



Stamcelletransplanterte leukemipasienter

Reversering av muskelrelax



Kjære kollegaer og venner!

Jeg sitter med den rykende ferske prosjektrapporten "Bruk av anestesisykepleiere prehospitalt – en hemmelig tjeneste?" i hånden. I perioden 2013-2015 har en prosjektgruppe nedsatt av ALNSF jobbet med å kartlegge hvordan anestesisykepleierens kompetanse benyttes prehospitalt og hvilken betydning dette har for pasientsikkerheten og pasientens rett til fullverdig helsehjelp.

Det er interessant lesning. Anestesisykepleieren har en særskilt vurderingskompetanse, ferdighet og erfaring med pasienter med akutte/kritiske tilstander. Fundamentet for anestesisykepleierens deltagelse prehospitalt er observasjons- og vurderingskompetansen spesielt rettet mot svikt i vitale funksjoner (Airway – Breathing – Circulation), og det å kunne iverksette livreddende tiltak. Anestesisykepleierens utdypede kunnskap om, og erfaring med medikamenter som er relevant i det prehospitalt arbeid (for eksempel sterke opiater eller medikamenter til akutte situasjoner) tilpasset den enkelte pasient og dennes behov, gir god pasientbehandling.

Det har vært krevende å kartlegge anestesisykepleiers virksomhet prehospitalt. Det finnes i dag ingen enhetlige registre for deltagelse i prehospitalt arbeid. Det gjør at innhenting av data har vært vanskelig. Florence Nightingale regnes som grunnleggeren av den moderne kunnskapsbaserte sykepleien. Kunnskapen skaffet Nightingale seg ved hjelp av statistikk. Med manglede statistikk og registreringer er det vanskelig å få kunnskapsbasert informasjon. Det er derfor viktig at et nasjonalt kodeverk og registreringsverktøy og at et felles begrepsbruk kommer på plass slik at en får synliggjort bruk og behov for tilleggsressurser prehospitalt.

Anestesisykepleiere er registrert i 8500 prehospitalt oppdrag i 2013, i tillegg kommer de uregistrerte oppdragene som ikke er med i denne statistikken. Det er cirka 650 000 ambulanseoppdrag i året. Av disse er 10% akuttoppdrag knyttet til traume/skade - og et fåtall av disse er av alvorligere art. 90% av oppdragene er medisinske og 20 % av disse (130 000) er pasienter som er alvorlig syke.

Det er stor oppmerksomhet rundt kompetanse, pasientsikkerhet og sammenhengende helsetjenester. Anestesisykepleiere er en tilgjengelig ressurs som også kan benyttes prehospitalt og finnes på nesten alle sykehus 24/7. Å bruke anestesisykepleier prehospitalt i større grad ville være et gjennomførbart og samfunnsøkonomisk tiltak som ville styrket de prehospitalt tjenestene og vært til gagn for pasienten.

Vi som anestesisykepleiere må bli flinkere til å formidle vår kompetanse og deltagelse i det prehospitalt arbeid og vi må hjelpe helsemyndighetene og sykehusledelse til å benytte seg av den kompetansen vi innehar – slik at vi ikke lenger er del av en "hemmelig tjeneste".

Prosjektrapporten anbefales som lesestoff til rolige vakter eller som selskap til morgenkaffen. Du finner den på www.alnsf.no "Bruk av anestesisykepleier i prehospitalt arbeid – en hemmelig tjeneste"

Ønsker dere alle en riktig GOD SOMMER!

Therese Jenssen Finjarn
Leder ALNSF

Sykepleierløftet



Sykepleierløftet. Smak litt på ordet. Hva tenker du først? Begrepet kan nemlig tolkes på flere måter. Den ene er at man skal gi et løft til sykepleiere. Den andre er at sykepleierne selv skal løfte seg, og en tredje tolkning er at det skal gis et løfte til sykepleierne.

Bakgrunnen for min interesse rundt et storstilt sykepleierløft er etter et innspill i Sykepleien av Tone W. Trøen, med tittelen "På tide med et sykepleierløft". Trøen er selv sykepleier, stortingsrepresentant for Høyre og representerer Akershus. Hun har tatt til orde for at det ikke hjelper bare med varme hender, men at hodene også må være kloke. Dette er NSFLIS fullstendig enige i.

Intensivbehandlingen er i stadig utvikling, og det er avgjørende at intensivsykepleiere holder høyt faglig nivå. Innføring av trainee-stillinger og andre mindre organiserte former for å ansette sykepleiere uten videreutdanning på intensiv, gjør temaet brennaktuell. I Sykepleien 04/15 var det en artikkel om trainee-ordningen på Rikshospitalet, på en av landets mest spesialiserte intensivavdeling. Artikkelen skapte debatt, og det er tydelig at temaet engasjerer våre medlemmer. Det er det god grunn til.

I en tid med stor mangel på intensivsykepleiere, er det beklagelig at et av de første grep arbeidsgiver tar, er å ansette sykepleiere uten den ønskede kompetansen. Hvis du leverer bilen til service, forventer du at det er fagfolk som tar seg av kjøretøyet. Skal vi ikke forvente det samme hvis en av våre kjære blir innlagt på intensiv?

