

Masteroppgave

Masterstudium i intensivsykepleie

November 2023

Forslag til fagprosedyre for mageleie ved
respiratorbehandling

Kvalitetsarbeid

Kandidatnavn: Astrid Ørsal Nes, Silje Hjell og Marlene Therkelsen
Emnekode: MINT5900

Antall ord: 13213

Fakultet for helsevitenskap
OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Forord

Vi vil rette en stor takk til vår veileder, Dag-Gunnar Stubberud ved OsloMet. Uten hans veiledning, konkrete tilbakemeldinger og støtte, hadde ikke dette masterarbeidet vært mulig å gjennomføre.

I tillegg vil vi også takke våre arbeidsplasser: Medisinsk intensiv, Ullevål sykehus og Generell intensiv 2, Rikshospitalet ved Oslo universitetssykehus. Dere har bidratt til tilrettelegging ved blant annet å ha avsatt studietid som har vært nødvendig for gjennomføringen. Det har vært fint å se engasjement og oppmuntring fra kollegaer rundt dette masterarbeidet, gjennom faglige diskusjoner om temaet.

Det har vært en lærerik prosess om et spennende og aktuelt tema. Denne kunnskapen er nyttig for vårt videre arbeid som intensivsykepleiere. Vi er glade for at vi har hatt muligheten til å jobbe sammen om masteroppgaven. I dette arbeidet har vi funnet motivasjon og støtte hos hverandre. Vi håper dette kvalitetsarbeidet kan brukes videre i klinikken for å bidra til å bedre dagens praksis.

Oslo, 8. november 2023

Astrid Ørsal Nes, Silje Hjell og Marlene Therkelsen

Navn: Astrid Ørsal Nes Silje Hjell Marlene Therkelsen	Dato: 8. november 2023
Tittel: Forslag til fagprosedyre for mageleie ved respiratorbehandling.	
<p>Sammendrag</p> <p>Bakgrunn/hensikt: Pasienter med alvorlig respirasjonssvikt/Acute respiratory distress syndrome (ARDS) som respiratorbehandles kan få bedret oksygenering ved hjelp av mageleie. Oslo universitetssykehus (OUS) har ingen felles kunnskapsbasert prosedyre for dette behandlingstiltaket. Kandidatene fikk forespørsel av OUS om å utarbeide et forslag til fagprosedyre for mageleie ved respiratorbehandling. Det anbefales å standardisere helsehjelpen ved å utarbeide og bruke kunnskapsbaserte fagprosedyrer for å sikre trygg, sikker, virkningsfull og samordnet helsehjelp til pasienten.</p> <p>Problemstilling/mål: Forslag til fagprosedyre for mageleie ved respiratorbehandling.</p> <p>Metode: Masteroppgaven er et kvalitetsarbeid. Arbeidet er utarbeidet etter Konsmo et al. sin modell for kvalitetsforbedring og Helsedirektoratets veileder for utarbeidelse av kunnskapsbaserte retningslinjer. Fagprosedyren er evaluert ved hjelp av verktøyet AGREE II.</p> <p>Resultat: Kandidatene har laget et forslag til fagprosedyre for mageleie ved respiratorbehandling.</p> <p>Konklusjon: En felles kunnskapsbasert fagprosedyre for hele OUS kan bidra til å fremme kvalitet i helsehjelpen pasientene tilbys, og dermed øke pasientsikkerheten.</p>	
Nøkkelord: Mageleie, intensivpasient, intensivsykepleie, respirator, kvalitetsforbedring, kvalitetsarbeid.	

<p>Name: Astrid Ørsal Nes Silje Hjell Marlene Therkelsen</p>	<p>Date: November 8th 2023</p>
<p>Title: Proposition for clinical procedure for prone positioning while being mechanically ventilated.</p>	
<p>Summary</p> <p>Background: Patients with severe respiratory failure/Acute respiratory distress syndrome (ARDS) whom are being mechanically ventilated might see an improved oxygenation while in the prone position. Oslo University Hospital (OUS) does not have a standardized evidence based procedure for prone positioning. The candidates received a request from OUS to develop a draft for a clinical procedure. It is recommended to standardize the care by developing and using evidence based clinical procedures, in order to ensure a safe, secure, effective and standardized care for the patient.</p> <p>Thesis/aim: Proposition for clinical procedure for prone positioning while being mechanically ventilated.</p> <p>Method: The master thesis has a qualitative work. The process is developed under the Kongsmo et al. model for quality improvement and the Department of Health´s guide to development of evidence based guidelines. The clinical procedure has been evaluated by following the tool AGREE II.</p> <p>Result: The Candidates have made a proposition for a clinical procedure to be used for prone positioning for patients on mechanical ventilators.</p> <p>Conclusion: A standardized evidence based clinical procedure for all of OUS to contribute to further quality in the standard of care patients are offered, and therefore increase patient safety.</p>	
<p>Keywords: Prone position, ICU patient, ICU nurse, mechanical ventilator, quality improvement, qualitative work.</p>	

Innholdsfortegnelse

1.1 Presentasjon av valgt tema og problemstilling	1
1.2 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid	3
1.3 Oppgavens avgrensning	3
1.4 Oppgavens oppbygning	3
2.0 MAGELEIE VED RESPIRATORBEHANDLING	5
2.1 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved respiratorbehandling og mageleie	6
3.0 METODE	8
3.1 Kvalitetsforbedring	8
3.2 Retningslinjemetodikk	9
4.0 FORBEREDE OG PLANLEGGE	12
4.1 Behovet for fagprosedyren	12
4.2 Finnes det kunnskapsbaserte fagprosedyrer om det aktuelle temaet?	13
4.2.1 Kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyrer	14
4.3 Arbeidsgruppe	17
4.5 Kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	19
4.5.2 Erfaringskunnskap	26
4.5.4 Kildekritikk	28
5.0 UTFORMING AV FAGPROSEDYREN	30
5.1 Hensikt og omfang	30
5.2 Ansvar	31
5.3 Fremgangsmåte	31
5.3.2 Forberedelse til mageleie	34
5.3.3 Vendeprosedyre	37
5.3.4 Overvåkning av pasienten etter vending	39
5.3.5 Endring av leie i «svømmeposisjon» - fra side til side	42
5.3.6 Vurdering av leiets varighet	43
6.0 PRESENTASJON AV FAGPROSEDYREN	45
1. Hensikt og omfang	45
2. Ansvar	45
3. Fremgangsmåte	45
4. Referanser	50
7.0 EVALUERING AV FAGPROSEDYREN	51
7.1 Avgrensning og formål	51
7.2 Involvering av interessenter	51
7.3 Metodisk nøyaktighet	52
7.4 Klarhet og presentasjon	53
7.5 Anvendbarhet	54
8.0 ETISKE OVERVEIELSER	55
8.1 Habilitetsspørsmål	55

8.2 Kunnskap om sykepleieres holdninger til kvalitetsarbeid	55
8.3 Kvalitetsarbeidets bidrag til å ivareta kliniske etiske retningslinjer	56
8.4 Arbeidets transparens	58
9.0 HVORDAN FØLGE OPP KVALITETSARBEIDET?	59
10.0 KONKLUSJON	61
REFERANSELISTE	62
VEDLEGG	I
Vedlegg 1	I
Vedlegg 2	V
Vedlegg 3	XI

1.0 Innledning

I denne masteroppgaven har kandidatene laget et forslag til fagprosedyre for gjennomføringen av mageleie hos voksne pasienter som får respiratorbehandling. Oppgaven er et kvalitetsarbeid (se kapittel 3.0). Fagprosedyrer kan beskrives som «detaljerte beskrivelser av hvordan helsepersonell bør utføre kliniske avgrensede oppgaver» (Helsedirektoratet, 2012, s.13).

Masteroppgavens problemstilling er: Forslag til fagprosedyre for mageleie ved respiratorbehandling.

1.1 Presentasjon av valgt tema og problemstilling

Mageleie er en aktuell intervensjon når pasienten trenger respiratorbehandling på grunn av alvorlig respirasjonssvikt/ARDS. ARDS står for «Acute respiratory distress syndrome» og er en akutt inflammatorisk form for lungeskade. ARDS kan medføre alvorlig respirasjonssvikt, og er forbundet med høy dødelighet. For pasienter med ARDS har mageleie lenge vært en intervensjon for å bedre oksygeneringen (Malhotra, 2022; Siegel, 2023). Under Sars-CoV-2 pandemien har intensivsykepleieren fått mye erfaring med denne behandlingsformen. Pandemien medførte et større antall pasienter med ARDS, og det ble et økende behov for bruk av mageleie (Johansen et al., 2021). Kandidatene har erfart at mageleie er en ressurskrevende intervensjon som kan medføre komplikasjoner for pasienten. Intervensjonen krever kompetanse hos intensivsykepleieren, og et godt samarbeid i et tverrfaglig behandlingsteam (se kapittel 2.0).

Å administrere respiratorbehandling generelt og mageleie spesielt, inngår i intensivsykepleierens helsefremmende, forebyggende, behandlende, lindrende og rehabiliterende funksjon og ansvar. Pasientens sykdomstilstand krever at intensivsykepleieren kontinuerlig overvåker pasienten, gjennomfører behandlingen i samarbeid med og på ordinasjon fra behandlende lege, forebygger komplikasjoner til behandlingen og gjennomfører symptomlindrende tiltak. Dette for å begrense fysiske og psykiske belastninger pasienten kan oppleve ved helsehjelpen han eller hun tilbys (se kapittel 2.1) (NSFLIS, 2017; Stubberud, 2020).

Det blir anbefalt at helsepersonell bruker standardisert helsehjelp som fagprosedyrer ved utførelsen av helsehjelp til pasienten. Hensikten med standardisert helsehjelp er å fremme kvaliteten i helsehjelpen pasienten tilbys (se figur 1), og redusere uønsket variasjon i denne helsehjelpen (Helsedirektoratet, 2012; Meld. St. 10 (2012-2013); Shekelle, 2022). Med uønsket variasjon menes at anbefalte standarder ikke blir fulgt og variasjonen ikke skyldes ulikheter i demografi, geografi, pasientens sykelighet eller andre forhold helsetjenesten ikke kan gjøre noe med (Helsedirektoratet 2019, Meld. St. 10 (2012-2013), Meld. St. 7 (2019-2020)). Helsepersonelloven (1999) definerer helsehjelp som «enhver handling som har forebyggende, diagnostisk, behandlende, helsebevarende, rehabiliterende eller pleie og omsorgsformål og som utføres av helsepersonell» (Helsepersonelloven, 1999, §3).

I og med fagprosedyrer skal være kunnskapsbaserte, er de basert på prinsippene om kunnskapsbasert praksis (se kapittel 4.5). Fagprosedyrer kan fremme kvalitet ved at de bidrar til trygg, sikker og virkningsfull helsehjelp. Standardiseringen av anbefalingene i fagprosedyrene kan også bidra til at helsehjelpen blir samordnet og preget av kontinuitet (Helsedirektoratet, 2012; Meld. St. 10 (2012-2013); Shekelle, 2022; Stubberud, 2018). Målet er å fremme pasientsikkerhet, som innebærer «vern mot unødig skade som følge av helse- og omsorgstjenestens ytelser eller mangel på ytelser» (Helsedirektoratet, 2018, s.3).



1.2 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid

Intensivsykepleieren har et juridisk og etisk ansvar for å utføre kvalitetsarbeid. Ifølge funksjons- og ansvarsbeskrivelsen for intensivsykepleiere har intensivsykepleieren ansvar for å initiere, samarbeide om og ta ansvar for kvalitetsforbedring (NSFLIS, 2017). Spesialisthelsetjenesteloven (1999) § 3-4 a. beskriver at «enhver som yter helsetjenester etter denne lov, skal sørge for at virksomheten arbeider systematisk for kvalitetsforbedring og pasientsikkerhet». Ifølge sykepleiernes yrkesetiske retningslinjer har intensivsykepleieren også et personlig ansvar for at yrkesutøvelsen er faglig etisk og juridisk forsvarlig (NSF, 2023b).

1.3 Oppgavens avgrensning

Fagprosedyren avgrenses til å gjelde for voksne, dypt sederte og intuberte intensivpasienter med alvorlig respirasjonssvikt/ARDS. Fagprosedyren ekskluderer pasienter med trakeostomi, fordi fremgangsmåte vil være ulik. Det kreves en egen fagprosedyre for denne pasientgruppen. Innholdet i fagprosedyren omfatter primært intensivsykepleierens funksjons- og ansvarsområder ved mageleie.

1.4 Oppgavens oppbygning

I kapittel 2 redegjøres temaet for oppgaven, som er mageleie ved respiratorbehandling. Intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved respiratorbehandling og mageleie blir også redegjort.

I kapittel 3 redegjøres for valgt metode. Kapittel 4 beskriver de første trinnene i arbeidsprosessen ut ifra modellen til Konsmo et. al. (2015) for kvalitetsforbedring og veilederen til Helsedirektoratet (2012) for utarbeidelse av kunnskapsbaserte retningslinjer. Kapittel 4 inneholder også forberedelses- og planleggingsfasen. Det gjøres rede for behovet for kvalitetsarbeidet, og det gjøres søk på hva som finnes av fagprosedyrer fra tidligere.

I kapittel 5 drøftes utformingen av fagprosedyren, før den presenteres i kapittel 6. Videre evalueres fagprosedyren i kapittel 7 ved bruk av verktøyet AGREE II.

I kapittel 8 blir etiske overveielser knyttet til arbeidet med fagprosedyren redegjort og drøftet, før det i kapittel 9 kort redegjøres for hvordan kandidatene mener prosessen med å få godkjent og implementert fagprosedyren i fagmiljøet skal foregå.

2.0 Mageleie ved respiratorbehandling

Acute respiratory distress syndrome, ARDS, på norsk akutt lungesviktsyndrom, er en alvorlig lungesykdom som kan oppstå ved blant annet pneumonier, og ved utvikling av systemisk inflammatorisk responsyndrom (SIRS). Tilstanden kjennetegnes ved en ukontrollert inflammasjonsreaksjon i lungene, som blant annet fører til skade på lungevevet, tap av surfaktant i lungene, redusert lungecompliance og dårlig gassutveksling for oksygen. Pasienten utvikler i første omgang respirasjonssvikt type 1. Det vil si svikt i pasientens oksygenering og derav utvikling av hypoksemi (for lite oksygen i blodet) (Johannessen, 2023; Siegel, 2023).

Mortaliteten hos disse pasientene var tidligere på 50 %, men har gått noe ned. De nøyaktige tallene er usikre, da ulike studier har forskjellig resultat. Ingen studier har funnet ut hvilke endringer i behandlingen som har ført til nedgangen i dødelighet, men at det kan skyldes den helhetlige tilnærmingen til denne tilstanden. Til tross for nedgang, er dødeligheten ved ARDS fortsatt høy. Det å gjenkjenne symptomer og tegn på ARDS, og raskt starte opp adekvat behandling, er derfor avgjørende for å senke mortaliteten (Siegel, 2023; Siegel & Siemieniuk, 2023).

På grunn av alvorlig respirasjonssvikt kan pasienten ha behov for invasiv overtrykksbehandling, det vil si respiratorbehandling, og oksygenbehandling med høy FiO_2 . I og med høy FiO_2 kan være skadelig for lungevevet og forverre utviklingen av ARDS-tilstanden, iverksetter man ulike intervensjoner for å bedre gassutvekslingen i lungene og redusere tilførselen av oksygen. Mageleie er en slik intervensjon (Malhotra, 2022; Siegel & Siemieniuk, 2023).

Mageleie er ikke bare en stillingsendring i seng, men også en behandlingsstrategi ved ARDS. Væske og sekret i lungene blir mobilisert bort fra alveolene og V/Q forholdet bedres. Ofte kan en se forverring av respirasjonen rett etter at pasienten har blitt lagt i mageleie. Dette kan være fordi det blir enda dårligere compliance i lungene, grunnet trykket mot brystet. Etter en stund vil dette trykket øke gassutvekslingen i lungene, og dermed vil behovet for oksygen synke (Malhotra, 2022; Stubberud et al., 2020). Studier har vist at 70% av pasienter med ARDS hadde god effekt av å bli lagt i mageleie. Behandlingsformen økte PaO_2 og medførte en

reduksjon i FiO₂. De fleste responderte på behandlingen innen én time og effekten varte i flere timer etter en ny stillingsendring (Malhotra, 2022).

2.1 Intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved respiratorbehandling og mageleie

Intensivsykepleie defineres som «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 legge til rette for en verdig død» (NSFLIS, 2004).

Intensivsykepleierens funksjons- og ansvarsområder omfatter blant annet helsefremming og forebygging, behandling og rehabilitering, samt lindring og palliasjon (NSFLIS, 2017). Den forebyggende, behandlende og lindrende funksjonen er spesielt aktuell ved respiratorbehandling og mageleie. Til sammen skal disse funksjonsområdene bidra til helsefremming og rehabilitering for pasienten (Stubberud, 2020).

Den forebyggende funksjonen innebærer systematisk overvåking av pasientens fysiske og psykiske tilstand ved helsehjelpen pasienten får ved behandling av ARDS. Det omfatter blant annet å overvåke vitale funksjoner som respirasjon og sirkulasjon, og tegn til forverring eller bedring i pasientens sykdomstilstand. Hvordan pasienten reagerer psykisk på respiratorbehandlingen og mageleie, må også overvåkes kontinuerlig. Forebygging omfatter også forebygge komplikasjoner til respiratorbehandlingen og mageleie, såkalt tertiærforebyggende intervensjoner (NSFLIS, 2017; Stubberud, 2020). Det kan blant annet være å forebygge ventilatorassosiert pneumoni, barotraume, og skader på hud, ledd og muskulatur. Det vil derfor være intensivsykepleierens ansvar å ha kunnskaper om komplikasjoner som kan oppstå ved respiratorbehandling og mageleie (Malhotra, 2022).

Den behandlende funksjonen omfatter blant annet å yte kompenserende hjelp og utføre tiltak ved svikt i pasientens vitale funksjoner (NSFLIS, 2017).

Intensivsykepleieren administrerer respiratorbehandlingen og mageleie i samhandling med lege. Pasienter med alvorlig respirasjonssvikt vil kreve andre

behandlingsstrategier ved respiratorbehandling. Disse vil ha nytte av lungeprotektiv respiratorbehandling, som omhandler lave tidalvolum og platåtrykk, samt premissiv hyperkapni (Anesi, 2023; Malhotra, 2022). Mageleie er et avansert medisinsk behandlingstiltak, og forordning av slike tiltak gjøres av lege (Malhotra, 2022; Stubberud et al., 2020). Intensivsykepleiere har ansvar for tverrfaglig samarbeid for å sikre kontinuitet, plan og kvalitet i pasientens behandling. Funksjonsbeskrivelsen sier også at intensivsykepleieren har et medansvar for at behandlingen skjer på en forsvarlig måte (NSFLIS, 2017). For å ivareta en forsvarlig behandling må intensivsykepleier blant annet ha kunnskap om respiratorbehandling ved alvorlig respirasjonssvikt.

Selv om mageleie er en legeforskrift har intensivsykepleieren fortsatt et ansvar for at behandlingen blir gjennomført. Det er intensivsykepleieren som koordinerer selve utførelsen av mageleie. Dette innebærer blant annet å vurdere behovet for hvilke ressurser, medikamenter og utstyr som er nødvendig (Stubberud, 2020).

Både respiratorbehandling og mageleie kan oppleves ubehagelig for pasienten. Intensivsykepleieren har derfor et ansvar for å iverksette symptomlindrende intervensjoner for å begrense belastningene helsehjelpen kan medføre for pasienten (NSFLIS, 2017; Stubberud, 2020). Lindrende intervensjoner kan være behandling med sedasjon og analgesi (Malhotra, 2022).

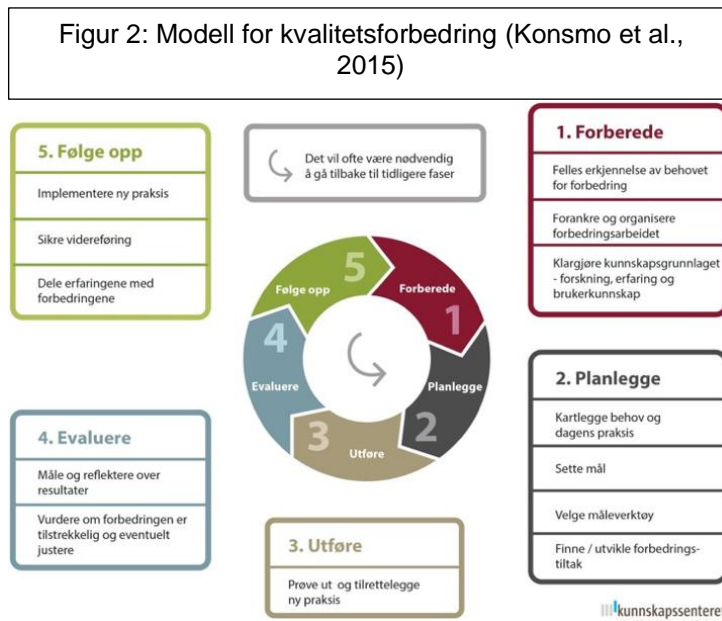
3.0 Metode

Som nevnt i kapittel 1 er masteroppgaven et kvalitetsarbeid. Kvalitetsarbeid er forbedring av helsetjenester i en kontinuerlig prosess, hvor målet er å bidra til kvalitet og pasientsikkerhet. Kvalitetsarbeid kan kategoriseres som kvalitetsforbedring og kvalitetskontroll. Å utarbeide fagprosedyrer beskrives som kvalitetsforbedring, det vil si forbedringsarbeid (Stubberud, 2018).

3.1 Kvalitetsforbedring

Helsedirektoratet definerer kvalitetsforbedring som: «en kontinuerlig prosess for å identifisere svikt eller forbedringsområder, teste ut tiltak og justere til resultatet blir som ønsket og forbedringen vedvarer» (Helsedirektoratet, 2018, s. 1). Det handler om nytenkende ideer, som kan være alt fra store omfattende, innovative tiltak til det å endre mindre daglig gjøremål. En må regelmessig vurdere kvaliteten på tjenestene som gis, for å dekke pasientens behov på en tilfredsstillende måte (Stubberud, 2018).

