan hemme og fremme bruk av	Uklart.
----	--	---------

	retningslinjen er beskrevet.	
19	Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis.	Ja. PPS
20	Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning.	Nei. Dette er ikke gjort rede for.
21	Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering.	Nei.

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

22	Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans.	Ja.
23	Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer.	Ja. Stor enighet.

Vedlegg 16 – Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre

Jelin og Næss (2020a) «Øyedråper – administrering»

INNLEDENDE SPØRSMÅL

1	Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet?	Ja. Kvalitetssikre prosessen, sikre lik gjennomføring og overholder det hygieniske aspekt og forhindre smitte.
2	De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet?	Ja. PICO – skjema med relevante søkeord er fylt ut og ligger som vedlegg.
3	Er populasjonene (pasienter, brukere og befolkning) retningslinjen omfatter klart beskrevet?	Ja. Til voksne og barn i behov av øyedråper eller øyesalve.

INVOLVERING AV INTERESSETER

4	Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper.	Ja. Fagutviklingssykepleier Torgun Næss, Fagutviklingssykepleier Elma Jelin.
5	Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert.	Nei.

6	Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert.	Ja. Sykepleiere og annet autorisert helsepersonell. Prosedyren har egne retningslinjer for pasient og pårørende.
---	---	---

METODISK NØYAKTIGHET

7	Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget.	Ja. Bibliotekar utførte søk i samråd med prosedyremakere.
8	Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.	Ja. Kriterier for utvelgelse var knyttet til øyesykepleie/drypping av øyet/stell av øyet.
9	Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet.	Ja. Legger frem både styrker og svakheter i metoderapporten.
10	Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet.	Ja. Dokumentert Litteratursøk og Metoderapport ligger som vedlegg.
11	Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene.	Ja. Ingen bivirkninger.
12	Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget.	Ja. Vancouver referansestil.

13	Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering.	Ja.
14	Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet.	Nei.

KLARHET OG PRESISJON

15	Anbefalingene er spesifikke og tydelige.	Ja.
16	De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet.	Ja.
17	De sentrale anbefalingene er lette å identifisere.	Ja.

ANVENDBARHET

18	Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet.	Uklart.
19	Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis.	Ja. VAR (tidligere PPS)
20	Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning.	Nei.

21	Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering.	Nei.
----	---	------

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

22	Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans.	Ja.
23	Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer.	Ja.

Vedlegg 17 – Møtereferat

Møtereferat tverrfaglig prosjektgruppe #1

Tid: 09.03.22 kl. 1300-1330.

Sted: Møterom 2M

Deltakere:

N.N., Fagutviklingssykepleier

N.N., Øyelege

Gitte Schjelderup Himle, mastergradsstudent intensivsykepleie

Maren Homnes, mastergradsstudent intensivsykepleie

Ikke til stede: N.N., Anestesilege

Agenda:

1. Presentasjon av vårt masterprosjekt.

Kort gjennomgang av masterprosjektet; problemstilling, bakgrunn for valg av tema og tema vi ønsker å belyse. Deltakerne hadde fått tilsendt et skriv med info om hva vi ønsket å ta opp på møtet og lenker til valgt litteratur/studier. Vi forteller litt om hvor langt vi har kommet til nå.

2. Forventninger til prosedyregruppen

Prosedyregruppen er innforstått med sine metodiske forpliktelser når det gjelder deltakelse i prosedyregruppen og utarbeidelse av en kunnskapsbasert fagprosedyre.

3. Inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier

Vi går igjennom inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier og det diskuteres hvorfor vi har valgt som vi har. Ingen innvendinger fra gruppen.

4. PICO-skjema og litteratursøk

Det diskuteres litt rundt PICO-skjema og de valgte søkeordene, det er enighet i gruppen om at det er tilfredsstillende. Det informeres om at litteratursøk er godkjent av spesialbibliotekar.

5. Fremdriftsplan

Prosedyregruppen informeres om innleveringsdato 12.mai. Dato for nytt møte ble ikke fastsatt, men deltakerne ble informert om at det vil bli sendt ut e – post med dato for nytt møte om ca. 2 uker.

6. Prosedyren

Det diskuteres litt om hvordan den ferdige prosedyren skal se ut og hvordan den skal utarbeides.