Intensjonen fra arbeidsgiver er god, og det var mange søkere til trainee-stillingene. Nå forventer vi en bred evaluering før tiltaket utvides ytterligere. Viktige spørsmål å besvare vil være om kostnadene som blir tilført fører til den forventede effekten. Vil sykepleierne begynne på videreutdanning innen intensiv slik de forventes, eller vil de heller søke seg over til andre videreutdanninger? Hvordan har denne ordningen påvirket de erfarne intensivsykepleierne, med tanke på merarbeid og oppfølging av sykepleiere uten intensiv erfaring? Vil de erfarne intensivsykepleierne slutte? Og ikke minst, hvordan skal kvaliteten ivaretas og videreutvikles på avdelingen?

Videreutdanning på masternivå er selve grunnpilaren i intensivsykepleie. Høgskoler og universitet som tilbyr vår videreutdanning gjør en fantastisk jobb med å utdanne sykepleiere til funksjonsdyktige og analytisk tenkende intensivsykepleiere. Pasientene på intensiv er en sårbar gruppe som har krav på denne kompetansen hos sykepleierne.

Intensivsykepleiere må løfte frem sin kompetanse, og bidra til at vi får et sykepleierløft også på intensiv. Vi er mange som gjør en fantastisk jobb hver dag, men kan i større grad løfte frem vår kompetanse; overfor arbeidsgivere, politikere og til befolkningen ellers. NSFLIS har avtalt å møte Tone W. Trøen. Vårt mål er at det skal bli et sykepleierløft(e) i alle ordets betydninger, og at fine ord skal bli til handling også fra regjeringens side!

Sigbjørn Flatland
Leder NSFLIS

Innhold i artikler står for forfatterens egen mening. Dette samsvarer ikke nødvendigvis med synet til styrene i ALNSF og NSFLIS eller redaksjonen.

All redaksjonell korrespondanse til ALNSF og NSFLIS sendes til:

Ansvarlig redaktør

Ann-Chatrin Linqvist Leonardsen
Tørkopp 4, 1679 Kråkerøy
Mobil: 41668797
Mail: dleo@online.no

ALNSFs redaksjonsutvalg

Redaksjonsmedlem
Ellen Marie Lunde
Mobil: 99699748
Jobb: 69860541
Mail: ellen.lunde@so-hf.no

NSFLISs redaksjonsutvalg

Redaksjonsmedlem
Anne Mette Nygaard
Mobil: 99552152
Jobb: 69860560
Mail: anne.mette.nygaard@so-hf.no

Redaksjonsmedlem

Gerd Bjørknes
Mobil: 97562341
Jobb: 69860560
Mail: gerbj@so-hf.no

Abonnement

Gratis distribuert til medlemmene av
NSFLIS og ALNSF.
Andre abonnenter i Norge: 200,-
Abonnenter i andre nordiske land: 250,-

Bestilling av abonnement:
inspira@akuttjournalen.com

Annonser

Kjell O. Hauge
koh@akuttjournalen.com
M: +47 932 41 621

Design

Centrum Trykkeri AS

Materiellfrister

Nr 3 1. september
Nr 4 1. november

Utgivelsesdato

Nr 3 7. oktober
Nr 4 8. desember

Forsidefoto

Anne-Britt Mathisen

ALNSF på internett

www.alnsf.no

NSFLIS på internett

www.nsflis.no

02
15


INNHold

Leder	2
Therese Jenssen Finjarn, Leder ALNSF, Sigbjørn Flatland, Leder NSFLIS	
Reversering av muskelrelakserte medikament	5
Gunhild Groseth Krangnes og Hege Martinsen	
Stamcelletransplanterte leukemipasienter	11
Turid B. Aamlid og Hilde Nyrud	
Hvordan 14 akutt- og intensivsykepleiere kan endre et helt land	17
Dagrunn Nåden Dyrstad	
Vanskelige luftveier - Teamtrening ved AHUS	19
Engil Nordengen	
Tverrfaglig samarbeid- lekende lett?	23
Elisabeth Busch og Stine K.R. Nordheim Weld	
Aktivitetskalender	28
ALNSF – nytt	30
NSFLIS – nytt	31

ALNSF-styret

Leder
1. nestleder
2. nestleder
Kasserer
Sekretær
Styremedlem
Varamedlem
Leder utdanningsutvalget

Therese Jenssen Finjarn
Stine Thorvaldsen Smith
Hilde Busch Opsahl
Harald Kjerstad
Solveig Gjertsen
Jannicke Skodjereite
Rainer Domogalla
Björg Ingunn Fjogstad

leder@alnsf.no / therese.finjarn@gmail.com
stine.smith@online.no / stine.smith@sshf.no
hilops@so-hf.no / hilops@online.no
harkje@mimer.no
solveog.gjertsen@broadpark.no
jannickes@hotmail.com
Raineralexander85@gmail.com
fjogs@hotmail.com / bfjogsta@ous-hf.no

NSFLIS-styret

Leder
Nestleder
Kasserer
Sekretær
Utdanningsansvarlig
Inspira og EifCCNa
Vara
Vara

Sigbjørn Flatland
Ellen Granerud
Nina Myrland
Tone Engstad Dagsvold
Åge Wiborg Bøyum
Elin Steffenak
Stein Teppen
Heidi Berg

sigbjorn.flatland@gmail.com
ellen.granerud@gmail.com
nina.myrland@gmail.com
toneeng@start.no
age.wiberg.boyum@hisf.no
elinstef@online.no
stein@teppen.no
hagen.berg@c2i.net