Kvalitetsarbeid skal utføres systematisk, og det finnes flere modeller for kvalitetsforbedring. Blant annet Demings sirkel, en mye brukt modell både nasjonalt og internasjonalt, som beskriver arbeidet som en fire-trinnsprosess (Stubberud, 2018). Kandidatene valgte å bruke modellen for kvalitetsforbedring av Kongsmo et al. (2015) (se figur 2). Modellen er en videreutvikling av Demings sirkel, fra fire til fem trinn. Målet med modellen er å vise hvordan en kan oppnå forbedringer i helsetjenester. Kandidatene valgte denne modellen da sirkelen gir en god struktur, og tydeliggjør at det er en kontinuerlig prosess, med de forskjellige fasene. Ved hjelp av pilene i modellen kan en se rekkefølgen på hvordan en mest hensiktsmessig kan gå frem i et kvalitetsforbedringsarbeid. Samtidig tydeliggjør pilen i midten behovet for at en av og til må gå tilbake til tidligere faser, eller at en kan jobbe med flere faser samtidig (Helsebiblioteket, 2021a; Kongsmo et al., 2015). Kandidatene har ikke erfaring med kvalitetsarbeid tidligere, og denne modellen oppleves som anvendbar, samt gir konkrete anbefalinger for hvordan arbeidet bør gjennomføres.



Arbeidsprosessen for arbeidet jamfør modellen til Konsmo et al. (2015) er beskrevet i tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over arbeidsprosessen i henhold til modell for kvalitetsforbedring (Konsmo et al., 2015)		
1. Forberede	Felles erkjennelse av behovet for forbedring.	Dette er redegjort i kapittel 4.1 og 4.5.
2. Planlegge	Kartlegge behov og dagens praksis.	Dette er redegjort i kapittel 4.1, 4.4 og 5.0.
3. Utføre	Prøve ut og tilrettelegge ny praksis.	Dette er ikke aktuelt, da fagprosedyren er et eksamensarbeid med faste tidsrammer.
4. Evaluere	Måle og reflektere over resultater.	Forslaget til fagprosedyren evalueres i kapittel 7.0.
5. Følge opp	Implementere ny praksis.	Dette er ikke aktuelt, da fagprosedyren er et eksamensarbeid med faste tidsrammer.

3.2 Retningslinjemetodikk

Konsmo et al. (2015) sin modell for kvalitetsforbedring beskriver ikke detaljert hvordan fagprosedyrer skal utarbeides. Modellen beskriver arbeidsprosessen mer overordnet og kan brukes til alle typer forbedringsarbeid (Stubberud 2018). Det finnes ingen lover eller forskrifter for utvikling av fagprosedyrer (Helsedirektorat, 2012; Stubberud, 2018), men for å utføre arbeidet på en systematisk måte anbefaler Helsedirektoratet (2012) å bruke det de kaller retningslinjemetodikk. Det vil si modeller eller metoder som detaljert beskriver arbeidsprosessen.

Det finnes ulike retningslinjemetodikk, blant annet kunnskapssenterets minstekrav for fagprosedyrer (Helsebiblioteket, 2018a). Kandidatene har valgt Helsedirektoratets veileder for utarbeidelse av kunnskapsbaserte retningslinjer (2012) (se figur 3), som også kan brukes for å utarbeide kunnskapsbaserte fagprosedyrer. Helsedirektoratets veileder inneholder 10 punkter som må gjennomgås for utvikling av prosedyren. Kandidatene valgte denne metoden, fordi veilederen oppleves som en svært konkret beskrivelse av arbeidsprosessen. Arbeidsprosessen jamfør denne veilederen er redegjort i tabell 2.

Figur 3: Helsedirektoratets veileder for utarbeidelse av kunnskapsbaserte retningslinjer (Helsedirektoratet, 2012)

Sjekkliste for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer

Trinn	Fremgangsmåte	Trinn	Fremgangsmåte
1. Bruk retningslinjemetodikk	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer IS-1870 (www.helsedirektoratet.no) 		
2. Vurder og begrunn behovet for en faglig retningslinje	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Faglig (u)enighet på området <input type="checkbox"/> Behov for kvalitetsforbedring <input type="checkbox"/> Geografiske, kjønnsmessige, etniske, sosiale eller andre ulikheter i tjenestetilbudet <input type="checkbox"/> Ressursmessige og økonomiske forhold <input type="checkbox"/> Prioritert fagområde <input type="checkbox"/> Eventuelle vridningseffekter denne retningslinjen vil få for andre tjenester i egen eller andre organisasjoner 	7. Utform anbefalingene	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Det er gjort en eksplisitt vurdering av helsegevinst i forhold til ressursbruk, risiko og bivirkninger <input type="checkbox"/> Verdier, preferanser og etiske spørsmål knyttet til anbefalinger og forventede utfall er vurdert <input type="checkbox"/> Anbefalingene er formulert slik at de blir praktisk anvendbare i tiltenkte situasjoner <input type="checkbox"/> Eventuell uenighet fremkommer tydelig <input type="checkbox"/> Eventuelle alternativer vedrørende diagnostikk og behandling fremkommer tydelig <input type="checkbox"/> Gradering av anbefalingene og kunnskapsgrunnlaget fremkommer tydelig <input type="checkbox"/> Kapitler/avsnitt beregnet på de forskjellige målgruppene (pasient, helsepersonell, administrasjon, osv.) presenteres tydelig <input type="checkbox"/> Verktøy som kan gjøre det enklere å følge anbefalingene er vedlagt <input type="checkbox"/> Innspill på anbefalingene fra eventuell referansegruppe er innhentet og vurdert <input type="checkbox"/> Høring og behandling av høringsinnspill er gjennomført <input type="checkbox"/> Det fremgår hvem som har utarbeidet og godkjent retningslinjen <input type="checkbox"/> Publiseringsdato og versjonsnummer er påført
3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det finnes retningslinjer om det aktuelle temaet	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Søk i retningslinjedatabasen: Helsebiblioteket.no <input type="checkbox"/> Søk på Internett og i bibliografiske databaser <input type="checkbox"/> Vurder kvaliteten på eksisterende dokumenter/retningslinjer (AGREE II) <input type="checkbox"/> Få kjennskap til andre miljøer som arbeider med temaet (norske og utenlandske) <input type="checkbox"/> Meld fra om arbeidet til retningslinjedatabasen 		
4. Nedsatt en arbeidsgruppe og håndterbarhet og interessekonflikter	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tverrfaglig kompetanse er representert i arbeidsgruppen, både helsefaglig og metodologisk <input type="checkbox"/> De ulike nivåene i helse- og omsorgstjenesten er representert <input type="checkbox"/> Pasienter og/eller pårørende er representert (helst flere enn en) <input type="checkbox"/> Behovet for en referansegruppe i tillegg til arbeidsgruppen er vurdert <input type="checkbox"/> Habilitetsskjema er utfylt <input type="checkbox"/> Habilitetsspørsmål og interessekonflikter er vurdert 	8. Planlegg og gjennomfør implementering	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Barrierer og motstand mot eventuelle endringer er identifisert <input type="checkbox"/> Strategier er utarbeidet for å overkomme eventuelle barrierer <input type="checkbox"/> Det er klart hvem som har ansvar for og mandat til å iverksette eventuelle endringer <input type="checkbox"/> Det er tatt høyde for eventuelle behov for opplæring/kursing/ferdighetstrening før innføring av nye anbefalinger <input type="checkbox"/> Det er budsjettet med tilstrekkelige ressurser til implementering <input type="checkbox"/> Det er formulert en plan for iverksettning/implementering
5. Formuler målsetting, spørsmål, kvalitetsindikatorer og målgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Overordnet målsetting for den faglige retningslinjen er tydelig definert <input type="checkbox"/> De viktigste spørsmålene er klart formulert med problemstillinger, handlingsalternativer og både positive og negative utfallsmål/effekt mål (PICCO) <input type="checkbox"/> Valg av kvalitetsindikatorer er presise <input type="checkbox"/> Målgruppe/pasientgruppe er tydelig definert 	9. Planlegg evaluering og oppdatering	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Det er utarbeidet en plan for evaluering av retningslinjen <input type="checkbox"/> Det er utarbeidet en plan for oppdatering av retningslinjen <input type="checkbox"/> Det er avsatt tilstrekkelige ressurser til evaluering/oppdatering
6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pasient-, forsknings- og erfaringsbasert kunnskap er innhentet <input type="checkbox"/> Systematiske søk er utført for å innhente og analysere kunnskapsgrunnlaget <input type="checkbox"/> Systematisk søk er beskrevet/dokumentert <input type="checkbox"/> Kvaliteten på dokumentasjonen for de viktigste utfallene/effekt målene er gradert <input type="checkbox"/> Betydningen av helsegevinst, bivirkning og risiko er vurdert <input type="checkbox"/> Betydningen av etiske verdier, preferanser og kultursensitive forhold er vurdert <input type="checkbox"/> Konsekvenser i forhold til helseøkonomi/ressursbruk er vurdert <input type="checkbox"/> Vurderinger i forhold til lover og regler er gjennomført 	10. Gjennomfør evaluering og oppdatering	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rapporter måloppnåelse i forhold til oppsatte resultatmål og evalueringsmetoder <input type="checkbox"/> Evaluer effekt av retningslinjen med resultater fra forhandsundersøkelse som grunnlag <input type="checkbox"/> Rapporter retningslinjens påvirkning på tjenesten <input type="checkbox"/> Informer oppdragsgiver om effekten av retningslinjen <input type="checkbox"/> Vurder behov for oppdatering av retningslinjen

Tabell 2: Helsedirektoratets veileder for å utarbeide faglige retningslinjer/fagprosedyrer (Helsedirektoratet, 2012)

1. Bruk retningslinjemetodikk	I denne masteroppgaven brukes Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer.
2. Vurder og begrunn behovet for en faglig retningslinje	Dette er redegjort i kapittel 4.1.
3. Skal du revidere eller utarbeide ny? Undersøk om det finnes retningslinjer om det aktuelle tema	Dette er redegjort i kapittel 4.2.
4. Nedsett en arbeidsgruppe og håndter habilitet og interessekonflikter	Dette er redegjort i kapittel 4.3 og 8.1.
5. Formuler målsetning, spørsmål kvalitetsindikatorer og målgruppe	Dette er redegjort i kapittel 4.4.
6. Innhent og vurder kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon	Dette er redegjort i kapittel 4.5.
7. Utform anbefalingene	Dette er redegjort i kapittel 5.0 og forslaget til fagprosedyren er presentert i kapittel 6.0.
8. Planlegg og gjennomfør implementering	Dette er et eksamensarbeid, og implementering av fagprosedyren vil derfor ikke være aktuelt. Dette må gjøres på et senere tidspunkt om fagprosedyren skal godkjennes og implementeres i klinikken.
9. Planlegg evaluering og oppdatering	Da arbeidet er et eksamensarbeid med tidsbestemte rammer, kan ikke fagprosedyren prøves ut eller evalueres av brukerne. Kandidatene har hatt fagprosedyren ute til uformell høring i fagmiljøet og evaluerer forslaget til prosedyren i kapittel 7.0.
10. Gjennomfør evaluering og oppdatering	

4.0 Forberede og planlegge

De første trinnene i arbeidsprosessen jamfør Konsmo et al. (2015) og Helsedirektoratet (2012) er å begrunne behovet for denne fagprosedyren, undersøke om det eksisterer noen tilsvarende prosedyrer nasjonalt eller internasjonalt. Det må nedsettes en arbeidsgruppe, definere målsetting, kvalitetsindikatorer og målgruppe for fagprosedyren og gjennomføre søk etter kunnskap for å utarbeide fagprosedyren.

4.1 Behovet for fagprosedyren

Ved Oslo universitetssykehus/OUS er det flere intensivavdelinger som behandler pasienter med respirator og mageleie. Per dags dato finnes det ingen felles fagprosedyre i sykehuset for mageleie ved respiratorbehandling. Såkalt nivå 1-prosedyre. Avdelingene har hatt sine lokale prosedyrer, såkalt nivå 2-prosedyrer. Konsekvensen for pasienten kan da være at helsehjelpen pasienten tilbys ikke er trygg, sikker og virkningsfull, og kan føre til uønsket variasjon. Ifølge OUS sine vurderinger av behov for fagprosedyrer på nivå 1 (se tabell 3), kan behovet for denne fagprosedyren argumenteres ut ifra punktene 3, 4, 6, 8, 9 og 10.

Tabell 3: OUS sin vurdering av behov for fagprosedyre/retningslinje på nivå 1 (OUS, 2015)

1. De prosedyrer der det er kommet nytt lovverk, forskrifter, nasjonale retningslinjer eller veiledere.
2. De prosedyrer som har flest avvik og klager og er en stor risiko for pasienten.
3. De prosedyrer som flest pasienter skal gjennom.
4. De prosedyrer som influeres av en ny metode eller ny behandling (metodevurdering).
5. De prosedyre som er prioritert høyt av pasientorganisasjoner/eller av enkelte faggrupper og flerfaglig gruppe helsepersonell.
6. De prosedyrer der det er mange komplikasjoner og der vi vil forebygge komplikasjoner og skape lik praksis.
7. Der pasientsikkerhet kampanjen eller andre satsinger krever det.
8. De prosedyrer der det fra før er ulik praksis og evt. faglig uenighet/konflikter og der ønsket er lik, oppdatert praksis.
9. De prosedyrer som skal inngå i et pasientforløp.
10. De prosedyrer der det er ny forskning som vil endre behandlingen.

Medisinsk intensiv ved Ullevål sykehus (en del av OUS) har i dag en nivå 2-prosedyre som også brukes av flere andre avdelinger ved OUS. Denne fagprosedyren er av eldre dato, med kun små oppdateringer som er gjort underveis. Avdelingen har fått godkjenning til å utarbeide nivå 1-fagprosedyre for mageleie ved respiratorpasienter for hele OUS. Kandidatene har fått forespørsel fra avdelingens fagsykepleier om å lage et forslag til en slik fagprosedyre.

4.2 Finnes det kunnskapsbaserte fagprosedyrer om det aktuelle temaet?

Når en fagprosedyre skal utarbeides bør en undersøke om det allerede eksisterer en oppdatert fagprosedyre for det aktuelle teamet. Dette for å unngå dobbeltarbeid (Helsedirektoratet, 2012). Det er kun OUS som har fagprosedyrer som er offentlig tilgjengelig for det aktuelle temaet. I arbeidet med å innhente eksisterende fagprosedyrer sendte kandidatene en henvendelse til alle universitetssykehusene i Norge. Det var kun Akershus universitetssykehus og Stavanger universitetssykehus som responderte på henvendelsen. De tre fagprosedyrene er lagt til som vedlegg.

Kandidatene utførte et systematisk søk på om det finnes utenlandske guidelines og/eller fagprosedyrer om temaet (se tabell 4). Det ble søkt i nivå 3 jamfør Kunnskapspyramiden. Kunnskapspyramiden blir presentert i kapittel 4.5.1. Det finnes artikler som beskriver forberedelser og effekten av mageleie, men ingen tar for seg selve utførelsen.

Tabell 4: Søk etter fagprosedyrer for mageleie ved respiratorbehandling

Søk	Funn
1. Nasjonale retningslinjer fra helsedirektoratet	Ingen funn
2. Helsebibliotekets retningslinje database	Ingen funn
3. Nettverk for kunnskapsbaserte fagprosedyrer	Ingen funn
4. Andre norskspråklige fagprosedyrer	Oslo universitetssykehus (2021) Akershus universitetssykehus (2022) Stavanger universitetssykehus (2020)
5. Kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer utviklet i andre land <ul style="list-style-type: none">• Center for kliniske retningslinjer• Guidelines international network• Joanna Briggs• National Institute for Health and Clinical Excellence/NICE database• National Guiding Clearinghouse• Scottish Intercollegiate Guidelines Network• Sosialstyrelsen nationella riktlinjer• Evidence in health and social care• BMJ• Clinical evidence	Ingen funn
6. Kunnskapsbaserte faglige retningslinjer og fagprosedyrer publisert i tidsskrifter <ul style="list-style-type: none">• Medline• Cinahl• Pubmed	Ingen funn

4.2.1 Kvalitetsvurdering av eksisterende fagprosedyrer

I vurderingen om fagprosedyrer og faglige retningslinjer kan brukes, bør de først kvalitetsvurderes (Helsedirektoratet, 2012). Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II (AGREE II) er et anbefalt verktøy for å kvalitetsvurdere både nye og eksisterende retningslinjer og fagprosedyrer (Helsebiblioteket, 2018b; Helsedirektoratet, 2012). AGREE II består av seks domener med totalt 23 underpunkter som skal besvares (se tabell 5), hvor svarene enten blir “ja”, “nei” eller “uklart” (Agree, u.å; Helsebiblioteket, 2018b).

Kandidatene kvalitetsvurderte fagprosedyrene fra Akershus universitetssykehus (2022), Oslo universitetssykehus (2021) og Stavanger universitetssykehus (2020) ved bruk av AGREE II (se tabellene 6-8). Etter gjennomgang av de tre eksisterende fagprosedyrene, ble ingen vurdert som tilfredsstillende etter AGREE II sine krav.

Under følger tabeller og oppsummering av de ulike fagprosedyrene. Konklusjonen er at arbeidet med å lage et nytt forslag til fagprosedyre kan starte.

Tabell 5: AGREE II (Helsebiblioteket, 2018b)	
1. Omfang og formål	1. Fagprosedyrens overordnede mål er klart beskrevet. 2. De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet. 3. Populasjonen (pasienter, brukere, befolkning) retningslinjen omfatter for klart beskrevet.
2. Involvering av interessenter	4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper. 5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning etc.) er forsøkt inkludert. 6. Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert.
3. Metodisk nøyaktighet	7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget. 8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet. 9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet. 10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelige. 11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene. 12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget. 13. Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering. 14. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet.
4. Klarhet og presentasjon	15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige. 16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet klart presentert. 17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere.
5. Anvendbarhet	18. Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet. 19. Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis. 20. Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning. 21. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering.
6. Redaksjonell uavhengighet	22. Retningslinjen er redaksjonelt uavhengig av den bidragsytende instans. 23. Det er redegjort for interessekonflikter for arbeidsgruppens medlemmer.

Kvalitetsvurdering av fagprosedyren: «Mageleie uten bruk av spesialputer» fra Oslo universitetssykehus. Fagprosedyren er oversiktlig og godt strukturert. Manglene ved denne fagprosedyren er blant annet at det ikke gjøres rede for kunnskapsgrunnlaget og søkestrategien for innhenting av denne kunnskapen. Det presiseres at utførelsen av behandlingstiltaket vil kreve fem-syv personer (gjærne anestesilege, fysioterapeut og spesialsykepleiere), men det utdypes ikke noe ytterligere hva slags konsekvenser ressursbruken kan medføre. Det oppgis lite informasjon om vurderingskriterier for å kunne evaluere om fagprosedyren har effekt.

Tabell 6: Kvalitetsvurdering av fagprosedyre fra Oslo universitetssykehus (2021)

1. Omfang og formål	1. Ja 2. Ja 3. Uklart	4. Klarhet og presentasjon	15. Ja 16. Nei 17. Ja
2. Involvering av interessenter	4. Nei 5. Nei 6. Ja	5. Anvendbarhet	18. Ja 19. Ja 20. Uklart 21. Nei
3. Metodisk nøyaktighet	7. Nei 8. Nei 9. Nei 10. Nei 11. Ja 12. Nei 13. Nei 14. Nei	6. Redaksjonell uavhengighet	22. Ja 23. Nei

Kvalitetsvurdering av fagprosedyren: «Intensiv- mageleie» fra Akershus universitetssykehus. Ved Akershus universitetssykehus sin fagprosedyre (se tabell 7), ser kandidatene store likheter når det gjelder styrker og svakheter med OUS sin fagprosedyre. Den gjør rede for en tydelig fremgangsmåte i selve utførelsen. Det mangler redegjørelse for innhenting av kunnskapsgrunnlaget. Det fremgår ikke hvilken kompetanse dokumentadministrator besitter, eller om dette dokumentet er vurdert av eksterne eksperter.

Tabell 7: Kvalitetsvurdering av fagprosedyre fra Akershus universitetssykehus (2022)

1. Omfang og formål	1. Ja 2. Ja 3. Uklart	4. Klarhet og presentasjon	15. Ja 16. Nei 17. Ja
2. Involvering av interessenter	4. Nei 5. Nei 6. Ja	5. Anvendbarhet	18. Ja 19. Nei 20. Nei 21. Nei
3. Metodisk nøyaktighet	7. Nei 8. Nei 9. Nei 10. Nei 11. Ja 12. Nei 13. Uklart 14. Nei	6. Redaksjonell uavhengighet	22. Uklart 23. Nei

Kvalitetsvurdering av fagprosedyren: «Mageleie» fra Stavanger universitetssykehus. I fagprosedyren fra Stavanger universitetssykehus (se tabell

8) kommer kunnskapsgrunnlaget i større grad frem enn i de andre som er vurdert, men det er ikke redegjort for innhenting av kunnskapsgrunnlaget. En av styrkene ved fagprosedyren er at den har tilleggsmateriale for mer utfyllende kunnskap, som lenker til både generell kunnskap om ARDS, respiratorbehandling og leiring i nøytralstilling.

Tabell 8: Kvalitetsvurdering av fagprosedyre fra Stavanger universitetssykehus (2020)

1. Omfang og formål	1. Ja 2. Ja 3. Uklart	4. Klarhet og presentasjon	15. Ja 16. Nei 17. Ja
2. Involvering av interessenter	4. Nei 5. Nei 6. Nei	5. Anvendbarhet	18. Ja 19. Ja 20. Ja 21. Ja
3. Metodisk nøyaktighet	7. Nei 8. Nei 9. Nei 10. Nei 11. Ja 12. Ja 13. Nei 14. Ja	6. Redaksjonell uavhengighet	22. Nei 23. Nei

4.3 Arbeidsgruppe

I utarbeidelse av ny fagprosedyre må det nedsettes en hensiktsmessig arbeidsgruppe. Det bør være et tverrfaglig samarbeid, som inkluderer deltagere med ulik erfaring og kompetanse (Helsedirektoratet, 2012). I og med dette arbeidet er et eksamensarbeid omfatter arbeidsgruppen bare kandidatene. Dersom dette arbeidet skal gjøres i klinikken hadde det vært naturlig å inkludere avdelingens fagsykepleier, intensivsykepleiere, anestesilege og fysioterapeut. Kandidatene har hatt samarbeid med avdelingens fagmiljø underveis i prosessen, se kapittel 4.5.2 «Erfaringskunnskap».

4.4 Fagprosedyrens målsetting, kvalitetsindikatorer og målgruppe

Det overordnede målet for fagprosedyren vil være at pasienter med alvorlig respirasjonssvikt/ARDS som respiratorbehandles får bedret oksygenering, samt at den oppleves trygg i bruk for de som utfører helsehjelpen.

For å oppnå det overordnede målet kan en bruke teorien om SMARTE for at målsettingen skal være så konkret som mulig. SMARTE betyr at målene er spesifikke, målbare, ansporende, realistiske, tidsbestemt og enighet om mål (Helsebiblioteket, 2021a, Konsmo et al. 2015). Et SMARTE mål vil være å redusere komplikasjoner ved mageleie. Hvis helsehjelpen pasienten får ikke utføres riktig, kan det føre til komplikasjoner og alvorlige konsekvenser for pasienten (Stubberud, 2020). Ved å redusere antall komplikasjoner vil fagprosedyren føles sikker og trygg i bruk. Komplikasjoner kan forhindre oppnåelse av det overordnede målet, og det vil derfor være viktig at komplikasjonene reduseres. SMARTE målet er spesifikt, da det er konkret, og det forventede resultatet er tydelig. Det oppfyller krav om målbarhet dersom det tidligere finnes tall på antall komplikasjoner ved mageleie. Målet er realistisk siden det ikke krever annet utstyr enn hva som allerede finnes på intensivavdelinger. Intervensjonen mageleie vil ikke vær mer ressurskrevende enn tidligere.