7. Annet

Kommentarer fra gruppen: Bør ha med mageleie som et punkt i prosedyren. Vurdere om det skal skrives noe om non-invasiv ventilering. Sjekke om det finnes direkte oftalmoskop på 2M. Skal prosedyren også inneholde forebygging av øyekomplikasjoner/ øyestell til det «normale» øyet. Vi legger til uveitt og retinitt til «infeksjoner som krever kontakt med øyelege».

Stavanger 09.03.22

Referent:

Gitte Schjelderup Himle

Møtereferat tverrfaglig prosjektgruppe #2

Tid: 08.04.22 kl. 1300-1330.

Sted: Møterom 2M

Deltakere:

N.N., Fagutviklingssykepleier

Gitte Schjelderup Himle, mastergradsstudent intensivsykepleie, via videokonferanse

Maren Homnes, mastergradsstudent intensivsykepleie

Ikke til stede:

N.N., Øyelege

N.N., Anestesilege

Agenda:

1. Gjennomgang av fagprosedyren

Gjennomgang av første utkast til fagprosedyre, med fokus på anbefalingene. Gruppen hadde fått tilsendt resultatdelen av oppgaven samt førsteutkastet til fagprosedyren som inkluderte anbefalinger og utdyping av anbefalinger. Stort sett positive tilbakemeldinger. Noen endringer ble foreslått og tatt til etterretning.

2. Endringer som ble diskutert

Det ble diskutert å legge til kriterier for bruk av teip til lukking av øyelokkene i anbefalingene, noe vi valgte å gjøre, i tillegg til ytterligere forklaring under utdypning av anbefalinger. Gruppen foreslo å skissere risikofaktorene i algoritmen, noe det ble konsensus om. Videre kom det et forslag om å ha med kontroll av kontaktlinser under første punkt i anbefalingene. Et gruppemedlem foreslo å ha med at uklart syn på grunn av øyesalve kan føre til delirium, dette er tatt til etterretning.

3. Annet

Grunnet sykdom var ikke øyelege til stede under møtet, men vi fikk sendt vedkommende noen spørsmål via e – post og fikk gode tilbakemeldinger på materialet vi sendte i forkant av møtet.

Det ble foreslått å definere noen setninger bedre, noe vi skal ta til ettertanke.

Stavanger 08.04.22

Referent:

Gitte Schjelderup Himle

Møtereferat tverrfaglig prosjektgruppe #3

Tid: 26.04.22 kl. 1300-1345.

Sted: Møterom / simuleringsrom 2M

Deltakere:

N.N., Fagutviklingssykepleier

N.N., Øyelege

N.N., Anestesilege

Gitte Schjelderup Himle, mastergradsstudent intensivsykepleie

Maren Homnes, mastergradsstudent intensivsykepleie

Agenda:

1. Gjennomgang av fagprosedyren

Deltakerne hadde fått tilsendt fagprosedyren og algoritmen på forhånd. Det ble diskutert om det burde ligge en anbefaling for horisontal tape eller vertikal tape. Det ble besluttet at vi ikke anbefaler det ene eller det andre. Vi har sammen i gruppen besluttet at det ikke skal anbefales fluorescin dråper og blått lys for anvendelse av ukentlig undersøkelse av pasienten, og hvis behovet skulle oppstå er dette en legeoppgave.

2. Intervaller for smøring av øynene:

Det ble besluttet å endre smøring av øynene fra hver 4. time til hver 6. time hos pasienter som ikke har tilstedeværelse av lagofthalmus.

3. Gjennomgang av algoritmen

Vi skal endre litt på fargene i algoritmen, utformingen ble diskutert og det var enighet om noen omrokking av infoboksene. Noen endringer av teksten ble foreslått og tatt til etterretning. Stort sett gode tilbakemeldinger.

Stavanger 26.04.22

Referent:

Gitte Schjelderup Himle

Vedlegg 18 – Kontakt med sykehus i Norge, Sverige og Danmark

Mars 2022

Sykehus i Norge:

- 17/3. Kommunikasjon via e – post med N.N., Universitetssykehus: har en prosedyre for øyestell til respiratorpasienter. Denne prosedyren er inkludert i studien vår og funnet gjennom søkeprosessen, litteratursøk.
- 23/3. Kommunikasjon via e – post med N.N., Universitetssykehus: fagprosedyre for øyestell til intensivpasienten foreligger ikke. Øyestell er inkludert i noen retningslinjer som for eksempel «Mageleie» i tillegg til en godt innarbeidet praksis for denne pasientgruppen.
- 31.3. Kommunikasjon via e – post med N.N., Universitetssykehus: fagprosedyre for øyestell til intensivpasienten foreligger ikke. Øyestell er en del av andre prosedyrer som for eksempel «Bukleie».