MEDISINSK UTSTYR



Amika
enteral ernæringspumpe



Agilia
Intuitive Generation

sprøyte- og
volumpumper

ProNeo

Agilia Enteral

enteral sprøytepumpe
for nyfødt- og barneavdelinger



Pumper tilpasset ethvert behov



**FRESENIUS
KABI**

caring for life



Foto: Birthe Havnes

Reversering av muskelrelakserende medikament

Artikkelen er utarbeidet av Ann-Chatrin Leonardsen med bakgrunn i fordypningsoppgave ved videreutdanningen i anestesisykepleie, HiG av Gunhild Groseth Krangnes og Hege Martinsen

Restcurarisering er en fryktet komplikasjon etter bruk av ikke-depolariserende nevro-muskulær blokade. De ulike muskelrelaksantia har en angitt virketid, men det er svært vanskelig å beregne nøyaktig elimineringsstid hos den enkelte pasient. Varighet av blokaden påvirkes av faktorer som blant annet leverfunksjon, nyrefunksjon, interaksjoner med andre legemidler og hypotermi (1).



Hege Martinsen

- Sykepleier 2001, Høgskolen i Gjøvik (HiG)
- Videreutdanning klinisk sykepleie 2007, Høgskolen i Gjøvik (HiG)
- Videreutdanning anestesisykepleie 2014, Høgskolen i Gjøvik (HiG)
- Psykiatrisk akuttavdeling, Sykehuset Innlandet HF, Gjøvik
- Medisinsk avdeling, Sykehuset Innlandet HF, Gjøvik
- Jobber nå ved anestesivdelingen Sykehuset Innlandet HF, Gjøvik



Gunhild Groseth Krangnes

- Sykepleier 2001, Høgskolen i Akershus (HiAk)
- Videreutdanning anestesisykepleie 2014, Høgskolen i Gjøvik (HiG)
- Erfaring fra Akuttområdet Vestre Viken HF, Ringerike sykehus
- Jobber ved anestesivdelingen Vestre Viken HF, Ringerike sykehus

Bjerkvig (2) hevder at både mortalitet og morbiditet øker ved restcurarisering. Spesielt gjelder dette pasienter som i utgangspunktet har redusert lungefunksjon, redusert bevissthet og sykdommer i øvre luftveier. Han påpeker også at kliniske tester er svært lite pålitelige for å avgjøre om en pasient har restcurarisering. Studier viser også at veldig mange pasienter har restcurarisering etter kirurgi der ikke-

depolariserende medikament har blitt administrert (3).

I en studie fra Frankrike reduserte man forekomst av restcurarisering fra 62 % til 3 % ved å endre retningslinjene (4). Norsk Standard for anestesi har fastslått at monitorering med TOF (Train-of-four) er anbefalt, men ikke påkrevd ved bruk av ikke-depolariserende nevro-muskulær blokade (5). Dette til tross for at flere studier viser til behovet for dette, og nærmest fastslår at bruk av monitorering bør være standard (6).

Vår erfaring fra praksis var at anestesisykepleiere vurderer grad av muskelkraft og restcurarisering før ekstubering på ulike måter. Noen bruker monitoreringsutstyr, mens andre ser på tiden som har gått siden nevro-muskulær blokade ble gitt. I tillegg finnes ulike kliniske parametere som blir brukt i praksisfeltet. Så langt har det ikke vært mulig å finne kunnskapsbaserte, overordnede prosedyrer på bruk av monitorering eller forebygging av restcurarisering. Det finnes imidlertid lokale prosedyrer ved flere sykehus.

Hensikt med artikkelen er å besvare problemstillingen: Hvilke vurderinger gjør anestesisykepleiere i forhold til reversering/ikke-reversering av ikke-depolariserende nevro-muskulær blokade, og avhenger disse vurderingene av hvor lang erfaring anestesisykepleieren har?

Ikke- depolariserende blokade

Ikke-depolariserende legemidler interagerer med en rekke andre legemidler som kan gi både økt og redusert nevro-muskulær blokade. Noen av dem som kan gi økt blokade er blant annet: inhalasjonsanestetika, kortikosteroider, aminoglykosider, diuretika og kalsiumblokkere. Det som kan gi redusert blokade er: tidligere kronisk behandling med kortikosteroider, karbamazepin og kaliumklorid. Man skal også utvise stor forsiktighet hos pasienter som lider av lever- og / eller nyresvikt, hypokalemi, dehydrering, acidose, hyperkapni eller kakeksi (7).

Muskelblokade kan reverseres med kolinesterasehemmer (revers), som øker acetyl-kolin-konsentrasjonen i synapsen.



Foto: Birthe Havnes

Enkelte legemidler er en kombinasjon av både kolinesterase-hemmer og antikolinergikum. Antikolinergikum er tilsatt for å hindre parasympatisk påvirkning (8). Legemidlet glycopyrron-neostigmin benyttes ofte som reverserende middel. Imidlertid er det slik at effekten av neostigmin kan være kortere enn muskelblokaden, slik at pasienten kan oppleve recurarisering. Symptomene er de samme som ved restcurarisering: anstrengt, hurtig og overflatisk respirasjon, vansker med å holde øynene åpne, talevansker og en subjektiv følelse av ikke å få puste. Enkelte kan også få tilbakefall av tunga med obstruksjon av luftveiene, samt hypoksi som følge av redusert thoraxbevegelse og hypoventilasjon (9).