Får å kunne utføre kvalitetskontroll, ved blant annet bruk av prosessmålinger, etter at fagprosedyren er implementert, anbefales det å definere kvalitetsindikatorer for fagprosedyren (Helsedirektoratet, 2012; Stubberud, 2018). Kvalitetsindikator defineres som «et indirekte mål, en pekepinn, som sier noe om kvaliteten på det området som måles» (Helsedirektoratet, 2022). Kvalitetsindikator kan deles inn i struktur-, prosess- og resultatindikator.

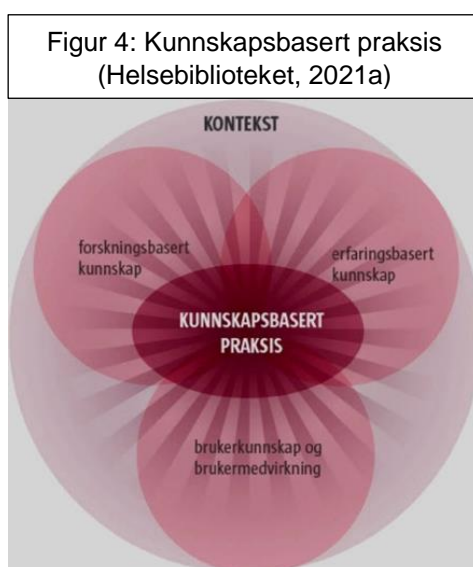
Strukturindikatorer gir informasjon om helsevesenets rammer og ressurser, som blant annet helsepersonellens kompetanse, helsetjenestens kapasitet, oppbygging og organisering (Helsedirektoratet, 2022). For å anvende denne fagprosedyren kreves det et tilstrekkelig antall helsepersonell med kompetanse. Det er også viktig med et godt tverrfaglig samarbeid ved utførelsen av intervensjonen. Prosessindikator sier noe om pasientforløpet, blant annet diagnostikk og behandling (Helsedirektoratet, 2022). Det kan innebære at intensivsykepleiere følger fagprosedyren for mageleie. Resultatindikator innebærer hva tjenestene oppnår, som for eksempel overlevelse og helsegevinst (Helsedirektoratet, 2022). Denne indikatoren skal si noe om sluttresultatet (Helsebiblioteket, 2021a). Resultatindikatoren for kvalitetsarbeidet vil være at komplikasjoner ved mageleie reduseres. På denne måten kan det overordnede målet enklere oppnås, som er å bedre oksygenering hos pasienter med

alvorlig respirasjonssvikt/ARDS, samt utvikle en fagprosedyre som oppleves trygg i bruk.

Målgruppen for kvalitetsarbeidet er primært intensivsykepleiere, i samarbeid med andre yrkesgrupper som anestesileger og fysioterapeuter. Fagprosedyrens pasientmålgruppe vil være voksne med behov for mageleie ved respiratorbehandling.

4.5 Kunnskapsgrunnlag og dokumentasjon

Fagprosedyren bør baseres på oppdatert, tydelig fremstilt, systematisk gjennomarbeidet og dokumentert kunnskapsgrunnlag (Helsedirektoratet, 2012). Ved kvalitetsarbeid blir det anbefalt å bruke prinsippene om kunnskapsbasert praksis (se figur 4). Det vil si at arbeidet skal baseres på forskningskunnskap, erfaringskunnskap og pasientkunnskap (Stubberud, 2018).



4.5.1 Forsningskunnskap

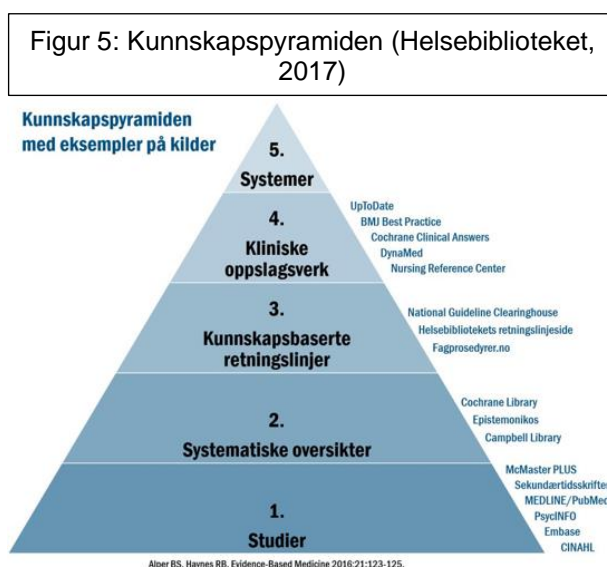
For at fagprosedyren skal være kunnskapsbasert, må det utføres et omfattende søk etter aktuell og oppdatert forskningskunnskap (Nortvedt et al., 2021).

Forsningskunnskap kan deles i grunnforskning og anvendt forskning.

Grunnforskning ser på fenomener eller fakta uten å fokusere på spesiell bruk, mens

anvendt forskning er rettet mot bestemte praktiske mål eller bruk (Nortvedt et al, 2021). Det vil være anvendt forskning som er aktuelt for dette kvalitetsarbeidet.

Ved kvalitetsarbeid er en opptatt av å bruke mest mulig oppsummert og kvalitetsvurdert forskning. Kunnskapspyramiden er et verktøy som anbefales for søk etter forskningskunnskap ved kvalitetsarbeid (se figur 5) (Nortvedt et al., 2021; Stubberud, 2018).



Kunnskapspyramiden er delt inn i fem nivåer. Det øverste nivået kalles systemer, men dette nivået eksisterer ikke i dag. Nivå 4 er kliniske oppslagsverk. Dette fungerer som et oppslagsverk for kliniske temaområder, og skal hjelpe helsepersonell til å finne relevant kunnskap om helsehjelp for kliniske problemstillinger. Innholdet i kapitlene baseres på mest mulig oppsummert og kvalitetsvurdert forskning (Nortvedt et al., 2021). Nivå 3 er databaser som inneholder kunnskapsbaserte retningslinjer og fagprosedyrer. Helsepersonell kan her hente anbefalinger som bygger på en systematisk kunnskapsoversikt (Nortvedt et al., 2021). Nivå 2 er systematiske oversikter. Her er flere enkeltstudier gjennomgått og kvalitetsvurdert på en systematisk måte, for deretter å gi en oppsummering av de mest relevante funnene. Det siste nivået kalles studier, også omtalt som enkeltstudier. Det er forskningsartikler som inneholder resultater fra ett enkelt forskningsprosjekt (Nortvedt et al., 2021).

For å utføre et best mulig kunnskapssøk er det brukt PICO-skjema som et hjelpemiddel. PICO står for fire ulike elementer: pasient/problem/populasjon, intervensjon, sammenligning og utfall (Helsebiblioteket, 2021b; Nortvedt et al., 2021). Funksjonen til skjema er å formulere spørsmål, identifisere og organisere søkeord, samt inkludere og ekskludere utvelgelse av litteratur (Stubberud, 2018). Ved å dele opp spørsmålet i et PICO-skjema vil det bli en hensiktsmessig struktur for kunnskapssøket (Helsebiblioteket, 2021b; Nortvedt et al., 2021).

Spørsmålet kandidatene ønsket å få svar på er: «*Hvordan vende pasienten som respiratorbehandles til mageleie?*».

For å få svar på spørsmålet er det satt inklusjons- og eksklusjonskriterer. Dette bidrar til å avgrense søket, ved at forskning som er publisert og som er irrelevant, utelates fra resultatene. Ett eksklusjonskriterer er artikler eldre enn tre år, fordi det finnes forskning av nyere dato. Kandidatene er inneforstått med at dette kriteriet er smalt, men grunnet Sars-Cov-2 pandemien er det økt forekomst av forskning om temaet.

I tabell 9 presenteres kunnskapssøkets inklusjons- og eksklusjonskriterier.

Tabell 9: Inklusjons- og eksklusjonskriterier	
Inklusjonskriterier	Eksklusjonskriterier
Voksne >18 år	Barn <18 år
Respiratorpasienter	Artikler eldre enn tre år
Mageleie	Trakeostomi
Språk: alle språk	

Kandidatene utførte først et kunnskapssøk om temaet generelt. Det vil si mageleie ved respiratorbehandling. Det første kunnskapssøket ble utført i februar 2023 og det siste i september 2023, for å inkludere eventuell ny forskning om temaet.

Ut ifra PICO-skjema (se tabell 10) ble de forskjellige ordene kombinert i søket. Kandidatene fylte ikke inn søkeord for “C” og “O”, siden det ikke skulle sammenlignes tiltak eller vurderes resultat. Det ble brukt engelske søkeord for å inkludere all forskning. Ordene som er benyttet i PICO-skjemaene er hovedsakelig MeSH-termer.

Dette er et hjelpemiddel for å sikre forståelse for medisinsk fagterminologi, og det skal bidra til at søk i databaser blir mer presise (Helsebiblioteket, 2016).

Tabell 10: PICO-skjema for søk etter forskningskunnskap om mageleie ved respiratorbehandling			
P – pasient/problem/populasjon	I - Intervensjon	C - Sammenligning	O – Utfall/resultat
<i>ICU patient Intensive care unit Critical care Mechanical ventilators</i>	<i>Prone position</i>		

Søket startet i det kliniske oppslagsverket UpToDate, som ligger på nivå 4 i Kunnskapspyramiden. Ved å søke på «ICU patient» i kombinasjon med «prone position» fant kandidatene relevant kunnskap om temaet (se tabell 11). De to kapitlene til Malhotra (2022) og Anesi (2023) ga nok generell kunnskap om mageleie ved respiratorbehandling. Søket ble derfor avsluttet.

Tabell 11: Søk etter forskningskunnskap om mageleie ved respiratorbehandling			
Oppslagsverk	Dato for søk	Antall treff	Relevante funn
Systemer			Eksisterer ikke
Kliniske oppslagsverk <ul style="list-style-type: none"> Up To Date 	27/9-23		Malhotra, A (2022) Anesi, J.,G.,L (2023)
Kunnskapsbaserte retningslinjer			Ikke søkt
Systematiske oversikter			Ikke søkt
Studier			Ikke søkt

Spesielt kapittelet til Malhotra (2022) ga grunnlag for å vurdere anbefalingene i fagprosedyren, som vurdering av kontraindikasjoner, forberedelse, vendeprosedyre, overvåkning i etterkant og mageleiets varighet. Kapittelet ga også tilstrekkelig kunnskap om intervensjoner som forberedelse, overvåkning i etterkant og varigheten ved mageleie. Kandidatene har kjennskap til OUS sin nivå 1-prosedyre «Klinisk undersøkelse av intensivpatienten – voksne» som anvendes ved overvåkning av

intensivpasienten. Denne prosedyren er ikke et funn basert på kunnskapssøk, men likevel ønskelig å inkludere i fagprosedyren, siden den blir hyppig anvendt i praksis.

Kandidatene utførte også et søk på kontraindikasjoner ved mageleie. Ut ifra PICO-skjemaet (se tabell 12) ble «prone position» søkt i kombinasjon med «contraindications». Det finnes flere artikler som lister opp kontraindikasjoner ved mageleie, men samtlige gir mangelfull informasjon om begrunnelsen for disse kontraindikasjonene (se tabell 13).

Tabell 12: PICO-skjema for søk etter forskningskunnskap om bakgrunn for kontraindikasjon ved mageleie			
P – pasient/problem/populasjon	I – Intervensjon	C – Sammenligning	O – Utfall/resultat
<i>Prone position</i>	<i>Contraindications</i>		

Tabell 13: Søk etter forskningskunnskap bakgrunn for kontraindikasjon ved mageleie			
Oppslagsverk	Dato for søk	Antall treff	Relevante funn
Systemer			Eksisterer ikke
Kliniske oppslagsverk <ul style="list-style-type: none"> • Up To Date • BMJ Best Practice • Cochrane clinical answers 	27/9-23 27/9-23 27/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn
Kunnskapsbaserte retningslinjer <ul style="list-style-type: none"> • National guideline clearinghouse • Helsebibliotekets retningslinje side • Fagprosedyrer.no 	27/9-23 27/9-23 27/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn
Systematiske oversikter <ul style="list-style-type: none"> • Cochrane Library 	27/9-23		Ingen relevante funn
Studier <ul style="list-style-type: none"> • Medline • Cinahl • Pubmed 	27/9-23 27/9-23 27/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn

Det var også behov for å utføre et søk på selve vendeprosedyren ved mageleie (se tabell 14 og 15). Foruten kapittelet til Malhotra (2022) resulterte ikke kliniske oppslagsverk i andre relevante funn. Det var derfor behov for å anvende nivåene som ligger lavere i Kunnskapspyramiden. Det ble utført søk i Medline for å fortrinnsvis finne oversiktsartikler. Utgangspunktet ble PICO-skjema (se tabell 14) hvor søkeordene ble lagt til med både «OR» eller «AND». «OR» vil gi treff på enten ett av ordene, eller begge. Dette vil dermed gi et bredt treff. For å avgrense søket brukes «AND» for å inkludere artikler som har begge søkeordene med.

Tabell 14: PICO-skjema for søk etter vendeprosedyre ved mageleie			
P – pasient/problem/populasjon	I - Intervensjon	C - Sammenligning	O – Utfall/resultat
<i>Prone position ICU patient Intensive care unit Critical care Mechanical ventilators</i>	<i>Turning procedure Motion Patient positioning</i>		

For å inkludere artiklene som nylig er publisert, ble det brukt emneknagger og keywords. Søket på «prone position» som emneknagg resulterte i 4917 treff. Ved å legge «prone position» som både emneknagg og keyword, ble resultatet 9811 treff. Senere ble dette søket kombinert med «patient positioning» både som emneknagg og keyword. Antall treff ble redusert da søket ble kombinert med «AND», som resulterte i 1401 treff. For å få mer spesifikk treff på kandidatenes pasientmålgruppe, ble det lagt til «mechanical ventilator», «intensiv care unit» og «critical care». I søkeprosessen ble «respiration artificial» foreslått som synonym, og etter undersøkelse av ordet ble det inkludert. Det resulterte i 264 treff, og ved kun å inkludere oversiktsartikler, ble antallet redusert til 69. Jamfør inklusjonskriterier ble treffet redusert til 37, da det kun var de siste tre årene som ble inkludert. Etter gjennomgang av disse artiklene, var tre av dem aktuelle for kvalitetsarbeidet.

Tabell 15: Søk etter forskningskunnskap om vendeprosedyre			
Oppslagsverk	Dato for søk	Antall treff	Relevante funn
Systemer			Eksisterer ikke
Kliniske oppslagsverk <ul style="list-style-type: none"> Up To Date BMJ Best Practice Cochrane clinical answers 	27/9-23 27/9-23 27/9-23		Malhotra, A (2022) Ingen relevante funn Ingen relevante funn
Kunnskapsbaserte retningslinjer <ul style="list-style-type: none"> National guideline clearinghouse Helsebibliotekets retningslinje side Fagprosedyrer.no 	27/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn
Systematiske oversikter <ul style="list-style-type: none"> Cochrane Library 	27/9-23		Ingen relevante funn
Studier <ul style="list-style-type: none"> Medline 	27/9-23	37	Parhar, K.,K, Zuege, D.,J., Shariff, K., Knight, G. & Bagshaw, S., M. (2020). Wiggermann, N., Zhou, J & Kumpar, D. (2020) Papazian, L., Munshi, L. & Guérin, C. (2022)
<ul style="list-style-type: none"> Cinahl 	27/9-23		Ingen relevante funn

I den uformelle høringen av utkastet til fagprosedyren (se kapittel 7.4) ble det gitt tilbakemelding fra fagmiljøet i klinikken om at fagprosedyren bør inneholde endring av leie fra side til side. Denne leieendringen er ikke beskrevet i allerede anvendt forskningslitteratur. Kandidatene søkte derfor etter forskningskunnskap om denne intervensjonen (se tabell 16 og 17). Kandidatene brukte søkeordene «prone position» kombinert med «movement» og «motion», men søket ga ingen funn.

Tabell 16: PICO-skjema for endring av leie – fra side til side			
P – pasient/problem/populasjon	I - Intervensjon	C - Sammenligning	O – Utfall/resultat
<i>Prone position</i> <i>ICU patient</i> <i>Intensive care</i> <i>Critical care</i> <i>Mechanical ventilators</i>	<i>Movement</i> <i>Motion</i>		

Tabell 17: Søk etter forskningskunnskap om endring av leie – fra side til side			
Oppslagsverk	Dato for søk	Antall treff	Relevante funn
Systemer			
Kliniske oppslagsverk <ul style="list-style-type: none"> • Up to date • BMJ Best Practice • Cochrane clinical answers 	26/9-23 26/9-23 26/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn
Kunnskapsbaserte retningslinjer <ul style="list-style-type: none"> • National guideline clearinghouse • Helsebibliotekets retningslinje side • Fagprosedyrer.no • 	27/9-23 27/9-23 27/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn
Systematiske oversikter <ul style="list-style-type: none"> • Cochrane Library 	26/9-23		Ingen relevante funn
Studier <ul style="list-style-type: none"> • Cinahl • PubMed • Medline 	27/9-23 27/9-23 27/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn

4.5.2 Erfaringskunnskap

Erfaringskunnskap kan beskrives som kunnskap helsepersonellet har opparbeidet seg gjennom praktisering i klinikken (Stubberud, 2018). Kandidatene er nylig utdannet intensivsykepleiere, men har fire-syv års erfaring som sykepleiere før videreutdanningen. Flere av disse årene er fra intensivenheter ved OUS. Ingen har tidligere erfaring med eller utført kvalitetsarbeid. Samtlige har erfaring med bruk av mageleie ved egen arbeidsplass og gjennom praksis ved andre sykehus. Kandidatene har dermed deltatt i forskjellige måter å gjennomføre mageleie på. Erfaringen har tydeliggjort betydningen av nøye planlegging og godt samarbeid for å utføre prosedyren på en forsvarlig måte.

I arbeidsprosessen har kandidatene innhentet erfaringskunnskap fra ulike fagpersoner i sykehuset. Dette er personer fra ulike yrkesgrupper, som fysioterapeuter, anestesileger og intensivsykepleiere. Tilbakemeldinger fra fagmiljøet er trukket inn i evalueringen av fagprosedyren i kapittel 7.0.

4.5.3 Pasientkunnskap

Pasientens erfaring og kunnskap er siste leddet i kunnskapsbasert praksis. Det dreier seg om opplevelsen personen har med egen sykdom, og erfaringen som fås i møte med helsetjenestene. Kunnskapsbasert praksis bidrar til at pasienten blir mer enn å bare være en samtykker. I kvalitetsarbeid skal pasienten tas med i situasjoner der dette er aktuelt. Det vil si situasjoner hvor pasienten kan bidra med kunnskap og erfaring (Stubberud, 2018). Stortingsmelding nr. 7 (2019-2020) viser til at pasienten har rett til å delta i planlegging, gjennomføring og evaluering av helsetjenester. I tillegg er det lovpålagt gjennom pasient- og brukerrettighetsloven § 3-1 at pasienter har rett til medvirkning. Loven sier at så langt det lar seg gjøre skal tjenestetilbudet utformes i samarbeid med pasienter, og det skal legges vekt på deres meninger (Pasient- og brukerrettighetsloven, 1999, § 3-1).

Målgruppen for prosjektet er dypt sederte og intuberte pasienter, og derfor anses pasienterfaring som lite relevant for det aktuelle kvalitetsarbeidet. Det ble likevel utført et kunnskapssøk på området, siden retten til medvirkning fra pasienter står sterkt i lovgivningen. Da det ikke er mulig å få kunnskap om dypt sederte pasienters erfaringer av å ligge i mageleie, som denne fagprosedyren gjelder for, var det nødvendig å inkludere våkne, selvpustende pasienter.

Punktet «utfall/resultat» ble ved dette søket inkludert i PICO-skjemaet (se tabell 18). «Prone position» ble kombinert med «patient experience», siden det er pasientens erfaringer som var ønskelig å undersøke. Kunnskapssøket (se tabell 19) ga ingen relevante funn i verken kliniske oppslagsverk eller systematiske oversikter og enkeltstudier. Pasientkunnskap vil derfor ikke inngå i utviklingen av denne fagprosedyren.

Tabell 18: PICO-skjema for søk etter pasientkunnskap			
P – pasient/problem/populasjon	I - Intervensjon	C - Sammenligning	O – Utfall/resultat
<i>Intensiv care unit Critical care ICU patient Prone position</i>			<i>Patient experience Experience</i>

Tabell 19: Søk etter forskningskunnskap om varighet av mageleie			
Oppslagsverk	Dato for søk	Antall treff	Relevante funn
5. Systemer			
4. Kliniske oppslagsverk <ul style="list-style-type: none"> • Up to date • BMJ Best Practice • Cochrane clinical answers 	27/9-23 27/9-23 27/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn
3. Kunnskapsbaserte retningslinjer			Ikke søkt
2. Systematiske oversikter <ul style="list-style-type: none"> • Cochrane Libray 	27/9-23		Ingen relevante funn
Studier <ul style="list-style-type: none"> • Cinahl • Medline • PubMed 	27/9-23 27/9-23 27/9-23		Ingen relevante funn Ingen relevante funn Ingen relevante funn

4.5.4 Kildekritikk

Kildekritikk innebærer at en kvalitetsvurderer litteraturen som både er funnet og benyttet (Dalland, 2020). Det er viktig å ha en kritisk vurdering til litteraturen, uansett hvor i Kunnskapspyramiden informasjonen er hentet fra (Nortvedt et al., 2021).

Forskningskunnskapen fagprosedyren hovedsakelig basers på er kapittelet i UpToDate fra Malhotra (2022). UpToDate, som er et klinisk oppslagsverk, omfavner all forskning som er utført om temaet og er allerede kvalitetsvurdert (Nortvedt et al., 2021). Det vil være en styrke at forskningskunnskapen i fagprosedyren baseres på informasjon hentet fra øverste del av Kunnskapspyramiden. Ved å bruke kunnskap fra kliniske oppslagsverk vil en få en oppsummert oversikt, og et strukturert sammendrag av temaet. Samtidig er det viktig å være klar over at disse oppslagsverkene ikke alltid er oppdatert på nyeste enkeltstudier som er gjort (Nortvedt et al., 2021). Det kan foreligge nye enkeltstudier om temaet som foreløpig ikke er inkludert i Malhotra (2022) sitt kapittel. Flere av søkene ble avsluttet på nivå 4 Kunnskapspyramiden, og det er derfor mulighet for at kandidatene har gått glipp av noen enkeltstudier om temaet.