Sykehus i Sverige:

- 17/3. Kommunikasjon via e – post med N.N., Sykehus: øyestell til intensivpasienten er del av en fagprosedyre som tar for seg morgenstell, kveldsstell, munnhygiene og øyestell.

Sykehus i Danmark:

- 21/3. Kommunikasjon via e – post med N.N., Universitetssykehus: fagprosedyre for øyestell til intensivpasienten foreligger ikke. Øyestell er et eget punkt under opplæring av nyansatte.

OMFANG OG FORMÅL

1. Fagprosedyrens overordnede mål er:

Økt pasientsikkerhet er denne fagprosedyrens overordnede mål. Fagprosedyren skal videre gi økt kompetanse samt gi en anbefaling for forsvarlig øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter. Prosedyren er aktuell å ta i bruk på en stor andel intensivpasienter som oppfyller disse kriteriene. Anbefalingene er videre presentert i en algoritme.

2. Helsepørsmål(ene) i fagprosedyren er:

Hvordan kan intensivsykepleieren utføre forsvarlig øyestell til mekanisk ventilerte og sederte pasienter?

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

Intensivpasienter som er sederte og mekanisk ventilerte.

INVOLVERING AV INTERESSER

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

Gjennom arbeidet med masteroppgaven samt utarbeidelse av den kunnskapsbaserte fagprosedyren, er det vi masterstudenter som har vært fungerende gruppeledere av prosedyregruppen.

Maren Homnes, masterstudent i intensivsykepleie ved Universitetet i Stavanger.

Gitte Schjelderup Himle, masterstudent i intensivsykepleie ved Universitetet i Stavanger.

N.N., Overlege på øyeavdelingen ved N.N., Universitetetsykehus.

N.N., Fagutviklingsykepleier på intensivavdelingen ved N.N., Universitetssykehus.

N.N., Anestesilege på intensivavdelingen ved N.N., Universitetssykehus.

5. Synspunkter og preferanser fra målgruppen (pasienter, befolkning osv)

Øyestell til intensivpatienten er en prosedyre som er aktuell på alle intensivenheter der pasienten får behandling i form av mekanisk ventilering og sedering, eller av andre årsaker har redusert bevissthet. Med tanke på at denne pasientgruppen ikke er i stand til

å kommunisere under omstendighetene er det ikke aktuelt å innhente samtykke. Vi ser heller ikke at det er nødvendig å innhente synspunkter fra pasienter når det kommer til utforming av vår fagprosedyre. Vi vil ta utgangspunkt i «velgjørenhetsprinsippet» og «ikke – skade – prinsippet» og gjennom bruk av beste tilgjengelige bevis ønsker vi å ivareta pasienten på en forsvarlig måte.

6. Det fremgår klart hvem som skal bruke prosedyren.

Denne fagprosedyren er aktuell for helsepersonell som jobber i intensivheter med pasienter som er kritisk syke, sederte og mekanisk ventilerte. Anvendelse av prosedyren krever at helsepersonell innehar kunnskaper angående hygieniske prinsipper. Det vil være hensiktsmessig å implementere fagprosedyren i utdanning – og opplæringsprogram for ansatte.

METODISK NØYAKTIGHET

7. Systematiske metoder ble benyttet for å søke etter kunnskapsgrunnet.

Søkestrategi samt søkehistorikk ble utformet av spesialbibliotekar. Utforming av PICO – skjema (vedlegg 2) og gjennomføring av systematisk litteratursøk (vedlegg 3) ble gjennomført med veiledning fra spesialbibliotekar i perioden juni 2021 til august 2021. Ved å ta utgangspunkt i PICO – skjema og eksklusjons – og inklusjonskriterier gjennomførte vi litteratursøket. Vi kontaktet Norsk Pasientskadeerstatning for å forsøke å avdekke andelen pasientskadeerstatninger. Dette er dessverre et lite emne som havner under kategorien «annet». På bakgrunn av denne informasjonen kan vi ikke sikkert fastslå hvor mange øyeskader som oppstår hos denne pasientgruppen. Med utgangspunkt i «Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbasert fagprosedyrer» har vi gjennomført «Forberedelser til etablering av prosedyregruppe». Vi har kontaktet tre Universitetssykehus i Norge og to større sykehus i Sverige og Danmark for å høre om det foreligger en prosedyre på dette tema.