Det finnes i dag et nytt, effektivt medikament til reversering av nevro-muskulær blokade, som også har svært få bivirkninger- sugammadex (10).

TOF (Train-of-four)

TOF er en nervestimulatur som brukes for å måle den nevro-muskulære funksjonen. Det gis 4 impulser i løpet av 2 sekunder, og hos en ikke- relaksert pasient vil disse impulsene føre til at muskelen som nerven forsyner (m. adductor pollicis) kontraheres. Det er mest vanlig å stimulere nervus ulnaris. TOF vurderes ut fra tommelens bevegelser ved hjelp av en transduser som konverterer akselerasjon i tommelbevegelsen til elektriske signaler, som deretter bearbejdes og presenteres som tall. Dette tallet viser i hvor stor grad pasienten fortsatt er

relaksert eller ikke (11). I litteraturen blir TOF-verdien oppgitt både i prosent og som desimaltall.

En TOF-måler, eller NMT (NeuroMuscularTransmission), skal kalibreres før muskel-relaksantia gis, og målinger startes først etter at pasienten sover. Elektrodene festes over n. ulnaris og det er mest vanlig å feste transduseren på tommel. Tommelen må kunne bevege seg fritt (12). Med TOF-ratio menes forholdet mellom den fjerde og den første responsen (T4:T1). Med en TOF-ratio på 100 % er pasienten fullt reversert. Det anbefales en TOF-ratio $\geq$ 90 % før ekstubering (1).

Tidligere forskning

I en åpen, prospektiv ikke-randomisert studie var hensikten å fastslå forekomst av restcurarisering etter en enkelt intuberingsdose med et ikke-depolariserende muskelrelaksantia med middels lang virketid. Studien inkluderte 526 pasienter. 239 av pasientene ble testet 2 timer eller mer etter administrasjon av muskelrelaksantia. 10 % av disse pasientene hadde en TOF verdi på mindre enn 0,7 og 37 % hadde TOF verdi på mindre enn 0,9. Kliniske tester som hodeløft, biting på tungespatel og manuell vurdering av bortfall av muskelutslag var lite egnet til å oppdage restcurarisering. Forskerne konkluderte med at selv etter en enkelt dose med muskelrelaksantia med middels lang virketid var restcurarisering vanlig, selv mer enn 2 timer etter administrasjon av legemidlet (3).

Murphy mfl. hevdet at dersom pasienter ble monitorert med utstyr som gir en kvantitativ TOF-verdi, ble forekomsten av restcurarisering og ubehagelige symptomer på muskelsvakheter på postoperativ avdeling redusert, kontra om man klinisk vurderte TOF (13).

I Brasil ble det gjort en studie som undersøkte hvilke «tommelfingerregler» kliniske anesthesiologer brukte for å vurdere om de skulle reversere ikke-depolariserende nevro-muskulær blokade eller ikke. De to mest brukte begrunnelsene for å gi revers var:

- 1) kort tid siden siste dose NMB var gitt
- 2) inadekvat pustemønster (14)

Metode

Et kvantitativt spørreskjema ble sendt ut til anestesisykepleiere i to helseforetak (små / middels store avdelinger). Utvalgsriteriet var at anestesisykepleierne skulle arbeide i faste stillinger eller faste vikariater. En avdeling ble ekskludert fra studien, siden forskningsetiske krav om anonymisering ikke kunne ivaretas pga. få ansatte.

For å samle inn primærdata på en systematisk måte ble spørreskjemaet utarbeidet med lukkede svaralternativer, slik at respondentene kunne svare innenfor de rammene vi har angitt. Det ble i tillegg laget et eget fritekst-felt nederst på spørreskjemaet der respondentene kunne gi andre kommentarer.

For å teste om spørsmålene var relevante ble 4 tilfeldig utvalgte anestesisykepleiere spurt om å pilotere spørreskjemaet. Disse inngikk ikke i studien.

Resultater

Totalt var det 194 anestesisykepleiere fordelt på 9 avdelinger i 2 ulike helseforetak som oppfylte inklusjonskriteriene for denne studien. Det var 154 som deltok, noe som ga en svarprosent på 79 %. Avdelingene anses som små til middels store med 17 anestesisykepleiere i gjennomsnitt pr avdeling. I de ni ulike avdelingene har svarprosenten fordelt seg fra 54- 100 %.