I søket etter kunnskap om vendeprosedyren ved mageleie (se tabell 15), var det behov for å søke ned til nivå 1 i Kunnskapspyramiden. Søket resulterte i tre relevante oversiktsartikler: Parhar et al. (2020), Wiggermann et al. (2020) og Papazian et al. (2022). Kandidatene benyttet sjekklister for vurdering av oversiktsartikler fra Helsebiblioteket (Helsebiblioteket, 2016).

Parhar et al. (2020) har et klart formål, og inkluderer relevante studier. Det fremkommer tydelig føringer for fremgangsmåte ved mageleie. En svakhet ved artikkelen er at det ikke er gjort rede for søkestrategi, og vurderingen av den metodiske kvaliteten.

Styrker ved Papazian et al. (2022) er at den har et klart formål. De ulike studiene som er inkludert blir presentert. Fremgangsmåten ved mageleie er detaljert beskrevet, og resultatene presenteres på en oversiktlig måte. Som i Parhar et al. (2020) er en svakhet ved også denne artikkelen at det ikke gjøres rede for søkestrategi.

Wiggermann et al. (2020) gjør rede for hvilke søkemotorer som er benyttet, og de inkluderte studiene er relevante. I tillegg vurderes kvaliteten på studiene. Resultatene er tydelige og presise, og kan i stor grad overføres til praksis.

Til tross for at Parhar et al. (2020) og Papazian et al. (2022) har tydelige svakheter ved å ikke gjøre rede for søkestrategien, er det valgt å likevel inkludere artiklene. Dette fordi overføringsverdien til praksis er høy. Hovedbudskapet samsvarer med innholdet i kapittelet til Malhotra (2022), men beskriver fremgangsmåten ved mageleie mer detaljert. Beskrivelsen av selve utførelsen i artiklene er også gjenkjennbart med kandidatenes egne erfaringer.

Et dokument som er benyttet i fagprosedyren er hentet fra OUS sitt elektroniske håndboksystem. Denne kilden anses som pålitelig, siden det er nivå 1-prosedyre, og dermed er kunnskapsbasert, hvor metode og søkehistorikk er gjort rede for.

5.0 Utforming av fagprosedyren

I dette kapitlet gjøres det rede for utformingen av forslaget til fagprosedyren for mageleie ved respiratorbehandling. Helsedirektoratets veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (2012) har ikke et konkret oppsett for fagprosedyrer, men i og med den skal brukes ved OUS, har kandidatene fulgt sykehusets mal for oppsett og utforming. Helsedirektoratets veileder (2012) gir føringer for selve innholdet i fagprosedyrer, og disse anbefalingene er inkludert i utviklingen.

OUS bruker DIPS Arena som elektronisk pasientjournalssystem, hvor de veiledende planene er strukturert med ICNP. ICNP står for International Classification for Nursing Practise, og er en terminologi for planlegging og dokumentasjon av sykepleie som blir anbefalt av Norsk Sykepleierforbund (NSF, 2023a). Siden ICNP er kjent for ansatte i OUS, har kandidatene benyttet denne terminologien i fagprosedyren. Dette for å sikre en felles forståelse av ord og uttrykk for brukerne.

Fagprosedyren vil ha følgende overskrifter:

- Hensikt og omfang
- Ansvar
- Fremgangsmåte

5.1 Hensikt og omfang

Jamfør Helsedirektoratets veileder (2012) må det presenteres hvilken type pasientgruppe fagprosedyren skal gjelde for. I første overskrift, «hensikt og omfang», skal prosedyrens målgruppe, omfang og avgrensning beskrives. OUS anbefaler kun få setninger, noe som støttes av Helsedirektoratets veileder (2012) som viser til at fagprosedyrer skal være korte og konsise.

Fagprosedyren er avgrenset til kun å gjelde for pasienter med endotrakealtube. Trakeostomerte pasienter ekskluderes. Denne avgrensningen ble satt etter diskusjon med erfarne intensivleger ved OUS. Disse pasientene har sjeldent behov for mageleie, siden trakeostomering vil komme på et senere tidspunkt i sykdomsforløpet,

når pasienten er respiratorisk stabil. Det vil være en risiko for dislokasjon av trakestomien ved mageleie. Nylig trakealoperasjon er også en kontraindikasjon på grunn av komplikasjoner som kan oppstå (Hyzy & McSparron, 2023; Malhotra, 2022). Dette blir beskrevet nærmere i kapittel 5.3.1. Det konkluderes derfor med at det bør utarbeides en egen fagprosedyre for denne pasientgruppen.

5.2 Ansvar

Ifølge OUS sin retningslinje for oppsett og utforming av fagprosedyre skal det under overskriften «ansvar» redegjøres for hvem som har ansvar for at fagprosedyren gjennomføres. Helsedirektoratets veileder (2012) sier at det tydelig må fremkomme hvem som er brukerne. Ifølge OUS skal ikke spesifikke oppgaver til hver enkelt under vendeprosedyren beskrives i dette punktet. Siden mageleie utføres på medisinsk grunnlag ved respiratorbehandling, er det anestesilegen som ordinerer intervensjonen, og har det medisinske ansvaret under prosedyren. Anestesilegen fungerer som en teamleder under selve gjennomføringen. Intensivsykepleieren har ansvar for forberedelse av pasienten, koordinere vendeprosedyren og overvåke pasienten før, under og etter vendeprosedyren.

5.3 Fremgangsmåte

Ifølge OUS skal fagprosedyrens anbefalinger, det vil si beskrivelse av tiltak/intervensjoner, presenteres under overskriften «fremgangsmåte». Kandidatene har valgt å dele fremgangsmåten inn i seks hoveddeler:

1. Vurdering av kontraindikasjoner til mageleie
2. Forberedelse til mageleie
3. Vendeprosedyre
4. Overvåkning av pasienten etter vending
5. Endring av leie i «svømmeposisjon» - fra side til side
6. Vurdering av leiets varighet

5.3.1 Vurdering av kontraindikasjoner til mageleie

Før pasienten legges i mageleie må brukerne ha kunnskap om det foreligger absolutte kontraindikasjoner (Malhotra 2022). Ved å plassere dette i starten av fagprosedyren vil en raskt kunne vurdere om mageleie er aktuelt for pasienten. Malhotra (2022) viser også til ulike relative kontraindikasjoner. Ved å inkludere disse i fagprosedyren, kan en bidra til faglig diskusjon og individuell vurdering før pasienter med relative kontraindikasjoner eventuelt blir lagt i mageleie. I begrunnelsen av hvorfor de ulike tilstandene er kontraindikasjoner ga ikke forskningskunnskapen tilstrekkelig informasjon. Det er innhentet kunnskap om tilstandene, for å gi forståelse om hvorfor de er kontraindisert.

Graviditet er oppført som en absolutt kontraindikasjon. Likevel nevner Malhotra (2022) om noen få tilfeller som har hatt gode resultater av behandlingstiltaket i slutten av svangerskapet. Det finnes for lite data for å kunne fastsette at det er trygt å legge gravide i mageleie, og vil derfor være en kontraindikasjon frem til det foreligger mer forskning på området (Malhotra, 2022; Papazian et al., 2022).

Pasienter med eller risiko for spinal ustabilitet har strenge mobiliseringsrestriksjoner frem til skade er utelukket eller skaden er stabilisert. Derfor vil det ikke være aktuelt å legge denne pasientgruppen i mageleie, da det kan føre til ytterligere skade. Det anbefales tett dialog med spesialister frem til risikoen er avklart (Malhotra, 2022; Kaji, 2023).

Ustabile frakturer (spesielt i ansikt og bekken) vil være kontraindisert, siden det ikke vil være mulig å gjennomføre anbefalt frakturbehandling i mageleie. Denne posisjonen vil medføre ekstra trykk på steder som fremre skulder, bryst og ansikt (Malhotra, 2022). Generelle prinsipper for frakturbehandling vil innebære stabilisering (Derby & Beutler, 2022). Om stabilisering av bruddet ikke gjennomføres vil det kunne føre til bruddforskyvning som resulterer i ytterligere skade (Derby & Beutler, 2022). Dessuten vil det ved ubehandlet ustabil bekkenfraktur også medføre en risiko for livstruende blødning (Stafseth & Eidsaa, 2020).

Brannskader og åpne sår på framsiden av kroppen krever i tidlig faser av behandlingen hyppig sårstell. I den forbindelse det er behov for enkel tilgang på de

utsatte områdene av kroppen (Moi & Gulbrandsen, 2020). Dersom brannskadene er på fremside av kropp, vil mageleie være en kontraindikasjon. Mageleiets varighet vil hindre intensivsykepleieren tilgang til å utføre sårstell. I tillegg er det negativt å tilføre trykk på affiserte områder og som kan forsinke sårtilheling (Berlowitz, 2023).

Nylig trakealoperasjon, som for eksempel anleggelse av trakeostomi, vil være kontraindisert ved mageleie. Risikoen for utilsiktet dekanylering eller dislosering vil være større om trakeostomien er anlagt de siste syv til ti dager. Blødning er en komplikasjon etter innleggelse av trakoestomi, og det kan være behov for et nytt kirurgisk inngrep (Hyzy & McSparron, 2023). De første dagene etter anleggelse av trakeostomi er det økt fare for subkutant emfysem (Olsen & Nystrøm, 2020). Kandidatene har erfart at det er utfordrende å observere hud og området rundt halsen når pasienten ligger i mageleie, som kan føre til at nevnte komplikasjoner ikke oppdages.

Økt intrakranielt trykk vil være en absolutt kontraindikasjon av flere årsaker. Når pasienten ligger i mageleie vil det ikke være mulig å gjennomføre den nødvendige behandlingen disse pasientene har behov for, som blant annet å unngå overdreven fleksjon og rotasjon av nakken (Smith & Amin-Hanjani, 2019). Pasienter med forhøyet intrakranielt trykk bør ligge i en stilling som sikrer god venøs drenering fra hodet. Det innebærer at hodet skal midtstilles for å redusere det intrakranielle trykket, samt at hodet heves over hjertehøyde, vanligvis 30 grader (Smith & Amin-Hanjani, 2019). Mageleie anses derfor som umulig å gjennomføre hos denne pasientgruppen.

Hemodynamisk ustabilitet vil være en relativ kontraindikasjon, og det kreves individuell vurdering. I praksis har kandidatene erfart at hemodynamiske ustabile pasienter til tross for den relative kontraindikasjonen, likevel har blitt lagt i mageleie. Farene ved å legge disse pasientene i mageleie er at invasivt utstyr som ekstern pacemaker og aorta ballongpumpe kan løsne (Malhotra, 2022). Pasienter med livstruende arytmier og/eller pasienter hvor det er nærliggende å forvente behov for resuscitering, bør avstå fra mageleie (Malhotra, 2022). I slike situasjoner bør det vurderes risiko opp mot nytte.

Thorax og abdominal kirurgi vil i enkelte tilfeller være kontraindisert. Ved for eksempel hjertekirurgi er blødning og fare for hjertetamponade en vanlig komplikasjon (Holm, 2020). Om pasienten utvikler hjertetamponade i mageleie, vil det gå dyrebar tid til å vende pasienten til ryggeleie for å kunne iverksette behandlingstiltak. Det er ikke sikkert det er tilstrekkelig intensivsykepleier- og legerressurser i umiddelbar nærhet til at dette kan foregå på en rask og forsvarlig måte. Kandidatene har også erfart at denne pasientgruppen har restriksjoner for mobilisering og sengeleie. De skal holde ryggeleie den første tiden etter gjennomgått kirurgi. Pasienten får også rutinemessig thoraxdren, som vanskeliggjør mageleie, siden drenet er plassert like under thorax. På den ene siden kan en tenke at dette gir grunnlag for en absolutt kontraindikasjon. Kandidatene har likevel valgt dette som en relativ kontraindikasjon, da det er rapportert om tilfeller der mageleie er gjennomført på en trygg måte i den tidlige postoperative fasen hos disse pasientene (Malhotra, 2022).

5.3.2 Forberedelse til mageleie

Sørg for at akuttberedskapen er tilgjengelig og kontrollert. Litteraturen beskriver at det må klargjøres utstyr til endotrakealsuging, siden mageleie kan gi økt mobilisering av sekret (Malhotra, 2022). Kandidatene har satt akuttberedskap som et punkt, siden erfaringen er at det krever en mer omfattende handlingsberedskap enn kun endotrakealsug. I praksis har kandidatene erfart at det kan oppstå slimpropper under vendeprosedyren. Da vil det være nødvendig å ha ventilasjonsbag tilgjengelig, om en ikke raskt får evakuert sekret ved endotrakealsuging. Ufrivillig ekstubering er en risiko (Malhotra, 2022). Det er derfor viktig at ventilasjonsbaggen også har maske, om pasienten må ventilieres på denne måten frem til en ny endotrakealtube er på plass. Ved intensivavdelinger finnes såkalte akuttraller, som har relevant utstyr og medikamenter som skal dekke behovet ved slike uønskede hendelser. Avdelinger ved OUS har egne dokumenter som viser til hva akuttrallene skal inneholde, og personale plikter seg til å gjøres kjent med innholdet.

Gjør klar en dyne og hensiktsmessig antall puter. Det må planlegges hvor mange puter og dyner det er behov for. Pasientens kroppsstørrelse, samt fylldigheten på putene er avgjørende for hvor mange dyner og puter som trengs. Selv om tre puter settes som minimum, kan det tenkes at en adipøs pasient vil ha behov for flere for å få tilstrekkelig støtte. Én dyne er valgt som standard, og er tenkt som støtte til den eleverte siden av pasienten. Kandidatene har erfart det vil gi en jevn og stabil støtte, fremfor å benytte mange puter til dette formålet. Det er behov for et ekstra laken som legges over pasienten for å få til vendingen på en trygg måte. Puter, dyne og laken må være lett tilgjengelig under vendeprosedyren, for å bidra til effektiv gjennomføring. Ofte kan det være lite tilgang på ekstra ressurser, utover de som er deltakende, for å hente utstyr underveis ved dårlig planlegging.

Sjekk tubens posisjon. Malhotra (2022) viser til at tubens posisjon skal bekreftes på et nylig røntgenbilde, hvor tuben må være 2-4 cm over carina. Kandidatene har diskutert hvor vidt tubens posisjon skal være et absolutt krav eller en anbefaling. I praksis har kandidatene erfart at pasientene legges i mageleie selv om tubens posisjon avviker fra litteraturens anbefaling. Å reposisjonere tuben kan i enkelte tilfeller innebære stor risiko. Det kan også få konsekvenser for pasienten ved å utsette mageleie, siden reposisjonering av tube kan være tidkrevende. I fagprosedyren ble det derfor satt som en anbefaling, slik at alle tilfeller individuelt kan vurderes. Det vil være en beslutning som må tas av intensiv-/anestesilege.

Sørg for at endotrakealtuben er godt fiksert. En godt fiksert endotrakealtube minimerer manipulasjon av tuben, som er en fordel for å unngå kraftig hosteanfall og bronkospasmer (Olsen & Nystrøm, 2020; Stubberud, et al., 2020). En desto viktigere grunn for å sørge for at tuben er godt fiksert er for å forhindre at den forskyves under vending, som er en komplikasjon ved mageleie (Malhotra, 2022). Dersom den forskyves lengre ned kan den bli liggende i høyre bronkie, som vil si at kun høyre lunge blir ventilert (Olsen & Nystrøm, 2020).

Stopp enteral ernæring og tøm magen for restvolum. En annen forberedelse er at den enterale ernæringen må stoppes, og ventrikkelen skal tømmes for restvolum. Dette for å unngå aspirasjon under selve vendingen. Ernæringen vil kunne gjenopptas, som beskrives nærmere under kapittelet 5.3.3 (Malhotra, 2022).

Vurdere å øke sedasjon og behov for muskelrelaksjon. Pasienter som har behov for mageleie har en svært dårlig respiratorisk status, og det kan ofte oppstå dyssynkroni med respirator (Anesi, 2023; Malhotra, 2022). Intervensjonen vil kreve dyp sedasjon for at pasienten skal tolerere behandlingstiltaket. Sedasjonsnivået hos pasienten må derfor vurderes, og en må bedømme om sedasjonsbehandlingen skal økes, og eventuelt behov for muskelrelaksjon (Malhotra, 2022). Denne vurderingen vil først og fremst være en legeoppgave, men det er intensivsykepleieren som kontinuerlig overvåker pasienten, og identifiserer symptomer og tegn på smerter, og ubehag hos pasienten. Det er også intensivsykepleieren som har ansvaret for administreringen av de forordnede legemidlene for å kunne oppnå ønsket sedasjonsnivå, samt overvåker virkning/bivirkning (Gulbrandsen, 2020; NSFLIS, 2017; Stubberud, 2020).

Se til at utstyr som dren, sentrale- og perifere kateter har tilstrekkelig lengde og er godt festet. Legg kateterposen mellom beina og før alle ledninger og infusjonsslanger opp langs hodet. Malhotra (2022) opplyser kun at dette vil være en forberedelse, uten videre begrunnelse. Kandidatene har erfart at dette tiltaket er viktig for å forebygge unødvendige komplikasjoner, og stopp under vendeprosedyren. Det kan være potente og livsnødvendig medisiner som pågår, og ufrivillig seponering av medikamentene kan gi alvorlig konsekvenser. Et annet eksempel er om respiratoren frakobles vil pasienten miste PEEP. Å rekruttere sammenfalte alveoler og gjenopprette lungenes funksjonelle residualkapasitet kan ta flere timer (Flatlandsmo & Myren, 2020). Ved en allerede respiratorisk marginal pasient har kandidatene erfart at det kan få et alvorlig utfall.

Preoksygener pasienten. Ved gjennomføring av mageleie kan det forventes forbigående desaturasjon (Malhotra, 2022). Siden pasientene i utgangspunktet er svært marginale når det gjelder oksygenering, bør det forebygges ved å preoksygenere pasienten i forkant av vendingen (Malhotra, 2022). Malhotra (2022) sier FiO_2 skal settes til 1, og kandidatene tenker at i de fleste tilfeller vil det være dette som praktiseres. I fagprosedyren vil det likevel kun stå «preoksygener pasienten», slik at det åpner muligheten til å foreta en individuell vurdering på hvor høy FiO_2 som skal settes. Kandidatene forventer at brukerne av fagprosedyren forstår uttrykket, siden de har gjennomgått videreutdanning i intensiv. Det er viktig å

være bevisst på bruken av oksygen. Dette anses å være et legemiddel, og skal ikke tilføres ukritisk da dette kan være toksisk (Malhotra & Schwartzstein, 2022; Stubberud et al, 2020).

5.3.3 Vendeprosedyre

Avklar behov for antall hjelpere under vendeprosedyren. Litteraturen viser til ulikt antall personer som anbefales for å gjennomføre mageleie, alt fra tre til seks personer (Malhotra, 2022; Papazian et al, 2022; Wiggermann, 2020). Kandidatene har gjennom praksis erfart at det bør være to personer på hver side av sengen, spesielt viktig ved tyngre pasienter. Dette for å blant annet minimere belastning på hver deltager i fagprosedyren, og at den oppleves som trygg i gjennomføring. Ved mye invasivt utstyr kan det være nødvendig med en egen intensivsykepleier til å sikre dette utstyret (Malhotra, 2022).

Avklar rollefordeling. Det vil være en intensiv- eller anestesilege ved hodeenden som har ansvaret for luftveier, samt være teamleder for fagprosedyren (Malhotra, 2022). Rollefordelingen for resterende deltagere må også avklares (Papazian et al, 2022).

Teamlederen gjennomgår vendeprosedyren muntlig til alle deltagere i teamet før vendingen starter (Papazian et al, 2022). På denne måten får deltagerne en felles forståelse for utførelsen, og har mulighet for å avklare eventuelle spørsmål i forkant. Dette mener kandidatene er et viktig tiltak for at deltagerne skal oppleve trygghet til fagprosedyren. Ved en eventuell hjertestans er det viktig at alle involverte er trygge på hvordan pasienten raskt kan vendes tilbake til rygg. Dette bør anestesilegen også gjennomgå før vendingen starter (Malhotra, 2022).

Legg laken over pasienten og rull inn sidene sammen med lakenet som pasienten allerede ligger på. Når legen har gjennomgått vendeprosedyren muntlig, og alle er innforstått med hvilken rolle og oppgaver de har, kan selve vendingen starte. Lakenet legges oppå pasienten. Sammen med lakenet som pasienten allerede ligger på, rulles det inn i sidene (Parhar et al., 2020). Pasienten vil bli pakket

inn som en «mumie», og er klar for å bli snudd. Selv om forskningen beskriver hvordan selve vendingen skal foregå, har det vært avgjørende at kandidatene har en positiv erfaring med en slik «mumiemetode» fra tidligere. Denne metoden gir stabilitet og god kontroll på både pasient og utstyr.

Flytt pasienten mot den ene siden av sengen, motsatt side av hvor respiratoren står. Pasienten flyttes til den motsatte siden av hvor respiratoren står for at hodet blir vendt mot respiratoren. Deretter plasseres pasienten opp i høykant (Malhotra, 2022; Parhar et al, 2020). Sørg for at armen pasienten blir liggende på havner godt under thorax (Malhotra, 2022). For å unngå unødvendig drag i armen i etterkant, kan det forebygges ved å plassere den godt under thorax før vendingen starter. Spesielt viktig er dette om pasienten er muskelrelaksert, siden de har større risiko for ekstensjon av ledd (Malhotra, 2022).

Skift grep før vending til mage. Før pasienten legges videre til mage må deltagerne skifte grep. Litteraturen viser i liten grad til detaljert skriftlig beskrivelse av hvordan dette utføres. Parhar et al. (2020) og Wiggermann et al. (2020) har illustrert vendingen ved hjelp av bilder. Basert på disse bildene, samt egen erfaring fra praksis har kandidatene forsøkt å beskrive dette skifte av grepet på følgende måte: De som står nærmest respiratoren skifter grep fra undersiden til oversiden av pasienten. Deretter skifter personene lengst unna respiratoren grep til undersiden av pasienten. Da det kan være vanskelig å forestille seg hvordan dette praktisk gjennomføres ved å kun lese tekst, er det lagt til bilder i fagprosedyren som vil tydeliggjøre fremgangsmåten i større grad.

Legg deretter pasienten på magen, med hodet vent mot respiratoren. Parhar et al. (2020) illustrer med bilder at hodet til pasienten skal vendes mot respiratoren, som også støttes av Malhotra (2022). Ingen av de gir forklaring på grunnen, men basert på kandidatenes egne erfaring er dette mest hensiktsmessig. Å vende hodet til pasienten mot respirator er den eneste måten det vil bli plass til å sikre endotrakealtuben uten å trekke pasienten over kanten av madrassen, kapittel 5.3.5 beskriver det nærmere. Det å snu hodet vendt mot respirator vil også være naturlig, på grunn av lengde på respiratorslanger, samt for å unngå å måtte føre slangene rundt hodet på pasienten.