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnet er.

Inklusjonskriterier: pasienter i alle aldre som ligger på en intensivavdeling. De må være sederte og mekanisk ventilerte.

Eksklusjonskriterier: Våkne pasienter, Covid – 19, neonatal, generell anestesi, ikke vitenskapelige artikler, artikler som ikke er tilgjengelig gjennom Universitetet i Stavanger.

Prosedyregruppens erfaringer ble inkludert i kunnskapsgrunnlaget.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er.

Samtlige inkluderte artikler er satt inn i et samle – og styrkeskjema (vedlegg 5). Vi inkluderte ett kapittel fra en faglig retningslinje, fire retningslinjer, tre systematiske oversiktsartikler og to enkelt studier, forskning høyt oppe i S – pyramiden. Inkludert forskning er publisert fra 2008-2021. Ved at kunnskapsgrunnlaget er basert på forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap er dette også en styrke ved kunnskapsgrunnlaget. En svakhet er at det trengs mer forskning på område samtidig som det er fravær av enighet angående enkelte anbefalinger i forskningen.

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

Vi har brukt Helsebibliotekets «Metode og minstekrav for utarbeidelse av den kunnskapsbaserte fagprosedyrer». Både metoden og minstekravene bygger på AGREE II – instrumentet som tar for seg 23 krav. Inkluderte vitenskapelige artikler ble vurdert ved bruk av sjekklister fra Helsebiblioteket.

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

Helsemessige fordeler er at en implementert fagprosedyre i øyestell til sederte og mekanisk ventilerte pasienter kan redusere forekomsten av okulære komplikasjoner som kan forekomme i intensivheten. Fagprosedyren er dermed en bidragsyter til økt pasientsikkerhet samt reduisering av uønskede hendelser. Ved bruk av medikamenter som øyegel og øyesalve bør man alltid ta høyde for allergiske reaksjoner som kan forekomme da vi ikke spesifiserer type medikament som brukes i fagprosedyren.

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

Anbefalingene som legges frem i den kunnskapsbaserte fagprosedyren har klare referanser til kunnskapsgrunnlaget. Kunnskapsgrunnlaget refereres til ved bruk av Vancouver referansestil. Prosjektgruppens erfaring er referert med konsensus (K).

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

Etter at masteroppgaven er vurdert vil den bli sendt til høring til eksterne instanser.

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

Maren Homnes og Gitte Schjelderup Himle er ansvarlige for oppdatering av fagprosedyren sammen med Intensivavdelingen ved N.N., Universitetssykehus. Det er ennå ikke satt av tidspunkt for dette.

KLARHET OG PRESENTASJON

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige.

Den kunnskapsbaserte fagprosedyren inneholder en algoritme som er spesifikk og tydelig med tanke på anbefalingene i øyestill til pasienter som er sederte og mekanisk ventilerte.

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

Ja. Anbefalingene er presisert gjennom en algoritme.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere:

Ja.

18. Faktorer som hemmer og fremmer bruk av fagprosedyren.

En hemmende faktor kan være at det er vanskelig å identifisere okulære komplikasjoner på bakgrunn av observasjon av øyet. En annen hemmende faktor er at andre livsviktige funksjoner kan bli prioritert fremfor øyestill. Fremmende faktor er at dette er en prosedyre som krever lite ressurser å implementere og det krever ikke mye utstyr eller tid for å utføre prosedyren.

ANVENDBARHET

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

En algoritme gjør at prosedyren lettere kan tas i bruk i praksis. Med prosedyren følger også tydelige anbefalinger og utdypning av anbefalingene.

20. Potensielle ressursmessige konsekvenser ved å anvende anbefalingene er.

Det vil ikke være store ressursmessige konsekvenser av å anvende fagprosedyren, men det vil være nødvendig for intensivenheter å gå til innkjøp av øyesalve og øyegel. Det vil også være nødvendig å implementere prosedyren under opplæring av intensivsykepleiere.

21. Fagprosedyrens kriterier for etterlevelse og evaluering.

Fagprosedyren klare anbefalinger og algoritme bør gjøre den mulig å etterleve.

REDAKSJONELL UAVHENGIGHET

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

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

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

Det oppsto ingen interessekonflikter i prosedyregruppen under utarbeidelse av fagprosedyren.