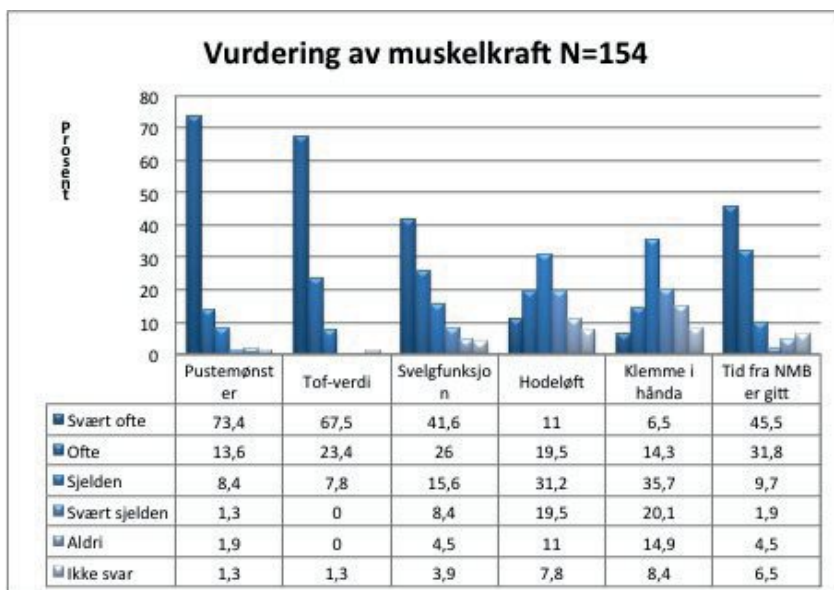
Anestesisykepleierne ble spurt om å angi antall års erfaring som anestesisykepleier, fordelt på tre kategorier, jf. Tabell 1.

Antall års erfaring:	Antall N=153	Prosent
1-5 år	34	22,2 %
6-15 år	57	37,3 %
Over 16 år	62	40,5 %

Tabell 1 Erfaring som anestesisykepleier

Av 154 respondenter var det en som ikke besvarte spørsmålet om erfaring og er derfor utelatt fra tabell 1, og i de bivariate analysene som kombineres med erfaring. N vil derfor variere i forskjellige tabeller og figurer.

I spørsmål 3 spurte vi om hva som ligger til grunn for beslutningen om å gi reverserende medikament, respondentene kunne krysse av for flere alternativer, jf. Tabell 2.



Figur 1 Prosentvisse fordelinger av ulike parametere for å vurdere muskelkraft før ekstubasjon

Variabel:	Antall	Ja
	N=154	
ToF-verdi	130	84,4 %
Tid fra NMB er gitt	93	60,4 %
Kontakter lege og spør	10	6,5 %
Gir alltid revers	36	23,4 %
Bare ved påfyllsdose	4	2,6 %

Tabell 2 Anestesisykepleierenes beslutninger om å gi reverserende medikament

De beslutningene som oftest ligger til grunn er; «TOF-verdi», «tid fra NMB er gitt» og «gir alltid revers». Det var få anestesisykepleiere i vårt utvalg som «kontakter lege og spør» og som «gir reverserende medikament bare når de har gitt påfyllsdose». Utfyllende kommentarer flere beskrev er TOF-verdi og bruk av avdelingens prosedyre.

I spørsmål 4 var hensikten å kartlegge hvor ofte ulike parametere benyttes for å vurdere om pasienten har tilstrekkelig muskelkraft før ekstubasjon. Svaralternativene rangeres på en skala fra svært ofte til aldri, jf. Figur 1.

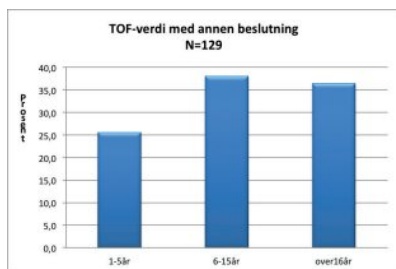
Det fremkommer av tallmaterialet at pustemønster og TOF-verdi i stor grad brukes svært ofte- henholdsvis 73,4 % og 67,5 %. Deretter vurderer anestesisykepleiere etter tiden som har

gått fra NMB er gitt (45,5 %) og etter svelgfunksjon (41,6 %). Vurderinger som å be pasienten løfte hodet eller klemme i hånda er rangert som sjelden eller svært sjelden.

I fritekstfeltet i spørreskjemaet viste respondentene at de gjerne vil forklare hva slags vurderinger den enkelte gjør før ekstubering. Det kom fram at flere velger å gi reverserende legemidler fordi de ikke stoler på TOF-verdien. Andre avventer og ser om pasienten åpner øynene eller beveger ekstremiteter. Flere skrev at de velger å bruke medikamentet sugammadex (Bridion®) for å være på den sikre siden. Andre vurderinger som kom fram var: grad av våkenhet, hva slags nevro-muskulær blokade som er gitt og hva slags type anestesi som er gitt. Flere kommenterte også at de forholder seg til prosedyrer og retningslinjer ved avdelingen.

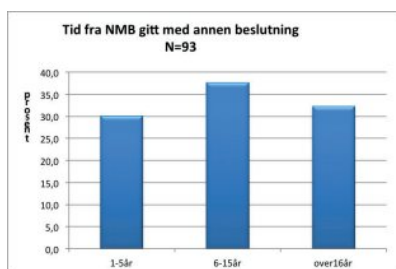
Vi ønsket også å se på kombinasjoner der erfaring sees i sammenheng med beslutningene for å gi reverserende medikament, og parametere for å vurdere om pasienten har tilstrekkelig muskelkraft.

Fordi det var gitt mulighet til å krysse av for flere alternativer i spørsmål 3, består tallene i figur 2 og 3 av kombinasjoner i beslutninger som tas. De sier ingenting om hvilke av de ulike beslutningene som kombineres.



Figur 2 Bruk av TOF-verdi sammen med andre beslutninger sett i kombinasjon med erfaring

Vi ser ut fra dette at 129 (84,3 %) bruker TOF-verdi i kombinasjon med andre beslutninger. I gruppen 1-5 år er det 25,6 % som sier at de bruker TOF. Gruppene 6-15 år og over 16 år er relativt like med henholdsvis 38 % og 36,4 %.