Leire pasienten i «svømmeposisjon». Generelt hos intensivpasienter er trykksår en komplikasjon. Ved mageleie vil det være andre områder som blir utsatt for trykk enn ved ryggleie. Riktig leiring av pasienten kan bidra til å forebygge de ekstra utsatte områdene ved mageleie som fremre skuldre og bryst, kne og ansikt (Malhotra, 2022). Det anbefales å leire pasienten i en såkalt «svømmeposisjon». Denne posisjonen illustreres i fagprosedyren ved hjelp av både tekst og bilde. Armen nærmest respiratoren skal ligge i nøytralstilling ved siden av hodet. Motsatt arm blir liggende ned langs kroppen (Parhar et al. 2020). Det er som tidligere nevnt viktig at det ikke oppstår ekstensjon i armene, for å unngå dislokerte ledd (Malhotra, 2022).

For å unngå trykksår sier forskningen at en skal bytte leie slik at «svømmeposisjonen» blir på motsatt side hver andre time (Malhotra, 2022; Parhar et al., 2020). En slik leieendring vil være ressurskrevende, og kandidatene anser ikke dette som praktisk gjennomførbart med tanke på dagens bemanningssituasjon ved intensivavdelinger. Kandidatene har valgt å videreføre anbefaling om leieendring minst hver tredje time.

Pasientens side som er vendt mot respiratoren skal eleveres 20-30 grader, ved hjelp av dyne og puter, for å forebygge trykksår. Ansiktet må støttes godt for at tuben får ligge fritt, unngår drag og avklemming (Malhotra, 2022).

5.3.4 Overvåkning av pasienten etter vending

Overvåkning er en av intensivsykepleierens funksjon- og ansvarsområder (NSFLIS, 2017; Stubberud, 2020). Dette innebærer både innsamling, tolkning og sammenfatning av pasientdata som er viktig å inkludere ved kliniske beslutninger. Kontinuerlig overvåkning er avgjørende for å kunne vurdere effekten av igangsatt behandlingstiltak, ved å blant annet identifisere endringer i pasientens tilstand. Overvåkingen vil også gjøre intensivsykepleieren tidlig bevisst på tegn ved forverring. Denne overvåkingen er fordelaktig for å kunne oppdage problemer, muligheter for å kunne tenke fremover og kartlegge pasientens videre sykepleiebehov (Stubberud, 2020).

Etter at pasienten er lagt i mageleie er det viktig å fortsette overvåkingen på samme måte som tidligere. Det er ikke behov for ytterligere overvåking enn hva som er standard ved ryggeleie (Malhotra, 2022). Et kjent overvåkningsverktøy er ABCDE-prinsippene, hvor intensivsykepleieren får god oversikt på en systematisk måte (Stubberud, 2020). Til tross for at ABCDE-prinsippene omfatter hele pasienten, vil det likevel i fagprosedyren fremheves noen punkter som anses å være mer relevant i etterkant av vendingen.

Overvåking og ivaretagelse av respiratorisk status. Et av disse punktene går på overvåking av respiratorisk status. En komplikasjon ved vendingen til mageleie er fare for at endotrakealtuben endrer posisjon (Malhotra, 2022). For å kontrollere at tuben ikke har blitt forskyvd til høyre bronkus, er det viktig å auskultere lungene. En annen viktig overvåking er å se at pasienten oppnår tilfredsstillende tidal- og minuttvolum (Malhotra, 2022). For å få en oversikt over respiratorisk status kan det være nyttig å kontrollere arteriell blodgass. Ut ifra resultatet av blodgassen må respiratorinnstillingene til pasienten tilpasses. Studier har vist at opptil 70% av pasienter med ARDS kan redusere FiO_2 etter å bli lagt i mageleie (Malhotra, 2022). Etter at pasienten er snudd er det flere som opplever at topp- og platåtrykk økes umiddelbart. Grunnen til denne økningen kan sannsynligvis skyldes at elastisiteten til brystveggen er redusert, og at sekret mobiliseres. Reduksjon av topp- og platåtrykk skjer som regel kort tid etter på grunn av lungerekutteringen som oppstår ved mageleie. Intensivsykepleieren må være oppmerksom på at det kan være behov for økt frekvens på endotrakealsuging, da sekret mobiliseres (Malhotra, 2022).

Overvåking og ivaretagelse av sirkulatorisk status. Pasienter som skal legges i mageleie vil bli liggende uten EKG-overvåking under selve vendingen. For å minimere tiden pasienten er uten denne overvåking er det avgjørende med god rollefordeling, slik at elektrodene settes raskt på i etterkant av vending (Malhotra, 2022). Selv om pasienten vil bli liggende uten EKG-overvåking i en stund, vil et arteriekateter bidra til noe sirkulatorisk overvåking. Et slikt kateter viser en trykkurve som kan gi informasjon om pulsens rytme og kvalitet (Eikeland, et al., 2020) Den gir også informasjon om blodtrykk, både systolisk-, diastolisk- og middeltrykk. Det vil være mulig å oppdage forandringer i sirkulasjonen ved at trykkkurven endrer utseende (Eikeland, et al., 2020; Stokland & Benz, 2015).

Kontroller at alle koblinger og dren er intakte. En risiko ved mageleie er autoseponering av utstyr. Etter vendingen må det derfor gjennomgås at alle koblinger er intakte (Malhotra, 2022).

Gjenoppta enteral ernæring. Når pasienten er stabilisert etter vending kan enteral ernæring gjenopptas (Malhotra, 2022). Det er anbefalt med en forsiktig tilnærming, fordi det er forventet komplikasjoner som oppkast, brekninger og økt restvolum i ventrikkelen. Pasientens hode bør eleveres for å minimere risiko. Det er få studier som er gjort på enteral ernæring i mageleie, og begrensede data viser at sondemat i denne posisjonen er trygg. Dette er også en god grunn til en varsom tilnærming (Malhotra, 2022). Det at det er utført få studier på dette, og muligens derfor ikke foreligger en retningslinje, samsvarer med hva kandidatene har erfart. Erfaringen er at det finnes ulike rutiner for tilnærmingen til enteral ernæring i de ulike intensivavdelingene ved samme sykehus.

Dokumenter hudstatus ved hver vakt og overvåk trykkutsatte områder. Jamfør punkt 5.3.2 er det viktig å forebygge trykksår. Det er ikke rapportert høyere forekomst av trykksår ved mageleie enn ryngleie, men det er andre områder på kroppen som er utsatt (Malhotra, 2022). Dette punktet retter seg mot intensivsykepleierens funksjon- og ansvarsområde som handler om forebygging. Sekundærforebyggende intervensjoner handler om å tidlig oppdage tegn til helsesvikt, for så igangsette tiltak for å hindre videreutvikling (Stubberud, 2020). Dette kan gjennomføres ved å dokumentere hudstatus på de utsatte områdene hver vakt, for å tidlig kunne oppdage tegn til endring (Malhotra, 2022).

Videre overvåkning baseres på ABCDE-prinsippene. Å overvåke etter ABCDE-prinsippene vil gi en systematisk oversikt over pasienten. Intensivsykepleieren kan få en rask status over hvilke vitale funksjoner som er truet, samt opprettholde og gjenopprette disse funksjonene. Denne måten å overvåke pasienten på vil også være aktuell hos stabile intensivpasienter på grunn av at deres tilstand raskt kan forverres (Engebretsen, 2020; Stubberud, 2020). OUS har egen nivå 1-prosedyre som heter «Klinisk undersøkelse av intensivpasienten – voksne». Dette dokumentet tar for seg hvordan intensivsykepleieren skal overvåke pasienten, basert på ABCDE-prinsippene (OUS, 2021b). Det vil derfor være kjent for fagprosedyrens målgruppe

hva det vil si å overvåke en pasient etter ABCDE-prinsipper. Det anses derfor ikke nødvendig å videre utdype hva dette innebærer.

5.3.5 Endring av leie i «svømmeposisjon» - fra side til side

Jamfør tidligere punkt 5.3.3, anbefales det at «svømmeposisjonen» byttes fra side til side, minst hver tredje time. Siden dette er en fagprosedyre som primært skal handle om å snu fra rygg til mage, vil det kun beskrives hvordan det fysisk skal utføres. Det vil ikke inneholde egne punkter med forberedelser til dette aktuelle endringsleie.

Disse baseres på like forberedelser som ved vending fra rygg til mage. Dessuten vil fagprosedyren bli lang, og det blir vanskeligere å få en rask oversikt. OUS viser til at fagprosedyrer skal være korte og konsise, med få sider. Det skal hjelpe helsearbeideren i en hektisk hverdag, og dermed må det være enkelt å finne frem (OUS, 2023). Det ble ikke funnet forskningskunnskap for å snu pasienter fra side til side. Denne kunnskapen vil derfor baseres på erfaringen kandidatene har, gjennom klinisk arbeid.

Behovet for hjelpere må på samme måte som ved selve vendingen fra rygg til mage, vurderes individuelt, men et minimum er tre personer totalt. Det settes ikke som krav at det er anestesilegen som sikrer luftveiene ved denne intervensjonen. Om det er en intensivsykepleier som tildeles denne oppgaven, mener kandidatene det bør være en erfaren person med kompetanse på vendeprosedyren.

Kandidatenes erfaring er at det er flere faktorer som spiller inn på antall hjelpere, som hvor stabil/ustabil pasienten er. Det vil være naturlig å inkludere anestesilege, samt flere enn to intensivsykepleiere om pasienten enten er respiratorisk og/eller hemodynamisk ustabil. I den situasjonen er det viktig å ha ressursene tilgjengelig om det skulle være behov for å snu raskt til rygg, ved for eksempel hjertestans. Ved stabile pasienter har kandidatene erfart at det kan være tilstrekkelig med tre intensivsykepleiere. Det vil selvsagt være fordelaktig med flere enn tre hjelpere, også ved stabile pasienter, men kandidatene anser denne ressursbruken som utfordrende i en hektisk hverdag ved intensivavdelinger, med stadig økende press på bemanningssituasjon. Det kan medføre at pasienter blir liggende lengre enn tre timer

før endringsleie skjer, på grunn av manglende ressurser. Dette vil igjen kunne forårsake negative konsekvenser for pasienten.

Rett ut pasientens bein og legg armene ned langs siden, for å klargjøre pasienten til å vendes til motsatt side. På samme måte som tidligere er grunnen for å unngå ekstensjon i armer under vending, som kan medføre dislokerte ledd (Malhotra, 2022).

Trekk pasienten opp, med hodet over kanten av madrassen. Dette trinnet er nødvendig for pasientens hode kan vendes på en trygg måte. Det vil ikke være mulig å sikre at endotrakealtuben holder samme posisjon eller flytte hodet i nøytralstilling, uten å trekke hodet til pasienten over kanten.

Snu hodet til motsatt side. Hodet til pasienten vil på dette tidspunktet være «fritt» over kanten av madrassen, og støttes kun av personen som sikrer endotrakealtuben. Anestesilegen eller intensivsykepleieren som har denne jobben, vil også ha som oppgave å vende hodet til pasienten. Dette er erfaringsmessig en tung jobb, og intervensjonen må forgå på en effektiv måte.

Trekk pasienten ned med hodet på madrassen, og leire pasienten i «svømmeposisjon». Leiringen skjer på samme måte som beskrevet i punkt 5.3.3, men det vil være motsatt arm som legges i nøytralstilling ved hodet enn hva som blir illustrert på bilder og tekst i fagprosedyren.

5.3.6 Vurdering av leiets varighet

Den optimale varigheten for mageleie er ikke kjent, men en randomisert studie viste nedgang i dødelighet ved alvorlig ARDS når pasienten ble liggende i mageleie i 17 timer, med gjennomsnitt på fire økter (Malhotra, 2022). Enkelte studier har gjennomført flere kortere økter per dag, med samme resultat. Ut ifra tidligere beskrevet utfordringer som gjelder bemanning ved intensivavdelinger, samt risikofylt og ressurskrevende intervensjon, vil varigheten for mageleie anbefales til 18-20 timer per døgn i fagprosedyren (Malhotra, 2022). Manglende effekt på gassutveksling, eller at pasientens tilstand har forbedret seg, gir grunnlag for at pasienten kan tilbake i

ryggleie. Andre grunner til seponering av behandlingstiltaket vil være akutte situasjoner, eller behov for kirurgiske inngrep (Malhotra, 2022).

6.0 Presentasjon av fagprosedyren

Mageleie – ved respiratorbehandling

1. Hensikt og omfang

Hensikten med fagprosedyren er:

- Å bedre oksygeneringen og gassutveksling hos intensivpasienter med ARDS (1, 3)
- Å sikre en forsvarlig og trygg gjennomføring av mageleie ved respiratorbehandling

Fagprosedyren gjelder for voksne intensivpasienter med endotrakealtube ved respiratorbehandling. Studier viser at tidlig oppstart av mageleie ved ARDS er en fordel. Tiltaket bør evalueres innen 36 timer (1, 3).

2. Ansvar

Mageleie er et medisinsk behandlingstiltak som forordnes av anesthesi-/intensivlege. Anestesilegen som har det medisinske ansvaret under prosedyren og vil ha rollen som teamleder (3). Intensivsykepleieren har ansvar for forberedelse av pasienten, vendeprosedyren, overvåkning av pasienten før, under og etter prosedyren, og dokumentasjon av pasientens status og helsehjelpen han eller hun tilbys.

3. Fremgangsmåte

1. Vurdering av kontraindikasjoner til mageleie (3):

Absolutte:

- Graviditet
- Pasienter med eller risiko for spinal ustabilitet
- Ustabile frakturer (spesielt i ansikt og bekken)
- Brannskader og åpne sår på framsiden av kroppen
- Nylig trakealoperasjon
- Økt intrakranielt trykk

Relative:

- Hemodynamisk ustabilitet
- Thorax og abdominal kirurgi

2. Forberedelse til mageleie

- Sørg for at akuttberedskapen er tilgjengelig og kontrollert (2, 3)
 - Akutttralle (2)
 - Bag med maske (2)
 - Endotrakealsug (3)
- Gjør klar en dyne og hensiktsmessig antall puter (minimum tre). Legg frem ett ekstra laken (2)
- Sjekk tubens posisjon. Det anbefales å ha et ferskt røntgenbilde, hvor tuben ideelt bør være 2-4 cm over carina (3)
- Sørg for at endotrakealtuben er godt fiksert (3)
- Stopp enteral ernæring og tøm magen for aspirat (3)
- Vurder å øke sedasjonsbehandlingen og vurder behov for muskelrelaksjon (3)
- Se til at utstyr som dren, sentrale- og perifere katetere har tilstrekkelig lengde og er godt festet. Legg kateterposen mellom beina og før alle ledninger og infusjonsslanger opp langs hodet (3)
- Preoksygener pasienten (3)

3. Vendeprosedyre

- Avklar behov for antall hjelpere under vendeprosedyren
 - Det bør minimum være to personer på hver side av sengen, i tillegg til anestesilegen ved hodeenden som sikrer endotrakealtuben (3, 6, 7)
 - Ved mye invasivt utstyr kan det være nødvendig med en ekstra intensivsykepleier for å sikre dette utstyret (3)
- Avklar rollefordeling (3, 5)
- Teamleder gjennomgår vendeprosedyren muntlig til alle deltagerne i teamet (5).

- Legg laken over pasienten og rull inn sidene sammen med lakenet som pasienten allerede ligger på. Sørg for å rulle stramt (6)
- Flytt pasienten mot ene siden av sengen, motsatt side av hvor respiratoren står (3, 6).
- Deretter plasser pasienten opp i høykant (3, 6). Sørg for at armen pasienten blir liggende på havner godt under thorax (3)
- Skift grep før vending til mage (2, 6, 7)
 - De som står nærmest respiratoren skifter grep fra undersiden til oversiden av pasienten.
 - Deretter skifter personene lengst unna respiratoren grep til undersiden av pasienten (se bilde 1 og 2)
- Legg deretter pasienten på magen, med hodet vendt mot respiratoren (se bilde 3) (3, 6)
- Leire pasienten i "svømmeposisjon" (se bilde 4) (3, 6)
 - Armen nærmest respiratoren skal ligge i nøytralstilling ved siden av hodet, motsatt arm ligger ned langs kroppen (6)
 - Unngå ekstensjon i armene (3)

Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



Bilde 4



Bilde 5



- Pasientens side som er vendt mot respirator skal eleveres 20-30 grader, ved hjelp av dyner og/eller puter (se bilde 4). Støtt ansiktet med puter og sørg for at tuben ikke blir klemt av eller får drag (se bilde 5) (3)

4. Overvåkning av pasienten etter vending

- Overvåkning og ivaretagelse av respiratorisk status
 - Auskultur lunger for å kontrollere at endotrakealtuben ikke har endret leie (3)
 - Se til at pasienten oppnår tilfredsstillende tidal- og minuttvolum (3)
 - Kontroller arteriell blodgass (2)
 - Vurder å øke frekvens på endotrakealsuging da større mengder sekret kan oppstå i tuben (3)
- Overvåkning og ivaretagelse av sirkulatorisk status.
 - Fest EKG-elektroder på rygg umiddelbart etter vending (3)

- Kontroller at alle koblinger og dren er intakte (3)
- Gjenoppta enteral ernæring (3)
 - En forsiktig tilnærming anbefales for å forebygge store mengder aspirat (3)
 - Hodet bør eleveres ved enteral ernæring (3)
- Dokumenter hudstatus ved hver vakt. Overvåk trykkutsatte områder som skulder, bryst, kne og ansikt (3)
- Videre overvåkning baseres på standard ABCDE-prinsipper (4)

5. Endring av leie i «svømmeposisjon» – fra side til side (2)

Bytt leie slik at «svømmeposisjonen» blir på motsatt side minst tredje hver time. Det vil være nødvendig med like forberedelser som ved vending fra rygg til mage. Det må individuelt vurderes om det er anestesilege eller erfaren intensivsykepleier skal sikrer tuben.

- Det er behov for minimum tre personer. En på hver side, samt en som sikrer endotrakealtuben ved hodeenden
- Rett ut pasientens bein og legg armene ned langs siden
- Trekk pasienten opp, med hodet over kanten av madrassen
- Snu hodet til motsatt side. Siden hodet er over kanten av madrassen kan hodet vendes til motsatt side med nakken i nøytral stilling
- Trekk pasienten ned med hodet på madrassen, og leire pasienten i «svømmeposisjon»

6. Vurdering av leiets varighet

- Varighet på mageleie anbefales å være 18-20 timer per døgn (3)
- Ved manglende effekt på gassutvekslingen må det vurderes om pasienten skal tilbake i ryngleie (3)
- Å avslutte mageleie er hensiktsmessig når pasientens tilstand har stabilisert seg og oksygeneringen er forbedret (3)

4. Referanser

1. Anesi, J.,G.,L. (2023) COVID-19; Management of the intubated adult.
Up to date, april.
2. Erfaringsbasert kunnskap
3. Malhotra, A (2022, 23. november) Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome. *Up to date.*
4. Oslo universitetssykehus (2021, 1. mars) Klinisk undersøkelse av intensivpatienten - voksne. *Oslo universitetssykehus.*
<https://ehandboken.ous-hf.no/document/138985>
5. Papazian, L., Munshi, L. & Guérin, C. (2022) Prone position in mechanically ventilated patients. *Intensiv Care Med*, 48:1062-1065.
<https://doi.org/10.1007/s00134-022-06731-z>
6. Parhar, K.,K, Zuege, D.,J., Shariff, K., Knight, G. & Bagshaw, S., M. (2021). Prone positioning for ARDS patients – tips for preparation and use during the Covid-19 pandemic. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 68(4):541-545. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01885-0>
7. Wiggermann, N., Zhou, J & Kumpar, D. (2020). Proning Patients With COVID-19: A Review of Equipment and Methods. *Human factors*, 62(7):1069-1076.
<https://doi.org/10.1177/0018720820950532>

7.0 Evaluering av fagprosedyren

I dette kapitlet har kandidatene evaluert fagprosedyren ved bruk av verktøyet AGREE II. Noe av evalueringen tar utgangspunkt i tilbakemeldingene kandidatene fikk fra fagmiljøet i sykehuset, da fagprosedyren ble sendt ut til en uformell høring.

7.1 Avgrensning og formål

1. Retningslinjens overordnede mål er klart beskrevet: Det overordnede målet blir beskrevet i kapittel 1.1 og 2.0, samt under punktet “hensikt og omfang” i presentasjonen av fagprosedyren i kapittel 6.

2. De(t) kliniske eller organisatoriske spørsmål i retningslinjen er klart beskrevet: Kandidatenes helsespørsmål er “*Hvordan vende pasienten som respiratorbehandles til mageleie?*”. Dette redegjøres for i kapittel 4.5.1., hvor PICO-skjemaene presenteres.

3. Populasjonene (pasienter, brukere, befolkning) retningslinjen omfatter er klart beskrevet: At fagprosedyren er gjeldende for voksne intensivpasienter kommer frem i oppgavens avgrensning, kapittel 1.3, og under punktet “hensikt og omfang” i fagprosedyren. At brukerne av fagprosedyren er intensivsykepleiere vises i kapittel 1.3, og under “ansvar” i fagprosedyren, kapittel 6.

7.2 Involvering av interessenter

4. Arbeidsgruppen som har utarbeidet retningslinjen har med personer fra alle relevante faggrupper: Siden dette er et eksamensarbeid, er det som nevnt ikke nedsatt en arbeidsgruppe utover kandidatene. Dette er redegjort i kapittel 4.3.

5. Synspunkter og ønsker fra populasjonen retningslinjen omhandler (pasienter, brukere, befolkning, etc.) er forsøkt inkludert: Som nevnt i kapittel 4.5.3 fant vi ingen pasientkunnskap om temaet mageleie, og det har ikke vært aktuelt å ha med pasienter i arbeidsgruppen, da dette er et eksamensarbeid.

6. Retningslinjens målgruppe (de som skal bruke retningslinjen) er klart definert: Helsepersonellet som skal bruke fagprosedyren er beskrevet i prosedyren under overskriften “ansvar”.

7.3 Metodisk nøyaktighet

7. Systematiske metoder ble brukt for å søke etter kunnskapsgrunnlaget: Dette er redegjort i kapittel 4.5.1.

8. Kriterier for utvelgelse av kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet: Dette er redegjort i kapittel 4.5.1.

9. Styrker og svakheter ved kunnskapsgrunnlaget er klart beskrevet: Dette er redegjort i kapittel 4.5.4, «kildekritikk». Helsedirektoratet (2012) anbefaler å bruke systemet GRADE for å dokumentere styrker og svakheter ved dokumentasjonen prosedyrens anbefalinger bygger på. GRADE står for “Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation.”. Dokumentasjon som er basert på gode randomiserte kontrollerte studier, vurderes av GRADE-systemet til å være av høy kvalitet, og gir sterke anbefalinger for tiltakene som presenteres i fagprosedyren. Annen type forskningsstudier gir grunnlag for svake anbefalinger for tiltakene i fagprosedyren. Systemet er komplisert og omdiskutert (Stubberud, 2018). Kandidatene har valgt ikke å bruke GRADE-systemet ved denne fagprosedyren, da det ikke er noen føringer om dette fra OUS.

10. Metodene som er brukt for å utarbeide anbefalingene er tydelig beskrevet: Dette er redegjort i kapittel 3.0 og 5.0.

11. Helsemessige fordeler, bivirkninger og risikoer er tatt i betraktning ved utarbeidelsen av anbefalingene: Dette er redegjort i kapittel 5.0.

12. Det fremgår tydelig hvordan anbefalingene henger sammen med kunnskapsgrunnlaget: Anbefalingene i fagprosedyren har referanser til kunnskapsgrunnlaget og fagprosedyren har egen referanseliste.

13. Retningslinjen er blitt vurdert eksternt av eksperter før publisering: I og med dette er et eksamensarbeid og bare et forslag til en fagprosedyre, er ikke prosedyren vurdert eksternt av eksperter. Som nevnt har vi fått faglige innspill fra fagmiljøet i sykehuset, som tas med i kapittel 7.4.

14. Prosedyre for oppdatering av retningslinjen er beskrevet: I og med dette er et eksamensarbeid, er ikke dette aktuelt.

7.4 Klarhet og presentasjon

15. Anbefalingene er spesifikke og tydelige: For at fagprosedyren skal være spesifikk og tydelig er den strukturert etter OUS sin mal for kunnskapsbaserte fagprosedyrer.

Fagprosedyren har vært til uformell høring ved ulike intensivavdelinger. Det ble forslått å inkludere leieendring fra side til side. I utgangspunktet var kun tiltenkt at fagprosedyren skulle omfatte vending fra rygg til mage. Det ble likevel valgt å inkludere leieendring fra side til side, siden denne intervensjonen også medfører risiko, og det på nåværende tidspunkt ikke finnes ingen egen retningslinje i OUS for dette.

Fagsykepleier etterspurte også faremomenter ved mageleie. Dette ble valgt å ikke inkludere da kandidatene forventer at brukerne av fagprosedyren kan tilegne seg denne kunnskapen på annen måte, og for å unngå at fagprosedyren blir for lang. Jamfør OUS sin mal, skal fagprosedyrer være korte og konsise. Dette for å hjelpe leseren til å få en rask oversikt. En annen måte for å oppnå dette er det valgt at oppsettet har kulepunkter, samt korte setninger. For å tydeliggjøre hvordan fagprosedyren skal utføres, samt øke muligheten for at brukeren skal forstå vendeprosedyren, er det valgt å inkludere bilder for å illustrere.

Hvorfor madrassen ikke skulle flyttes ned for å frigjøre hodet under vendingen stilte fagsykepleiere spørsmål om. Kandidatene antar dette spørsmålet stilles basert på tidligere praksis. I litteraturen vises det til at pasienten kan vendes uten at madrassen trekkes ned. Kandidatene har i tillegg utprøvd fagprosedyren. Det anses som

uproblematisk å vende pasienten uten å trekke ned madrassen, forutsatt at pasienten vendes mot respiratoren.

I første utkast av fagprosedyren var det ikke angitt et eksakt antall puter og dyner som er nødvendig for å leire pasienten i «svømmeposisjon». Det ble gitt tilbakemelding om at det var ønskelig å presisere. Dette ble derfor satt et minimumsantall for å konkretisere anbefalingene.

16. De ulike muligheter for håndtering av tilstanden er klart beskrevet: Dette er redegjort i kapittel 5.0.

17. De sentrale anbefalingene er lette å identifisere: Anbefalingene er lett å identifisere ved at gjennomføringen har en kronologisk rekkefølge. Fremgangsmåten har nummererte avsnitt med kulepunkter. Det benyttes korte setninger for at fagprosedyren oppleves strukturert.

7.5 Anvendbarhet

18. Faktorer som kan hemme og fremme bruk av retningslinjen er beskrevet: Behandlingstiltaket vil ikke kreve dyrbart utstyr. En hemmende faktor vil være at det kreves stor ressursbruk av antall helsepersonell. Dette beskrives blant annet i punkt 5.3.3.

19. Retningslinjen er støttet av råd og/eller verktøy for bruk i praksis: I referanselisten er det vedlagt en lenke til nivå 1-prosedyre i OUS, som et verktøy for klinisk undersøkelse av intensivpasienten som baseres på ABCDE-prinsipper. For å tydeliggjøre fremgangsmåten i fagprosedyren er det lagt til illustrasjon i form av bilder.

20. Potensielle ressursmessige implikasjoner ved å følge anbefalingene er tatt i betraktning: Som nevnt i punkt 18, vil den største utfordringen med å gjennomføre intervensjonen være manglende ressurser i form av helsepersonell.

21. Retningslinjen inneholder vurderingskriterier for monitorering og/eller evaluering: Dette er ikke utført siden dette er et eksamensarbeid.

8.0 Etiske overveielser

Som helsepersonell vil en alltid støte på etiske vurderinger. Dette handler om å forklare og/eller begrunne nyansene med tanke på hva som oppfattes som akseptable og uakseptable handlinger. Hva som er den moralske oppfatningen som er dominerende i en yrkesgruppe, ses på som den etiske standarden for hva som er rett (Markestad, 2020). I kvalitetsarbeid er det viktig å ta stilling til etiske overveielser, som habilitetsspørsmål, kjenne til sykepleierens holdninger, samt ivaretagelse av etiske retningslinjer.

8.1 Habilitetsspørsmål

For å sikre troverdig og objektivt arbeid, må habilitet vurderes (Helsedirektoratet, 2012). Dette for å unngå at det blir upartisk behandling. Ifølge Helsedirektoratets veileder (2012) finnes det et habilitetsskjema som kan være aktuelt å gjennomgå. Dette skjemaet kan være til hjelp for å avdekke habilitetsspørsmålet, og eventuelle interessekonflikter. En har selv ansvar for egen habilitet i en arbeidsgruppe. Dette for å sikre at det ikke oppstår konflikt mellom rollen som faglig og uavhengig ressursperson (Helsedirektoratet, 2012). Dette er et eksamensarbeid, og det vil derfor ikke foreligge en interessekonflikt i form av økonomiske eller intellektuelle fordeler.

8.2 Kunnskap om sykepleieres holdninger til kvalitetsarbeid

Ved utarbeidelse av fagprosedyrer vil et sentralt mål være at de faktisk blir anvendt, og med det bidra til varig forbedringer (Stubberud, 2018). I den forbindelse vil det være nyttig å kjenne til brukernes holdninger til bruk av fagprosedyrer (Helsedirektoratet, 2012). Helsedirektoratets veileder (2012) viser til viktigheten av å ha fokus på faglig forbedringer i klinikken, for å skape positive holdninger til nødvendige endringer hos brukerne.

I Sars-CoV-2 pandemien, der intensivsykepleiere samarbeidet på tvers av intensivavdelingene i felles kohort, har kandidatene erfart at praksisen for mageleie er ulik i gjennomføringen. Intensivsykepleiere har beskrevet usikkerhet knyttet til intervensjonen grunnet denne ulike tilnærming. Kandidatene har opplevd interesse og engasjement fra kollegaer relatert til masteroppgaven. Med dette merkes en positiv holdning i fagmiljøet til å standardisere fagprosedyren for mageleie ved respiratorbehandling.

Studien til Evenstad et al. (2021) viser at sykepleiere kan ha flere barrierer knyttet til å ta i bruk nye retningslinjer og fagprosedyrer. En av disse barrierene er om retningslinjen ikke samsvarer med tidligere yrkeserfaring, vil sannsynligheten for etterlevelse også reduseres (Evenstad et al., 2021). Innholdet som er relevant i fagprosedyren «Mageleie uten bruk av spesialputer» ble derfor videreført i kandidatenes forslag. Retningslinjer og fagprosedyrer som ikke oppfattes som fagspesifikke, blir vurdert som mindre relevant, og blir derfor ikke tatt i bruk. Studien viser også til behov for faglig begrunnelse (Evenstad et al., 2021).

En annen faktor som kan redusere bruk av fagprosedyrer, er om antallet blir for stort (Stubberud, 2018). Om kandidatenes arbeid godkjennes som nivå 1-prosedyre, og fagprosedyren implementeres i klinikken vil en kunne fjerne de allerede eksisterende fagprosedyrene for mageleie. Dette resulterer i færre antall fagprosedyrer, og en står igjen med kun én felles for OUS.

8.3 Kvalitetsarbeidets bidrag til å ivareta kliniske etiske retningslinjer

Sykepleiere har et ansvar for at utøvelsen av helsehjelp er etisk forsvarlig (Markestad, 2020; NSF, 2023b; Stubberud, 2020). Etske prinsipper gir føringer for hvordan god praksis bør være, i tillegg gir de en bevisstgjøring av viktige verdier i yrkesutøvelsen. Respekt for autonomi, velgjørenhet-, ikke-skade- og rettferdighetsprinsippet blir sett på som de fire viktigste etiske prinsippene i helsevesenet (Nortvedt, 2021).

Autonomi handler om retten til selvbestemmelse, og er en grunnleggende verdi i helsetjenesten. Dette innebærer at pasienter har rett til å nekte helsehjelp, til tross for at behandlingen kan være livreddende. At pasienter skal ha rett til å bestemme over egen behandling forutsetter at personen har samtykkekompetanse, kan ta rasjonelle, velbegrunnede og gjennomtenkte valg på egne vegne (Nortvedt, 2021). Å ivareta det etiske prinsippet autonomi vil ikke være mulig i fagprosedyren, siden pasienten respiratorbehandles og ofte allerede er dypt sedert før intervensjonen vurderes. Pasienten vil derfor ikke være samtykkekompetent.

Velgjørhetsprinsippet kan bli sett på som fundamentet i sykepleie og alt helserelatert arbeid. Prinsippet innebærer at en alltid, etter beste evne skal handle i pasientens interesse (Nortvedt, 2021). Det vises til velgjørhetsprinsippet i Helsepersonelloven § 4 som handler om faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp (Helsepersonelloven, 1999 § 4; Nortvedt, 2021). Fagprosedyren ivaretar velgjørhetsprinsippet ved blant annet å innføre en praksis som er basert på oppdatert forskning, og på den måten gir pasienten best mulig behandling. Det finnes situasjoner hvor fagprosedyren ikke blir anbefalt å gjennomføre, for å ivareta faglig forsvarlig helsehjelp. Kontraindikasjonene listes opp i fagprosedyren, kapittel 6, og bakgrunnen for kontraindikasjonene beskrives i kapittel 5.3.1.

Ikke-skade prinsippet innebærer å beskytte pasienten mot dårlig praksis og feilbehandling. Det handler også om lindring og ivaretakende omsorg, samt redusere pasientens smerte og ubehag (Nortvedt, 2021). Som intensivsykepleier må en i mange situasjoner påføre pasienter smerte når prosedyrer skal gjennomføres. Å standardisere helsehjelp ved fagprosedyre kan risikoen for unødig skade reduseres. Det vil også forebygge dårlig praksis og dermed ivareta ikke-skade prinsippet.

Det etiske prinsippet om rettferdighet og likebehandling blir sett på som viktig i helsetjenesten (Nortvedt, 2021). Tanken er at alle har lik rett til omsorg ut ifra pasientens pleie- og medisinske behov. Dette skal være uavhengig av blant annet sosial status, kjønn, rase, påtrykk fra familie og sosiale nettverk (Nortvedt, 2021). Prinsippet om rettferdighet og likebehandling sikres ved å standardisere helsehjelp. Fagprosedyren vil være gjeldende for alle uavhengig av pasienters bakgrunn.

Pasientene vil også på denne måten motta lik behandling, uavhengig av intensivsykepleierens kompetanse.

8.4 Arbeidets transparens

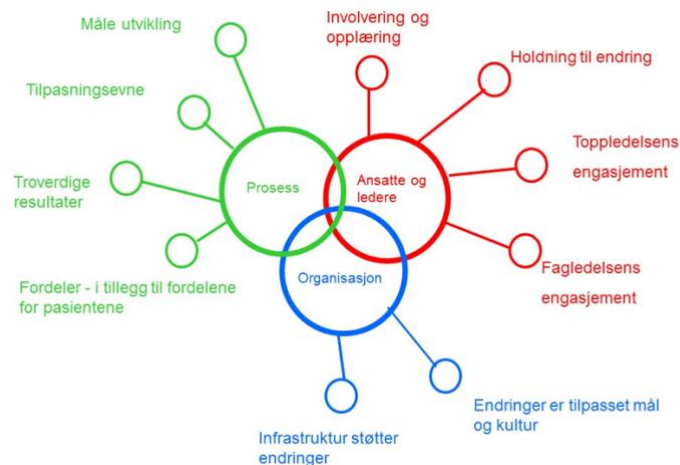
Kvalitetsarbeidet er forankret i Konsmo et al. (2015) sin modell for kvalitetsforbedring. På denne måten synliggjøres arbeidsprosessen, slik at det skal være enkelt for andre å kopiere og gjøre det samme. Kapitlene i masteroppgaven er strukturert etter de fem fasene i denne modellen. Det vises også til anvendt søkestrategi i kapittel 4.5 med underpunkter. Søkeordene presenteres ved hjelp av PICO-skjema, og tabeller systematiserer søket, samt relevante funn. Det er forsøkt å beskrive hvert ledd og valg som er gjort i prosessen detaljert. Dette for at arbeidet skal bli mest mulig transparent.

9.0 Hvordan følge opp kvalitetsarbeidet?

På dette stadiet gjenstår siste fase i Konsmo et al. (2015) sin modell. Punktet heter «følge opp» og har tre underpunkter: Implementere ny praksis, sikre videreføring og dele erfaringene med forbedringene. Siden dette er et eksamensarbeid vil det ikke være aktuelt å gjennomføre. Kandidatene vil likevel gjøre rede for hvordan dette arbeidet kan struktureres.

National Health Service (NHS) har utviklet en modell (se figur 6) for å skape vedvarende forbedring gjennom gjennomføring, opprettholdelse og spredning av forbedringsarbeid (Helsebiblioteket, 2019). Med vedvarende forbedring menes at nye fagprosedyrer blir normen, og forbedringen blir integrert i arbeidshverdagen. Denne modellen har ti faktorer som er fordelt på tre områder: Ansatte og ledere, prosess og organisasjon (Helsebiblioteket, 2019). Forslaget til implementeringen vil være forankret i denne modellen.

Figur 6: Faktorer for vedvarende forbedring (Helsebiblioteket, 2021a)



Første steg før implementering er at fagprosedyren blir godkjent i det elektroniske håndboksystemet ved OUS. Godkjenningen utføres av viseadministrerende direktør, stab medisin, helsefag og utvikling (OUS, 2015).

Videre vil det være viktig å nedsette en arbeidsgruppe som har ansvar for implementeringen (Helsebiblioteket, 2021a). Det er øverste leder sitt ansvar å skape

vedvarende forbedringer. Å involvere den øverste lederen anses derfor som den viktigste faktoren for å lykkes med implementeringen. Prosessen videre er avhengig av at lederen har troen på at forandringene er forbedringer, og deltar aktivt gjennom prosessen (Helsebiblioteket, 2019).

En viktig del av implementeringen tar for seg involvering av personalet (Helsebiblioteket, 2019). Det vil være gunstig å involvere leder og fagsykepleiere i avdelingen tidlig i implementeringen. Disse vil være ansvarlig for å sette av tid, og lage en plan for hvordan innføringen av den nye fagprosedyren til de øvrige ansatte skal foregå. Et eksempel på hvordan dette kan gjøres er å avsette tid på en fagdag, hvor det vil være tid for spørsmål og innspill fra ansatte. Om avdelingen har personer med stort engasjement for behandlingstiltaket mageleie, vil det være en fordel å involvere disse i implementeringen.

Holdning til endring er beskrevet i kapittel 8.2, og vil være viktig kunnskap å ta hensyn til ved implementering. For å fremheve troverdige resultater vil det bli vesentlig å synliggjøre forandringene mellom den nye og den allerede eksisterende praksisen (Helsebiblioteket, 2019). Endringer kan påvirke verdier, oppfatninger og normer i avdelingen. Ulike avdelinger har sin egen kultur for hvordan ting praktiseres, samt felles uskrevne regler (Helsebiblioteket, 2019). For å lykkes med implementering er det viktig at avdelingen har forståelse av egen kultur, og tidligere erfaring med innføring av forbedringsarbeid. Hos noen vil det være viktigere å involvere personalet fra start i en slik prosess, avhengig av avdelingens holdninger og normer.

Siste del av prosessen innebærer å se til at praksisen etter implementering fungerer (Helsebiblioteket, 2019). Dette for å unngå tilbakefall av gammel praksis (Helsebiblioteket, 2019). Ved innføring av nivå 1-prosedyre vil alle nivå 2-prosedyrer fjernes (OUS, 2015). Å unngå tilbakefall av gammel praksis kan derfor sikres ved at ansatte plikter seg til å følge den gjeldende fagprosedyren for mageleie.

10.0 Konklusjon

Formålet med dette masterarbeidet var å utarbeide et forslag til ny kunnskapsbasert fagprosedyre for mageleie ved respiratorbehandling. Kandidatene har alle erfart at dette er et krevende og risikofylt behandlingstiltak, og ser behovet for en standardisering for å unngå uønsket variasjon. Ved å få denne fagprosedyren godkjent som nivå 1-prosedyre i OUS vil det effektivisere arbeidet til intensivsykepleierne, ved at alle er kjent med, og følger samme fagprosedyre. Kvalitetsarbeidet vil være til fordel for intensivsykepleiere, men også pasienter ved at standardisering øker både pasientsikkerheten og kvaliteten på helsehjelpen pasienten tilbys.

Kandidatene har gjennom dette masterarbeidet fått ett innblikk i prosessen ved utarbeidelse av en slik prosedyre, noe som har vært svært lærerikt. Selv om det har vært et omfattende og krevende arbeid, ser kandidatene behovet for at intensivsykepleiere innehar denne kompetansen, for å videre sikre faglig forsvarlig helsehjelp.

Referanseliste

- Agree (u.å) *AGREE II Instructions*. Agree trust. Hentet 6. September 2023 fra <https://www.agreetrust.org/resource-centre/agree-ii/agree-ii-instructions/>
- Anesi, J.,G.,L. (2023) COVID-19; Management of the intubated adult. *Up to date*, april.
- Berlowitz, D. (2023) Clinical staging and general management of pressure-induced skin and soft tissue injury. *Up to date*, august.
- Dallan, O. (2020) *Metode og oppgaveskriving*. (7. utg) Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Derby, R. & Bautler, A. (2022) General principles of acute fracture management. *UpToDate*, november.
- Eikeland, A., Holm, H., M & Stubberud, D.-G. (2020) Overvåkning av sirkulatorisk status. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*. (4. utg, s. 256-285). Cappelen Damm AS.
- Engebreetsen, S. (2020) Sykepleie til pasienter i akuttmottak. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*.(4. utg, s. 491-505) Cappelen Damm AS.
- Evenstad, B., Larsen, L., S., & Gravningen, K. (2021) Barrierer mot etterlevelse av retningslinjer av helsepersonell i sykehus. *Sykepleien forskning*. e-82573. <https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2020.82573>
- Flatlandsmo K., S. & Myren I. (2020) Ikke-invasiv overtrykksventilering. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*.(4. etug, s. 327-337) Cappelen Damm AS.
- Gulbrandsen, T. (2020) Sedasjon. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*. (4. utg, s. 159-169) Cappelen Damm AS.
- Helsebiblioteket (2019, 26. september) Hvordan skape vedvarende forbedring?

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring#modell-for-kvalitetsforbedring-copy-fase-1-forberede-hvordan-skape-vedvarende-forbedringer>

Helsebiblioteket (2017, 28. august) Kildevalg.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no?q=kildevalg#3litteratursok-32-kildevalg>

Helsebiblioteket (2016, 24. oktober) Medisinske og helsefaglig termer/MeSH på norsk og engelsk.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/legemidler/legemiddelaktuelt/medisinske-og-helsefaglige-termer-mesh-pa-norsk-og-engelsk>

Helsebiblioteket (2018a, 17. oktober) Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/fpr/metode-og-minstekrav-for-utarbeidelse-av-kunnskapsbaserte-fagprosedyrer>

Helsebiblioteket (2021a, 5. oktober) Modell for kvalitetsforbedring.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring#modell-for-kvalitetsforbedring-copy>

Helsebiblioteket (2021b, 30. september) PICO.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#2sporsmalsformulering-21-pico>

Helsebiblioteket (2016, 3. juni) Sjekklistes.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no/4.kritisk-vurdering/4.1-sjekklistes>

Helsebiblioteket (2018b, april) Sjekkliste for vurdering av en faglig retningslinje eller fagprosedyre.

https://www.google.no/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjshvOBpoiCAxV0FBAIHbPhBIsQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.helsebiblioteket.no%2Finnhold%2Fartikler%2Fkunnskapsbasert-praksis%2Fkunnskapsbasertpraksis.no%2F_%2Fattachment%2Fdownload%2F8eee52fe-9b89-4f05-b499-3a8ccf929df6%3Af073bf5532c51206cc29dcd8c6027f8b2fa407b8%2Futfyllt-retningslinje-remdesivir.pdf&usg=AOvVaw0Wd_TZrUEPSPFxqB85ITJB&opi=89978449

Helsedirektoratet (2022, 6. mai) Kvalitet og kvalitetsindikator.

<https://www.helsedirektoratet.no/statistikk/kvalitetsindikatorer/kvalitet-og-kvalitetsindikatorer>

Helsedirektoratet (2018, 29. oktober). Ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten. Veileder til lov og forskrift.

<https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten>

Helsedirektoratet (2019, februar) Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring.

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

Helsedirektoratet (2012, oktober) Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer.

[https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20\(fullversjon\).pdf/attachment/inline/efa406d5-9fe5-4ff5-9a8c-3f0e143c55c8:2cc6aceb8963dcfec76bc036a10402f12729b8ad/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20\(fullversjon\).pdf](https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20(fullversjon).pdf/attachment/inline/efa406d5-9fe5-4ff5-9a8c-3f0e143c55c8:2cc6aceb8963dcfec76bc036a10402f12729b8ad/Veileder%20for%20utvikling%20av%20kunnskapsbaserte%20retningslinjer%20(fullversjon).pdf)

Helsepersonelloven (1999) *Lov om helsepersonell m.v.* (LOV-1999-07-02-64)

Lovdata.