Figur 3 Tid fra NMB gitt sammen med andre beslutninger sett i kombinasjon med erfaring

93 anestesisykepleiere (60,8 %) brukte tid fra NMB er gitt i kombinasjon med andre beslutninger. Det er ingen store forskjeller i de tre erfaringsgruppene. De fordelte seg henholdsvis med 30,1 %, 37,6 % og 32,3 %.

30 (23,3 %) anestesisykepleiere bruker TOF-verdi alene for om reverserende medikament skal gis eller ikke. 6 (6,5 %) anestesisykepleiere bruker tid fra NMB er gitt som eneste vurdering. 13 av 36 (36,1 %) anestesisykepleiere svarer at de alltid reverserer uten andre beslutninger. Anestesisykepleierne rangerte hvor ofte de brukte de ulike parameterne fra svært ofte til aldri, der «svært ofte» skårer til verdien 5 og «aldri» til verdien 1. Figur 4 viser gjennomsnittsverdiene:

Dette viser at pustemønster, TOF-verdi og Tid fra NMB er gitt, brukes i gjennomsnitt mellom «ofte» og «svært ofte» og ganske jevnt fordelt i

erfaringskategoriene. Kategorien 1-5 år bruker i gjennomsnitt «svelfunksjon» ned mot «sjelden», mens de to andre erfaringskategoriene skårer relativt likt. «Hodeløft» skårer i gjennomsnitt ned mot «svært sjelden» av de fleste. Det samme gjelder «klemme i hånda».

Diskusjon

At så mange som 84,4 % bruker TOF-verdi som en av sine vurderinger er i tråd med Norsk Standard for Anestesi. 25,6 % av anestesisykepleierne med kortest erfaring bruker TOF. Fordelingen er relativt lik i erfaringsgruppene 6-15 år og < 16 år med henholdsvis 38,0 % og 36,4 %. Vi stiller oss undrende til hvorfor de med kortest erfaring ikke bruker monitorering like mye som de med lengre erfaring.

Erfaringer fra egen praksis er også at mange sier de ikke stoler på TOF-utstyret. I en av kommentarene i fritekstfeltet skriver en av respondentene at han/hun gir revers på mage-følelse hvis TOF har vært ustabil eller vanskelig målbar underveis. Flere kommenterer at TOF-verdien ikke alltid er pålitelig, og må derfor ses i forhold til andre parametere. I løpet av praksisperiodene så vi at mange hadde problemer med å få kalibrert utstyret. En tanke kan være at flere ville stolt på TOF-verdien om kalibrering ikke opplevdes vanskelig å utføre.

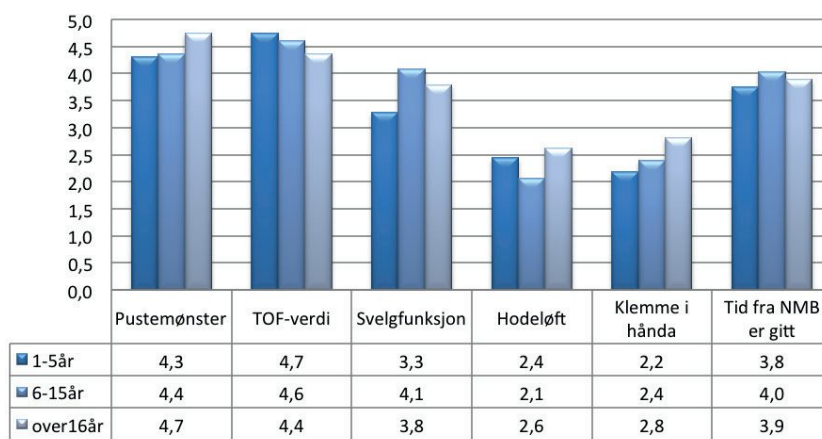
Relativt mange i vår studie sier at de ser

på tid fra NMB er gitt som parameter for å vurdere om reverserende medikament skal gis eller ikke. Av kommentarene ser vi at dette særlig gjelder i de tilfeller de føler at TOF-registreringen ikke har vært pålitelig. 60,4 % av anesthesisykepleierne sier at de vurderer tid fra NMB er gitt sammen med andre parametere. Fordelingen i de tre erfaringsgruppene er henholdsvis 30,1 %, 37,6 % og 32,3 %. Det er 6,5 % av anestesisykepleierne i vår studie som bruker tid fra NMB er gitt, og ingen annen vurdering. Dette samsvarer med Norsk standard for Anestesi som sier at overvåking med TOF ikke er nødvendig dersom det har gått svært lang tid siden dosering av NMB med begrenset virketid.