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>

Holm, H., M (2020) Postoperativ sykepleie ved hjertekirurgi. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*. (4. utg, s. 545-556) Cappelen Damm AS.

Hyzy, R., C. & McSparron, J., I (2023) Tracheostomy: Postoperative care, maintenance, and complications in adults. *Up to date, mars*.

Johannessen, T. (2023). ARDS, akutt lungesviktsyndrom. *Norsk elektronisk legehåndbok*.

Johansen, E., Petosic, A. & Virravong, M., F. (2021) Komplikasjoner ved mageleie for Covid-19-pasienter kan forebygges. (e-83476)

<https://sykepleien.no/fag/2021/02/komplikasjoner-ved-mageleie-covid-19-pasienter-kan-forebygges>

Kaji, A (2023). Thoracic and lumbar spinal column injury in adults: Evaluation. *Up to date, juni*.

Konsmo, T, de Vibe, M., Bakke, T., Udness, E., Eggesvik, S., Norheim, G., Brudvik, M. & Vege, A. (2015, mai) Modell for kvalitetsforbedring – utvikling og bruk av modellen i praktisk forbedringsarbeid. *Folkehelseinstituttet*.

<https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2015/modell-for-kvalitetsforbedring--utvikling-og-bruk-av-modellen-i-praktisk-forbedringsarbeid.pdf>

Malhotra, A (2022) Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome. *Up to date, november*.

Malhotra, A & Schwartzstein, R (2022) Adverse effects of supplemental oxygen. *Up to date, april*.

Markestad, T. (2020) *Helsefaglig yrkesetikk i daglig klinisk praksis*. Bergen: Vigmostad & Bjørke AS

Meld. St. 10 (2012-2013). *God kvalitet – trygge tjenester — Kvalitet og pasientsikkerhet i helse- og omsorgstjenesten*. Helse- og omsorgsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/b9f8d14c14634c67a579a1c48a07c103/no/pdfs/stm201220130010000dddpdfs.pdf>

Meld. St. 7 (2019-2020) *Nasjonal helse- og sykehusplan 2020–2023*. Helse- og omsorgsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-7-20192020/id2678667/?ch=1>

Moi, A., L & Gulbrandsen, T. (2020). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved behandling av brannskader. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*. (4. utg, s. 571-598) Cappelen Damm AS.

Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B. & Gundersen, M. W. (2021) *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok*. Cappelen Damm AS

Nortvedt, P. (2021) *Omtanke* (3. utg.) Gyldendal Norsk Forlag AS.

NSF (2023a, 7. mars) Utvikling av veiledende planer for sykepleiepraksis, nasjonal veileder. *Norsk sykepleierforbund*.

<https://www.nsf.no/sites/default/files/2023-04/utvikling-av-veiledende-planer-for-sykepleiepraksis-nasjonal-veileder-v2.0.pdf>

NSF (2023b, 31. mai) Yrkesetiske retningslinjer. *Norsk sykepleierforbund*.

https://www.nsf.no/sites/default/files/2023-06/ny_sykepleieren_og_mennesker_som_trenger_sykepleie.pdf

NSFLIS (2004, 2. september) Fag, utdanning og forskning. *Norsk sykepleierforbund*. Hentet 3. oktober 2023.

<https://www.nsf.no/fg/intensivsykepleierne-nsf/fag-utdanning-og-forskning>

NSFLIS (2017, 20. september) Funksjon og ansvarsbeskrivelse for intensivsykepleiere. *Norsk sykepleierforbund*.

https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/funksjons-og-ansvarsbeskrivelsen-for-intensivsykepleiere-vedtatt-20september2017_1.pdf

Olsen, B, F. & Nystrøm, V. (2020) Respiratorbehandling. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*. (4. utg, s. 339-386) Cappelen Damm AS

OUS (2023, 12. oktober) Brukerveiledning – eHåndbok for skrivebruker, administrator og godkjenner. *Oslo universitetssykehus*.

<https://ehandboken.ous-hf.no/api/File/GetFileDocument?entityId=249395>

OUS (2015, 1. juni) Faglige prosedyrer og retningslinjer – utarbeidelse og koordinering. *Oslo universitetssykehus*.

<https://ehandboken.ous-hf.no/document/349>

- OUS (2021b, 1. mars) Klinisk undersøkelse av intensivpasienten - voksne. *Oslo universitetssykehus*. <https://ehandboken.ous-hf.no/document/138985>
- Papazian, L., Munshi, L. & Guérin, C. (2022) Prone position in mechanically ventilated patients. *Intensiv Care Med*, 48:1062-1065.
<https://doi.org/10.1007/s00134-022-06731-z>
- Parhar, K.,K, Zuege, D.,J., Shariff, K., Knight, G. & Bagshaw, S., M. (2020). Prone positioning for ARDS patients – tips for preparation and use during the Covid-19 pandemic. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 68, 541-545 (2021) <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01885-0>
- Pasient- og brukerrettighetsloven (1999) *Lov om pasient- og brukerrettigheter*. (LOV-1999-07-02-63) Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63>
- Shekelle, P. (2022). Overview of clinical practice guidelines. *UpToDate*, mars.
- Siegel, M.D. (2023). Acute respiratory distress syndrome: epidemiology, pathophysiology, and etiology in adults. *UpToDate*, mars.
- Siegel, M.D & Siemieniuk, R. (2023). Acute respiratory distress syndrome: Fluid management, pharmacotherapy, and supportive care in adults. *UpToDate*, august.
- Smith, E., R & Amin-Hanjani, S. (2019). Evaluation and management of elevated intracranial pressure in adults. *Up to date*, april.
- Spesialisthelsetjenesteloven (1999) *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.* (LOV-1999-07-02-61) Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61?q=Lov%20om%20spesialisthelsetjenesten%20m.m>

- Stafseth, S., K. & Eidsaa, K., V (2020). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved behandling av traumer. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*. (4. utg, s. 630-649) Cappelen Damm AS.
- Stokland, O. & Benz, B. (red.) (2015) *Kardiovaskulær intensivmedisin* (3. utgave) Cappelen Damm AS
- Stubberud, D.-G. (2020). Intensivsykepleierens funksjon og ansvar. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*. (4. utg, s. 41-74) Cappelen Damm AS.
- Stubberud, D.-G. (2018). *Kvalitet og pasientsikkerhet. Sykepleierens funksjon og ansvar for kvalitetsarbeid*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Stubberud, D.-G., Bakkelund, J. & Thorsen, B. H. (2020) Intensivsykepleierens funksjon og ansvar ved behandling av akutt respirasjonssvikt. I D.-G. Stubberud & T. Gulbrandsen (red.) *Intensivsykepleie*. (4. utg, s. 305-325) Cappelen Damm AS.
- Wiggermann, N., Zhou, J & Kumpar, D. (2020). Proning Patients With COVID-19: A Review of Equipment and Methods. *Human factors*, 62(7):1069-1076.
<https://doi.org/10.1177/0018720820950532>

Vedlegg

Vedlegg 1

 Oslo universitetssykehus	Prosedyre Mageleie uten bruk av spesialputer Medisinsk klinikk (MED)/Akuttmedisinsk avdeling/Medisinsk intensiv og overvåkning		
Dokument-ID: 14738 Versjon: 6 Status: Godkjent	Dokumentansvarlig: Utarbeidet av: Anestesileger og spesialsykepleiere, Ullvål	Godkjent av: Vibeke Graarud	Godkjent fra: 18.06.2021

1. Endringer siden forrige versjon

Tatt bort NIV som kontraindikasjon for mageleie, små justeringer om plassering av armer for å unngå overstrekk og nevrologiske senskader. Skiftet ut bilder og lagt til linker til videoer, lagt til sjekklister for å redusere hudskader.

Lagt til linker til aktuelle ehåndboksdokumenter. Lagt til nye og oppdaterte videoer.

2. Hensikt og omfang

Mageleie kan bedre pasientens ventilasjons/ perfusjonsforhold i lungene, alveoler reåpnes, O₂-behovet og bruk av høye luftveistrykk kan reduseres, særlig ved ARDS. Mageleie kan i følge studier redusere antall respiratordøgn, forebygge VAP, øke cardiac output, øke høyre ventrikkels preload, rekruttere lunger og redusere pulmonær motstand (Malhotra & Kacmarek, 2020).

Prosedyren skal sikre tryggest mulig snuing til mageleie, og forebygge komplikasjoner relatert til mageleie hos intensivpasienter. Den gjelder snuing til mageleie uten bruk av spesialputer fordi dette utstyret ikke alltid er tilgjengelig og kan gjøre prosedyren vanskeligere.

Gjelder alle som er involvert i behandling og pleie til intensivpasienter som behandles med mageleie. Mageleie bør vurderes tidlig (i løpet av de 36 første timene hos en respiratorisk dårlig pasient) effekten vurderes fortløpende (Malhotra & Kacmarek, 2020). Pasienten snus tilbake om behandlingen ikke har hatt effekt etter de første par timene.

3. Ansvar

Mageleie skal forordnes av pasientansvarlig lege. Anestesi-/ intensivlege skal være med på snuingen for å holde tube, kontrollere at intravenøse innganger (CVK, Arteriekran) holdes på plass samt å leire hodet. Anestesilege har ansvar for å telle og å sørge for at alle har forstått oppgaven sin.

4. Fremgangsmåte

Det trengs 5- 7 personer avhengig av pasientens størrelse. Minst en av disse bør tidligere ha vært med på snuing til mageleie og beherske teknikken. Det kan være en fordel å ha med en fysioterapeut. En person står i hodeenden og to på hver side av pasienten. Ved snuing av tunge pasienter kan det være behov for tre personer på hver side av sengen. En person må være tilgjengelig for å flytte madrassen opp/ned.

1. Forberedelser:

- Ha akuttberedskap tilgjengelig for reintubering og manuell ventilering (akuttralle, maske og bag, svelgtube).
- Pasienten må være relativt hemodynamisk stabil.
- Munnstell og suging i luftveiene gjøres før man snur.
- Smør øynene med egnet øyesalve. Tape igjen med hudvennlig tape.
- Endotrachealtuben sikres godt, CVK og arteriekran sikres ekstra godt, forleng ledninger der det er nødvendig.
- Sett Emma/ kapnograf på endotrachealtuben.
- Stopp enteral ernæring. Aspirer fra ventrikkelen.
- Koble bort utstyr som ikke er nødvendig.
- Alle slanger og ledninger skal føres opp langs pasientens hode eller ned mellom bena.
- Gi smertestillende, sedering og evt. muskelrelaksantia etter forordning.
- Ustabile pasienter snus på sin venstre hvis mulig (avlaster vena. cava). Ha oversikt over evt. skader pasienten har (brudd, brannskader).
- Benytt intensivseng. Det kan være hensiktsmessig å ha to madrasser oppå hverandre, men dette er ikke nødvendig.
- Fjern både hode- og fotenden fra sengen. Dra sengen ut fra veggen. Kontroller at sengen er i orden. Madrassen skal ha heldekkende skilaken.
- Madrassen dras ned ca. 40 cm (den øverste, dersom det er to madrasser oppå hverandre). Dette kan gjøres med pasienten på madrassen eller ved at alle løfter pasienten opp fra madrassen. Pasientens hode skal ligge utenfor madrassen oppbygd av pute(r). Slik kan tube og ansikt avlastes.
- Minimum 1 tykk dyne og 5 puter. Kladder, bleie og nytt laken.

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Prosedyre Mageleie uten bruk av spesialputer	Utskriftsdato: 20.09.2022
Dokumentansvarlig: Godkjent av: Vibeke Graarud	Dokument-id: 14738 - Versjon: 6
	Side 1 av 4

2. Snuing etter "mumiemetoden":

- Anestesi-/intensivlege skal stå ved pasientens hode, er "sjef" med ansvaret for tuben, CVK og at snuingen blir samkjørt.
- Preoksygener med 100% O₂.
- Rett før snuingen fjernes EKG-elektroden. Nye settes på ryggen etter snuingen.
- Legg et laken over pasienten med kladd nedentil foran. Brett lakenet ned fra hodet og ansikt. Dekk med kladd øverst der hodet/ ansiktet skal være etter snuingen.
- Rull lakenene over og under pasienten stramt sammen (mumie). Armene til pasienten legges langs siden med hendene "i baklomma" for å stabilisere skuldrene.
- Forflytt pasienten oppover i sengen slik at hodet ligger utenfor madrassen (**Bilde 1**). Madrassen skal slutte i skulderhøyde.
- To personer på hver side av pasienten tar tak i de stramt sammenrullede lakenene og snur pasienten, først ut på kanten av sengen, så på "høykant"/ på siden.
- Legg en sammenrullet dyne (pølse) fra øvre del av thorax og ned til symfyse og legg pasienten over i mageleie. Pasienten blir pga. dyna liggende litt på siden, og abdomen blir liggende fritt (**Bilde 2**). Eventuelt kan en pute legges under øvre del av thorax og en under bekkenet i tillegg til eller i stedet for dyna.
- Sjekk Emma/kapnograf for å sikre at tube ikke er dislosert.
- Lytte over lungene, etabler monitorering. EKG elektroder settes på ryggen (samme plassering som normalt foran, dvs. rød elektrode høyre skulder).
- Dokumenter tidsplan for mageleiet. Ha beredskap for å snu tilbake.

Bilde 1, svømmende posisjon:



Bilde 2, avlaste mage, symfyse med dynerull:



Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Prosedyre Mageleie uten bruk av spesialputer	Utskriftsdato: 20.09.2022
Dokumentansvarlig: Godkjent av: Vibeke Grearud	Dokument-id: 14738 - Versjon: 6
	Side 2 av 4

3. Leieendring og leiring når pasienten ligger i mageleie: Dette er svært viktig. En dypt sedert og evt. muskelrelaksert pasient opprettholder ikke stabilitet i muskler og ledd. Se bilder.

- Hodet:
 - Det skal ikke være drag og trykk fra tuben i munnviken. Tuben må ikke ligge mot underlaget. Etterjuster med puter. Endotrachealtube får god plass.
 - Ha god oversikt over tuben. Tuben kan bli veldig myk ved manipulering, pass på at den ikke er knekt.
 - Snu ansiktet litt til siden. Legg pute under hodet. Sirkulasjonen til hodet kan reduseres dersom hodet er snudd for mye til siden. Nakkens posisjon skal være horisontalt eller lavere enn kroppen. **(Bilde 1)**
 - Vær varsom med nakken ved endring av hodets stilling, hodet skal ikke løftes bakover. Hold "nakkeneært" ved stillingsendring av hodet, ikke bruk "pannegrep".
 - Hodet skal ikke være under hjertets nivå.
 - Stell øynene hyppig eller dekk til/ tape igjen med hudvennlig tape (sclerødem er ikke til å unngå i mageleie).
 - Gjør munnstell og sug i luftveiene ved behov. Vær oppmerksom på at tubetape lett kan løsne når det renner slim fra munn og nese.
- Armer og ben:
 - Pasienten leires delvis over på magen i en såkalt "svømmende" posisjon. Om pasientens ansikt vender mot høyre, leires høyre arm mest mulig i nøytralstilling. Unngå unaturlige bevegelser og stillinger av ledd. (Bilde 1 og 2)
 - Motsatt arm leires nedover lang thorax, også i mest mulig nøytral stilling for leddene.
 - Ved forflytning av armene skal albuen alltid være nærmest kroppen slik at skulderen stabiliseres.
 - Høyre ben bøyes litt opp (som i stabilt sideleie). **(Bilde 2)**
 - Varier stillingen på armer og ben hver time. Inspisere huden, forebygg trykksår. Løft på skuldrene og beveg på armene.
 - Løft ben, bøy knær, og sjekk at knærne ikke er trykkutsatt, og sørg for at leddene ligger i naturlige stillinger.
- Trykkutsatte steder:
 - Det er viktig å trykkavlaste tær, knær, scrotum, bekken, bryster, dren, stomier, hake, nese, ører og øyne.
 - Pass på at pasienten ikke biter i tunga, legg eventuelt en myk bitekloss i munnen. (eks Toothette disposable bite block)
- Kjenn til slutt etter alle utsatte områder for å sikre mot skader, og at alle ledd ligger i naturlige posisjoner.
- Pass på at urinkateter ikke kommer i klem.
- Leiet endres etter ca. 3 timer ved å legge pasienten over til motsatt side. Dynerrullen tas bort og legges inn på andre siden.
- Dokumenter stillingsendringen med tekst som høyre eller venstre. Det tenkes da på pasientens høyre eller venstre side.
- Varier trykket på hele kroppen ved å justere vinkelen på sengen. Etterjuster med puter eller lignende og sikre mot nye trykkpunkt.
- Vurder i samråd med lege å starte enteral ernæring igjen.
- Varighet for mageleie er oppmot 16 t.

4. Farer ved mageleie.

- Uoversiktlige/ ufrie luftveier
- Uforutsett ekstubering
- Forflytning av endotrachealtuben.
- Tubeobstruksjon (avklemming av tube, knekk, slim)
- Økt ventrikkelaspirat og brekninger
- Forsinkelse i å oppnå ernæringsmål
- Nervekomplikasjoner (pga trykk på brachealis eller plexus)
- Venøse stase, ansiktsødem
- Ødeleggelser av retina

5. Kontraindikasjoner

- Livstruende arytmier og sannsynlig stort behov for resuscitering
- Spinal instabilitet
- Høyt intrakranielt trykk
- Ansiktskader
- Bruddskader ansikt og bekken
- Graviditet
- Skader på thorax og abdomen. Åpne sår
- Frontalt thoraxdren med lekkasje
- Store brannskader / andre sår
- Kardielle unormaliteter (ny pacemaker, ICD, IABP)

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Prosedyre Mageleie uten bruk av spesialputer		Utskriftsdato: 20.09.2022
Dokumentansvarlig:	Godkjent av: Vibeke Graarud	Dokument-id: 14738 - Versjon: 6
		Side 3 av 4

Videoer:

Mageleie fra rygg til mage: <https://youtu.be/4DkYz071mMU>

Mageleie leieendring: <https://youtu.be/MYqYqSf6dEc>

Mageleie mage til rygg: <https://youtu.be/4DkYz071mMU>

5. Referanser**Referanse:**

Dag Gunnar Stubberud, T. G. (2020). *Intensivsykepleie*. Oslo, Cappelen Damm Akademiske.

Athul Malhora, R. M. K. (2021, April 2020). "Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome." Retrieved 12.02, 2021.

Vedlegg

- [Forberedelse_av_mageleie.docx](#)
- [Hudpleievurderinger_for_pasienter_i_mageleie.pdf](#)

Vær oppmerksom på at dokumentet kan være endret etter utskrift.

Prosedyrer Mageleie uten bruk av spesialputer		Utskriftsdato: 20.09.2022	
Dokumentansvarlig:	Godkjent av: Vibeke Graarud	Dokument-Id: 14738 - Versjon: 6	Side 4 av 4

Vedlegg 2

Dokument «Intensiv - Mageleie», ID 3191 - EQS

Intensiv - Mageleie

Dokumentadministrator: Lill Heidi Gangnes Anzjan
Godkjent av: Else-Marie Ringvold

Gyldig fra: 20.06.2022
Revisjonstid: 19.06.2024

Revisjon: 3.0
ID: 3191

1.0 Hensikt

Denne prosedyren tar for seg snuing av intensivpasient til mageleie uten spesieltpassede puter. Dette forenkler prosedyren samt reduserer avhengighet av utstyr. Prosedyren skal sikre riktig og trygg utførelse og oppfølging av intensivpasient som legges/ligger i mageleie.

2.0 Omfang

Proseduren gjelder for leger, sykepleier og annet helsepersonell ved AHUS som har ansvaret for eller bistår i å legge en intensivpasient i mageleie relatert til alvorlig respirasjonssvikt.

3.0 Arbeidsbeskrivelse (1)

3.1 Ansvar

Pasientansvarlig intensivsykepleier/sykepleier og tilstedeværende anestesilege er ansvarlig for å sørge for at alt er forberedt, tilrettelagt og klart til snuoperasjonen.

Intensivsykepleieren/sykepleieren forbereder det hun/han kan innenfor sitt kompetanseområde og i samarbeid med anestesilegen det som er ønskelig medisinsk sett.

Anestesilege skal være den som leder snuing til mageleie.

3.2 Handling

Forberedelse

Nødvendig personell tilstede ved snuing: 4 sykepleiere, 1 anestesilege.

Pårørende informeres om snuing til mageleie

Nødvendig utstyr tilgjengelig på stuen:

- Akutt-tralle med utstyr til intubasjon
- Utstyr til øyestell; øyesalve og øyeforbindinger / plaster beregnet til dette formål.
- Utstyr til munnstell.
- Nye EKG-elektroder
- Forlengingsslanger
- Propper til PVK
- Dyne, rent laken og kladd til under hodet

Før snuing:

- Vanlig stoll
- Godt munnstell og øyestell
- Sikre at endotrakeal tube / trakeal tube er godt tapet/sikret
- Registrere tubeleie (cm munnvik)
- Trakealsuging
- Aspirere fra sonde
- Forsterke og sikre invasive innganger, tube, sonde og blærekateter
- Forleng infusjonsslanger
- Sjekk at respiratorslangene er lange nok
- Koble fra utstyr som pasienten kan unnvære under snuingen, for eksempel tidediuresesett, tilkobling til ernæringssonde, temp. sensor og lignende
- Fjern EKG-elektroder
- Kontroller at alle ledninger ligger hensiktsmessig og er lange nok
- Vurder blodgass rett før snuing
- Lytting over lungene rett før snuing (Dette blir da referanse for lytting etter snuing, bør gjøres av samme person som er kompetent for oppgaven)
- Sjekk at det er nok medikament i de pågående infusjonene
- Gi ekstra sedasjon og analgesi etter legens forordning
- Pasienten skal ligge i flatt ryggeleie rett før snuing

Snuing med illustrasjoner:

Anestesilegen står ved hodeenden og er ansvarlig for pasientens hode, nakke og tube/trakealkanyle.



Anestesilegen foretar nedfelling og er den som leder snuoperasjonen. To sykepleiere på hver side av sengen. Hjelpepleier kan erstatte en sykepleier og bistå i snuingen.
Rent laken legges over pasient, brettes ned ved pasientens hode.
Pasientens arm, som ligger nærmest respiratoren, legges under pasienten. Tre en plastpose på denne armen for lettere å få den fram etter snuing.
Roll overlaken og underlaken stramt sammen slik at pasienten ligger stødig under hele snuingen.



Pasienten trekkes ut mot sengekanten, fra respiratoren.



Anestesilegen forsikrer seg om at alle er klare og teller ned for snuingen.
De to sykepleierne (evt. hjelpepleier) som står på motsatt side av respiratoren vipper pasienten opp på høykant og snur mot respiratoren.



De to som står nærmest respiratoren legger armene mot undersiden av pasienten for å ta imot pasienten.



Pasientens hode leires forsiktig til siden. Laken trekkes opp under pasientens hode mens lege sikrer hodet og tube.