Varigheten av disse medikamentene påvirkes av flere forhold, og gjør det vanskelig å beregne hvorvidt pasienten er spontanreversert eller ikke. Disse forholdene kan være: individuelle variasjoner i nedbrytning av medikamentene, hypotermi, redusert lever- og nyrefunksjon og potente inhalasjonsanestetika. Enkelte antibiotika vil også kunne forlenge en nevro-muskulær blokade (1). Vi vet fra praksis at mange pasienter får antibiotika profylaktisk under det kirurgiske forløpet. Pasienter som har penicillinallergi får Dalacin® i stedet for cefalotin og i disse tilfellene må man være spesielt oppmerksom på fare for økt og forlenget blokade. I tillegg kan kortikosteroider

Parametere for å vurdere muskelkraft før ekstubasjon - gjennomsnittsverdier N=153

Svært ofte=5 Ofte=4 Sjelden=3 Svært sjelden=2 Aldri=1



Figur 4 Gjennomsnittsverdier for å vurdere muskelkraft før ekstubasjon



Foto: Birthe Havnes

forlenge blokaden (7). Dette er betraktninger som bør tas med når man vet at svært mange får kortikosteroider både pre- og peroperativt.

En av respondentene påpeker at vurdering gjøres ut fra hvilken type gass som gis (spesifisert med Sevofluran® og ikke Desfluran® av respondenten selv). Flere av forskningsartiklene vi har lest når det gjelder restcurarisering og reversering av NMB har benyttet potente inhalasjonsanestetika. Når vi vet at disse kan øke og forlenge den nevromuskulære blokaden, stiller vi oss kritiske til at det oftest forskes på pasienter som får inhalasjonsanestesi. Erfaringen fra praksis viser at pasientene ofte får TIVA / TCI og dermed burde forskningen også rettes mot disse medikamentene.

I tillegg til anestesisykepleierne som bruker TOF og tid fra nevromuskulær blokade er gitt som beslutning, har noen også svart at de kontakter lege og spør (6,5 %), gir alltid revers (23,4 %) og om det er gitt påfylldose underveis (2,6 %). De fleste har svart at de bruker TOF-verdien og/eller tid fra NMB er gitt, slik at det ikke oppfattes nødvendig å spørre om råd. Relativt mange fra vårt utvalg kommenterer at de følger avdelingens prosedyre. Utvalget består i stor grad av

anestesisykepleiere med lang erfaring, og dette kan kanskje også være en årsak til at så få rådfører seg med anestesilege.

23,4 % av anestesisykepleierne svarer at de alltid gir revers, men disse tallene er i kombinasjon med andre beslutninger. Flere har kommet med utsagn som: «jeg gir alltid revers for det er så individuelt hvor raskt en pasient bryter ned NMB». Men av de som sier at de alltid gir revers sammen med andre beslutninger stiller vi spørsmål ved hvorfor de da benytter seg av andre vurderinger? Trenger man det hvis man alltid gir reverserende medikament? Av disse er det 13 anestesisykepleiere som svarer at de alltid reverserer uten andre beslutninger. 73,4 % av alle anestesisykepleierne i denne studien sier de bruker pustemønster «svært ofte», 13,6 % sier de vurderer det «ofte». Dette kliniske parameteret rangeres høyest av anestesisykepleierne med lengst erfaring med en gjennomsnittsverdi på 4,7 der 5 er høyest mulig.

Anestesisykepleiere er generelt svært gode på å vurdere respirasjon hos pasienter. Mange svarer at de bruker pustemønster for å vurdere muskelkraft før ekstubasjon. Det kommer ikke fram i kommentarfeltet

hva respondentene legger i pustemønster. Hvorvidt de ser på tidevolumet og respirasjonsfrekvensen på ventilatoren, eller bruker klinikk og observerer at pasienten holder frie luftveier, har fin hudfarge, god oksygenmetning, symmetrisk thoraxbevegelse og ubesværet respirasjon kommer ikke frem. Når ingen av respondentene har utdypet dette ytterligere, kan vi bare anta at de bruker en kombinasjon av å se på måleinstrumenter og klinikk.

Andre tegn på at pasienten har fått tilbake spontanrespirasjon er økt luftveistrykk på ventilator (1). Ingen av våre respondenter har sagt noe om økt luftveistrykk som tegn på at den nevromuskulære blokaden ikke lenger er fullstendig.

De fleste som har forsket på temaet restcurarisering ser på fenomenet etter at pasientene har kommet til postoperativ avdeling. Murphy m.fl. har derimot gjort en studie hvor forekomst og alvorlighetsgrad av restcurarisering ble målt når pasienten skulle ekstubereres. Var TOF-ratio for lav, ble ikke ekstubering utført med tanke på pasientsikkerheten. Generelt hadde de fleste pasientene i større eller mindre grad restcurarisering på tidspunktet før ekstubering. Samme studie så også på om pasientene husket

å ha blitt målt TOF på i våken tilstand. De var instruerte i å bruke VAS-skala, og ingen oppga VAS høyere enn 50 på en skala fra 0-100. Fordi pasientene er påvirket av anestesimidler og opioider ved tidspunktet for vekking, konkluderer man med at det heller ikke gir pasientene unødige smerter ved å måle TOF rett før ekstubering (6).

For å undersøke om TOF-måling utføres på denne måten i Norge, sendte vi en mail til daglig leder i Avalon-Medical. Svaret var at TOF Watch S har en såkalt "slow-TOF" funksjon som gjør at TOF stimuli kan settes til lengre intervall. Dette er ment til overvåkning på postoperative pasienter for å måle restcurarisering, men vil selvfølgelig være ubehagelig. Det lange intervallet er for at overvåkningen er mindre intens og smertefull. Man bør ta i betraktning at postoperative pasienter er adekvat dekket med opioider og vil nok neppe føle særlig smerte (17).