Brett deretter dyne på langs x 3, bøy opp arm på aktuell side maksimalt 90 grader. Deretter bøy ut ben på aktuell side. Før deretter dynen inn under axille og under hofte og ben på side hodel vender.



Kontroller at pasientens mage henger fritt ved at en hånd plasseres mellom madrassen og magen.

Hele sengen heves 25 grader (2) (hode opp og beina ned) for å forebygge ansiktsødem, økt intrabulære trykk, dersom pasienten tåler det hemodynamisk.

For å sikre god perfusjon til hjernen, og god drenerasje fra hjernen, bør hodet holdes mest mulig i midtstilling. Strekk laken for å forhindre folder som kan gi trykkskader.

Snuing av hodet:

Hodet skal snues ca hver tredje time. Dette gjøres av en lege og 2 sykepleiere. Lege kan erstattes av erfaren sykepleier om **alle i teamet** (alle som skal være med å snu hodet) er komfortable med å snu hodet uten lege tilstedeværelse. Lege skal underrettes om at prosedyren gjøres og at de er klare til å komme inn til pasienten om det oppstår komplikasjoner, eller om teamet ønsker at legen kommer og bistår.

Lege eller stedfortredende ved hodet holder hodet og sikrer tube. Armer og hender strekkes ut, masseres og leires i ny stilling. Knær og føtter masseres og bevegnes og hodet snues forsiktig fra side til side. Før og etter snuing av hodet, sjekk posisjon på trach eller tube om i munnvik/tannrekke (dette kan være vanskelig grunnet posisjonering), og sjekk cuff.



Pasient forflyttes deretter mot den som sikrer hodet slik at det kommer over madrass kant. Hodet snues og man forflytter tilbake ned i seng.





EKG-elektrodenes kobles på pasientens rygg, evt annet utstyr som er midlertidig frakoblet kobles til igjen.

Pass på at ernæringssonden og tuben ligger fritt slik at trykkskader unngås. Blærekateter skal henge nedover og slangen plasseres mellom pasientens ben.

Knær og føtter leies på trykkavlastende puder beregnet for dette evt. kan føttene henge utenfor sengeenden.

Observer blodtrykk, hjerterytme, hudfarge, thoraxbevegelser og saturasjonsverdi kontinuerlig.

Etter snuing:

Lytt over lunger straks etter snuing

Ta blodgass etter ca 20 minutter. Anestesilegen vurderer respiratorinnstillinger i forhold til pasientens blodgassverdier.

Pasienten kan få ernæring etter vanlig prosedyre.

Foreta trachealsuging ved behov.

Hver 2-3.time: Armer og hender strekkes ut, masseres og leires i ry stilling, knær og føtter masseres og bevegtes og hodet snues forsiktig fra side til side. Før og etter snuing av hodet, sjekk posisjon på trach / tube cm i munnvik/tannrekke og sjekk cuff.

Dokumenter mageleie som kontinuerlig prosess og alle sykepleietiltak i MetaVision.

Avtal tidspunkt for snuing tilbake. Snuingen foretas da i motsatt rekkefølge med samme antall personer og ansvarsfordeling.

Kontraindikasjoner.

- Akutte blødninger.
- Multiple frakturer eller traumer (eks ustabile frakturer i ansikt, pelvis, femur)
- Spinal ustabilitet
- Økt intracranielt trykk (>30 mmHg) eller cerebral perfusjon (<60 mmHg)
- Trakeal kirurgi (?) eller sternotomi siste 2 uker

Relative kontraindikasjoner:

- Sjøkk m/MAP < 65 mmHg
- Anterior thoraxstube med luftlekkasje
- Nylig abdominal kirurgi
- Nylig Pacemaker
- Alvorlig brannskader
- Nylig lungetransplantasjon
- Nervekompresjoner (eks: brachial plexus skade)
- Venøs stase
- Øyeskade
- Dislokering av vaskulære kateter eller dren
- Oppkast
- Gjennomgående Arytmier

4.0 Relaterte dokumenter

5.0 Vedlegg

6.0 Grunnlagsinformasjon

Hensikten med mageleie for intensivpasienter er å oppnå bedre oksygenering og gassutveksling hos intensivpasienter med alvorlige respirasjonsproblemer.

Indikasjoner for å iverksette mageleie kan være at pasienter blir tilagende oksygenkrevende, får tilagende respirasjonssvikt, har eller forventes å utvikle ARDS (acute respiratory distress syndrom) Iverksettes etter legeordinasjon hos pasienter med alvorlige respirasjonsproblemer. Lege avgjør varigheten av mageleie.

I følge studier kan mageleie bedre ventilasjons-/perfusjonsforholdene i lungene ved at alveoler re-åpnes, oksygenbehov reduseres og man kan redusere høye luftveistrykk. Videre viser studier at mageleie kan redusere antall respiratordøgn, forbygge VAP, øke cardiac output, øke høye ventrikkels preload og redusere pulmonær motstand. (1,3).

6.1 Grunnlagsdokumenter

1. Malhotra, A. (2021). Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome. *Up to date*.
2. Stubberud, D-G & Gulbrandsen, T (2020). Intensivsykepleie. 4 utg.
3. Hess, D.R, MacIntyre, N.R., Galvin, W.F., Mishoe, S.C. (2016). Respiratory care, principles and practice.
4. Malhotra, A. (2022). Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome. *Up to date*. Hentet 24. mai 2022 fra https://www.uptodate.com/contents/prone-ventilation-for-adult-patients-with-acute-respiratory-distress-syndrome/print?utm_source=Newsletter&utm_medium=Email&utm_campaign=COVID_News_033120&mkt_tok=eyJpIjoiWW1VM0UWmhZ6VppTkROb0slnQ0UEeWJROVdsTG1McjM
5. Dictionary.com (2022). Hentet fra <https://www.dictionary.com/e/supine-vs-prone/>

6.2 Definisjoner

Prone ventilation: "Prone ventilation refers to the delivery of mechanical ventilation with the patient lying in the prone position" (4).

Prone position: "In medical and anatomical contexts, prone position is the body position in which a person is lying flat on their front, face down."

Mageleie

Dokumentadministrator: Kari Mette Ellingsen
Godkjent av: Kristian Strand, Wendy Lilly Bjarnevik Tønnessen

Gyldig fra: 15.11.2020
Revisjonsfrist: 15.11.2022

Revisjon: 1,1
ID: 42043

1. Hensikt

Mageleie er sterkt anbefalt ved alvorlig ARDS, da det har vist å gi betydelig forbedring i overlevelse (Guerin, et al 2013, [ARDS - Klinisk retningslinje](#)). Mageleie er en prosedyre som er arbeidskrevende og forbundet med høy risiko for komplikasjoner. Det er viktig at intensivsykepleieren og intensivlegen forstår både den kliniske og praktiske dimensjonen ved denne prosedyren (Nilsen et al, 2017). Hensikten med denne prosedyren er derfor å kvalitetssikre forberedelse, gjennomføring og observasjoner forbundet med mageleie.

2. Omfang

Proseduren er en trinnvis veiviser for forberedelse, gjennomføring og observasjon av intensivpasient i mageleie.

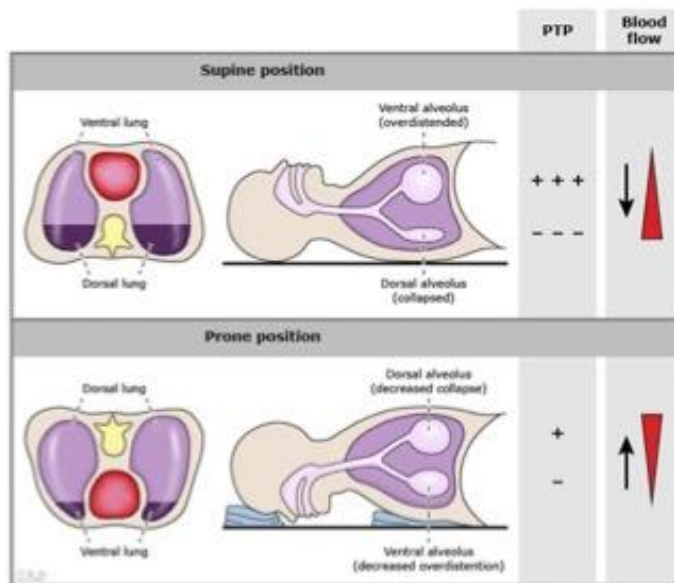
Indikasjonen for mageleie på 2M er PaO₂/FIO₂ ratio < 13,3 som det fremgår av [ARDS - Klinisk retningslinje](#). Ved alvorlig ARDS anbefales tidlig mageleie, det vil si innen 36 timer (Guerin, et al., 2013, Malhotra & Kacmarek, 2019). Mageleie kan med fordel kombineres med ytterligere tiltak som for eksempel rekrutteringsmanøver [Klinisk retningslinje- respiratorbehandling og rekruttering](#).

Kontra indikasjoner: (Malhotra & Kacmarek, 2019)

- Ansikt- eller bekkenfrakturer
- Brannskader eller åpne sår på hudområder som kommer i press ved mageleie
- Tilstander forbundet med spinal ustabilitet (eks rheumatoid artritt, traume)
- Tilstander forbundet med høyt intrakranielt trykk
- Livstruende arytmi

3. Definisjon

Med mageleie menes respiratorbehandling med intensivpasienten liggende i mageleie (Malhotra & Kacmarek, 2019). Ved vending til mageleie bedres V/Q (ventilasjons- og perfusjonsforholdene), da væske forflyttes ventralt med gravitasjonen. Dette optimaliserer alveole rekrutteringen, bedrer ventilasjon og perfusjon av dorsale lungeavsnitt og kan redusere faren for barotraume (Flaatten, 2015).



Fysiologi ved magleie hos pasient med ARDS (Malhotra & Kacmarek, 2019)

4. Ansvar

Det er intensivsykepleiers ansvar å dokumentere Pao₂/FIO₂ ratio hos intensivpasienter med respirasjonssvikt, for tidlig å kunne identifisere indikasjon for magleie. Pasientansvarlig intensivlege skal fortløpende informeres.

Intensivlegen ordinerer magleie og gjennomfører dette sammen med pasientansvarlig intensivsykepleier og nødvendig antall personale (Oliveira et al, 2017). Alle har ansvar for å holde seg oppdatert og kunne gjennomføre gjeldende prosedyre.

5. Beskrivelse

Behandlingen gjennomføres vekselvis med magleie i minst 16-20 timer per døgn og ryggeie 4-8 timer (Oliveira et al 2017, Guerin et al 2013, Malhotra & Kacmarek, 2019, Scholten et al 2017, Flaaten, 2015). Pasienten vendes fortrinnsvis på dagtid og ligger på magen til neste dag.

Effekten av magleie bør vurderes over 3-4 timer og dokumenteres. Ved klar forverring i form av økende hypoksi, hyperkapni eller sirkulatorisk ustabilitet som knyttes til leieendringen, bør pasienten vendes tilbake i ryggeie. Behandlingseffekt dokumenteres underveis og med blodgass før og etter vending.

Trinn 1: Forberedelse (Malhotra & Kacmarek, 2019)

1. Informer pasient og/eller pårørende (så langt det er mulig)
2. Sjekk riktig plassering av endotrakealtube/ trakealkanyle
3. Inspiser og sikre tube/kanyle og alle intravenøse tilganger:
 - a. Endotrakealtube sikres med bendelbånd for å unngå at slim løsner tubeplasteret (*bilde 1a og b*), (evt 2 bendelbånd, hver sin vei)
 - b. Arteriekanyler og venefloner fikseres m/ f.eks. Klinifix og/eller sutureres (*bilde 2*)
 - c. CVK, dialyse- og PICCO kateter fikseres/sutureres
 - d. Forlengesslangene til alle infusjoner.
4. Stopp og frakoble enteral ernæring. Aspirer og kast ventrikelinnhold. Sjekk sondeplassering (cm-mål) og fikser sonden godt.
5. Bruk lukket sugesystem for å sikre rask sugetilgang og påse at rekkevidden er tilstrekkelig.
6. Tøm diuresekammeret. Steng urinkateteret for å unngå urin i lufteventilen og legg urinkammeret mellom pasientens ben.
7. Smør øyne med øyesalve for å forebygge uttørring, infeksjon og trykk

8. Plastre trykkutsatte partier som thoraks, skuldre, hoftekammer og knær med trykkavlastende bandasjer (f.eks Alleevyn eller Tegaderm Foam) (bilde 3)
9. Ha følgende utstyr klart:
 - a. Ekg elektroder til å feste på ryggen
 - b. Skililaken og laken (1 stk) til snuprosessen
 - c. Blå kladd til å legge over bekkenet for å absorbere fuktighet
 - d. God og myk madrass anbefales (Flaatten, 2015)
 - e. Puter til leiring: 4 godt fylte vanlige puter til thoraks, bekken og legg/ankler.
 - f. Velg hodepute etter pasientens anatomi og aktuell leiring. Dette for å forebygge strekk på nakke og trykk på ører og øyne. Anvend geléring eller annen spesialpute til hodet (bilde 4)
10. Re-intuberingsberedskap
11. Aktuelle medikamenter for sedasjon/analgetika og eventuell muskelrelaksering
12. Plassering av intravenøse tilganger:
 - a. Plasser dem opp og over hodet eller ned langs beina (slik at pasienten ikke får dem under seg). Pakk eventuelt infusjonsslange inn i en kabelsamlar.
 - b. Trykksett stenges og plasseres som i pkt a
13. Ta blodgass

Trinn 2: Gjennomføring av vende prosedyren (Malhotra & Kacmarek, 2019)


Krever 5 personer: 1 med ansvar for tuben/trakealkanylen og hodet (vanligvis anestesilegen) og 2 + 2 personer på hver side av senga. Personen ved hodeenden styrer snuingen (bilde 5a) Fysioterapeut kan med fordel kontaktes og hjelpe til med leiringen.

1. Dokumenter respiratorinnstillinger og øk FIO2 til 100% før snuing
2. Skililaken plasseres under lakenet som pasienten ligger på
3. Legg pasientens armer ned langs siden med hendene under hoftene
4. Sug i tube/trakealkanylen, munn og nese
5. Fjern EKG elektroder fra brystet
6. Legg blå kladd og nytt laken over pasienten
7. Lag dobbelbrett på nytt laken ved pasientens hodeende, slik at lakenet lett kan dras opp under hodet etter snuing (LDH, OUS og NSFLIS Oslo, 2020).
8. Fjern pasientens hodepute
9. Løsne lakenet som pasienten ligger på og rull det sammen med det nye, slik at pasienten nå ligger i en «lakenpose» (bilde 5a)
10. Hold et stramt grep om «lakenposen» gjennom hele snuprosessen (bilde 5a)
11. Trekk pasienten helt ut på den ene sengekanten, fortrinnsvis mot den siden pasienten har flest intravenøse innganger (bilde 5a) *
12. På klarsignal fra den som har ansvar for hodet og endotrakealtube/ trakealkanylen tas pasienten opp på høykant (bilde 5b) *
13. Pasienten vendes over i armene på de 2 pleierne som står på motsatt side. De 2 andre skifter grep, tar tak i «lakenposen» og trekker pasienten mot midten av sengen (bilde 5b) *
14. Kontroller plassering av endotrakealtube/ trakealkanylen og auskultur
15. Legg nye EKG elektroder på ryggen, tilnærmet speilvendt av thoraksplassering
16. Gjenopprett sugetilgang og sug i tube/trakealkanylen, munn og nese
17. Fjerne skililaken og leire pasienten (se trinn 3)
18. Koble til alt frakoblet utstyr

*= **Alternativ ved vending:** Gjennomfør vendingen med pasientens hode over toppen av madrassen. 1: Dra pasienten opp slik at hodet er utenfor madrassen. 2: Til aktuell side 3: Opp på høykant 4: Rundt og til slutt 5: Ned og inn på madrassen (LDH, OUS og NSFLIS Oslo, 2020). Dette krever et godt tak på både pasientens hode og tube/ trakealkanylen og gjøres kun når personen ved hodeenden føler seg trygg på det.

Trinn 3: Leiring

Leiring krever spesiell oppmerksomhet for å unngå feilstillinger og overbelastning av ledd, muskulatur og sener, en tilstreber såkalt nøytral stilling. Nøytral stilling vil si at ingen muskler er forkortet eller forlengt og at ledd er i midtstilling. Følgende prinsipper gjelder: Nese/typp/hake, brystben og symfyse i en linje. Skulderbue og bekken i samme plan, jfr

 Fysioterapi - Intensiv - Leiring i Nøytralstilling (LIN), (Kleffegård, 2010).

Det anbefales å unngå direkte mageleie, pasienten skal ikke ligge med hodet rett ned. Høyre- og venstre rotert mageleie skal anvendes (Flaatten, 2015).

Stillingen endres/varieres minst hver 2. time (Nilsen et al 2017, Malhotra & Kacmarek, 2019)

1. En person sikrer pasientens tube/ trakealkanyle og hode ved leiring*
2. Løft i lakenet (*ikke i pasienten*) for å unngå strekkskader
3. Legg en pute under pasientens *thoraks-halvdelen* langs den siden han vendes mot (*bilde 6a*), evt også en pute på tvers for å avlaste underste skulder
4. Legg eventuelt en pute under bekken halvdel. Dette forhindrer trykk på scrotum
5. Hodet plasseres ved hjelp av geléring eller annen spesialpute. Ansiktet vendes litt ned mot madrassen for å forhindre at halsmuskulatur overstrekkes. Pass på at øret og øyet ligger fritt (*bilde 7a og b*)
6. Legg pute(r) under den øverste foten og leire i lett flektert stilling (*bilde 6b*)
7. Legg liten pute/tempurpute under ankelen på den nederste foten for å unngå trykk og overstrekk (*bilde 6c*)
8. Posisjonering av armene:
 - a. Den øvre armen legges opp mot pasientens hode, men ikke over skulderhøyde for å unngå avklemming av blod og nerver (*bilde 6d*)
 - b. Den nedre armen legges nedover. Unngå trykk på skulderen som kan forårsake strekk- og luksasjonsskade (*bilde 6e*)
9. Tipp hele sengen med føttene nedover for å forebygge komplikasjoner, som ødem utvikling i ansiktet og aspirasjon (Malhotra & Kacmarek, 2019). Vi anbefaler 5–10 grader
10. Inspiser tube/kanyle og alle intravenøse tilganger (art.kanyle, venefflon, CVK, dialyse, PICCO)
11. Ta en blodgass innen en time etter stillingsendringen

*=Alternativ ved snuling av hodet: Ved å dra pasientens hode opp utenfor madrassen (jfr trinn 2, alternativ vending pkt 1 og 2) oppnås et tryggere/bedre grep og økt tubekontroll, samt er mindre belastende for personell involvert (når hodet er utenfor madrassen må man ikke løfte overkroppen så høyt og er ikke så tungt).

Trinn 4: Observasjoner (Malhotra & Kacmarek, 2019)

En pasient i mageleie krever kontinuerlig observasjon og vurdering. Spesiell oppmerksomhet kreves omkring følgende:

- **Trykkskader:** spesielt utsatt er ører, øyne, thoraks, skulder, hoftekam, penis/ skrotum, knær og tær. Forebygges med plastring med trykkavlastende bandasjer (som Allewyn) på thoraks, skuldre, knær og hoftekammer
- **Ansiktspødemer og cornea skade:** øyestell med jevnlig fukting og påse at trykk unngås. Vurder tildekking av øyne ved ødemutvikling
- **Strekkskader, sener og nerver:** spesielt utsatt er nakke og skuldre. Pasienten løftes derfor ved hjelp av laken og det bør tilstrebes å leire i nøytral stilling.

 Fysioterapi - Intensiv - Leiring i Nøytralstilling (LIN), Kleffeldgård, 2010)

- **Aksidentell ekstuberering** forebygges ved regelmessig kontroll av fiksering og leire til tube/ trakealkanyle. Bendelbånd på tube skal alltid brukes (*bilde 7a og b*). Ha re-intuberingsberedskap i nærheten
- **Aspirasjon:** Enteral ernæring kan gis inntil maks 1500 ml/ døgn (Flaatten, 2015). Vurder bruk av antiemetika og eventuelt Erytromycin for å bedre ventrikkel tømningen. Stopp enteral ernæring og aspirer før hver snuling

Bilde illustrasjoner



Bilde 1a og 1b: Fiksering av endotrakealtube



Bilde 2: Kanyle fiksering



Bilde 3: Plastring av trykkutsatte partier



Bilde 4: Gelering



Bilde 5 a: Vendeprosedyre
(plassering og lakenpose)



Bilde 5 b: Vendeprosedyre
(på høykant og over i armene på motsatt side)



Bilde 6: Leiring

- A Pute under thoraks halvdel, evt også en pute på tvers for å avlaste underste skulder
- B Pute under øverste fot
- C Liten pute/tempur under ankel og evt støtte av motsatt fot
- D Plassering av øvre arm
- E Plassering av nedre arm



Bilde 7a: Gelering ved endotrakealtube



7b: Gelering ved trakealkanyle

6. Avvik

Fremgangsmåter/ tiltak som avviker fra anbefallinger i denne prosedyren, må avklares med lege og dokumenteres. Avvik for øvrig meldes i Synergi.

7. Referanser

Flaatten, H. (2015). Bukleie, *Intensiv metodebok Helse Bergen, HUS*

Guerin, C., et al. (2013). Prone Positioning in Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. *The New England Journal of Medicine*, vol 368, no 23, s2159-2168

Kleffelgård, I. (2010). Tidlig rehabilitering etter alvorlig traumatisk hjerneskade- en kasusrapport. *Fysioterapeuten* 9

LDH, OUS og NSFLIS Oslo (2020). Mageleie del 1-4 https://www.youtube.com/results?search_query=mageleie

Malhotra, A. & Kacmarek, M. (2019). Prone ventilation for adult patients with acute respiratory distress syndrome, *UpToDate*. Lastet ned 23.januar 2019 fra https://www.uptodate.com/contents/prone-ventilation-for-adult-patients-with-acute-respiratory-distress-syndrome?search=prone%20ventilation%20for%20adult&source=search_result&selectedTitle=1~15&usage_type=default&display_rank=1

Nilsen, H.M., Rosnes, M. & Linquist Leonardsen, A. C. (2017). Pasienter med ARDS i mageleie. *Sykepleien Forskning*

Oliveira, V.M., Plekala, D.M., Deponi, G.N., Batista, D.C.R., Minossi, S.D., Chiste, M., Bairros, P.M.N., Naue, W. da Silva., Welter, D.I. & Vieira, S.R.R. (2017). Safe prone checklist: construction and implementation of a tool for performing the prone maneuver. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 29(2): 131-141

Scholten, E.L., Beithler, J.R., Prisk, K.G. & Malhotra, A., (2017). Treatment of ARDS With Prone Positioning, *CHEST* vol 151(1): 215-224