Metodekritikk

Vår studie har en total svarprosent på 79 %, noe som anses som meget bra. Allikevel er det en viss skjevfordeling når vi ser at svarprosenten fordeler seg på de 9 avdelingene fra 55-100 %.

Vi fikk opplysninger om at én avdeling rett i forkant av vår spørreundersøkelse hadde hatt stort fokus på restcurarisering og bruk av TOF. De hadde gått gjennom sine rutiner og hatt internundervisning om temaet. Dette kan ha påvirket resultatene i vår undersøkelse sammenlignet med om vi hadde gjennomført den tidligere. Statistiske tester utføres for å undersøke om tallene i en undersøkelse er helt tilfeldig eller om de er statistisk signifikante. Slike tester er ikke utført ved vår studie. Det er derfor ikke mulig å si at funnene våre er representative for alle anestesisykepleiere.

Konklusjon

Studiens hensikt var å kartlegge anestesisykepleieres vurderinger knyttet til beslutningen om å gi reverserende medikament etter bruk av ikke-depolariserende nevro-muskulær blokade. I tillegg ønsket vi å se om det var forskjeller i disse vurderingene etter hvor lang erfaring anestesisykepleierne hadde. Vår studie har kartlagt at anestesisykepleiere benytter seg av ulike vurderinger når beslutningen om å reversere nevro-muskulær blokade skal tas. I stor grad brukes TOF-verdi og tid fra NMB er gitt slik oppfatningen vår har vært i praksis. Bruk av TOF samsvarer med nyere forskning og teori som sier at monitorering med kvantitativ måling er anbefalt for å redusere forekomst av restcurarisering.

Kliniske parametere brukes også i relativt stor utstrekning i vårt utvalg. Først og fremst er det pustemønsteret som ligger til grunn for vurderingen om å reversere eller ikke, deretter følger svelgfunksjon. De ulike vurderingene som gjøres, er ganske jevnt fordelt i de tre erfaringskategoriene. Det som skiller seg mest ut, er at de med kortest erfaring ser ut til å bruke TOF-monitorering i litt mindre grad enn de med lengre erfaring. Årsaken til det har ikke vi greid å kartlegge. Restcurarisering kan i følge teori forekomme i mer enn 2 timer etter administrering av nevro-muskulær blokade. Etter så lang tid siden administrering av NMB, er pasienten overflyttet postoperativ avdeling. Resultatene fra denne studien kan brukes for å øke kunnskap blant anestesisykepleiere og rette fokus om restcurarisering blant intensivsykepleiere i postoperative avdelinger.

Referanser:

1. Lunde EM. Klinisk overvåkning og monitorering. I: Hovind IL (red.). Anestesisykepleie. Oslo: Akribes. 2011
2. Bjerkvig C. Restcurarisering: noe å bry seg om? . 2013. I:online. NAForum. URL: <http://www.nafweb.no/index.php/naforum-mainmenu-25/finish/1-naforum/57-naforum-26-1-2013/0> (01-09-14)
3. Debaene B. mfl. Residual paralysis in the PACU after a single intubating dose of nondepolarizing muscle relaxant with an intermediate duration of action. *Anesthesiology* 2003; 98(5): 1042-8
4. Baillard C mfl. Postoperative residual neuromuscular block: a survey of management. I:online. *Brit Journ of Anaesth* 2005. URL: <http://bj.a.oxfordjournals.org/content/95/5/622.full.pdf+html> (01-09-14)
5. NAF. Standard for anesthesi. 2010. I:online. Norsk anestesilogisk forening. URL: http://www.nafweb.no/index.php?option=com_content&view=article&id=100079:standard-for-anestesi&catid=38:standarder&Itemid=27 (11-12-13)
6. Murphy GS mfl. Residual Paralysis at the Time of Tracheal Extubation. I:online. *Anesth & Analg* 2005. URL: http://journals.lww.com/anesthesia-analgia/Abstract/2005/06000/Residual_Paralysis_at_the_Time_of_Tracheal.52.aspx (04-26-14)
7. Felleskatalogen. 2010. I:online. URL: <http://www.felleskatalogen.no/medisin> (04-23-13)
8. Næss T, Strand T. Farmakologi- forståelse og klinisk utøvelse. I: Hovind IL (red.). Anestesisykepleie. Oslo: Akribes. 2011
9. Valeberg B. Rapport og overvåkning etter anestesi. I: Hovind IL (red.). Anestesisykepleie. Oslo: Akribes. 2011
10. Suy K mfl. Effective reversal of moderate rocuronium- or vecuronium-induced neuromuscular block with sugammadex, a selective relaxant binding agent. *Anesthesiology* 2007; 106(2): 283-8
11. Avalon-Medical. TOF-Watch monitorering. 2014 I:online. Avalon-Medical. URL: http://www.avalon-medical.no/images/MIPM/tof-watch_brochure-2.pdf (04-25-14)
12. Butterworth JF mfl. Morgan & Mikhail's clinical anesthesiology. New York: McGraw-Hill Medical. 2013
13. Murphy G mfl. Intraoperative acceleromyography monitoring reduces symptoms of muscle weakness and improves quality of recovery in the early postoperative period. I:online. *Anesthesiology*. 2011. URL: http://ovidsp.ovid.com/sp-3.11.0a/ovidweb.cgi?&S=C NINPDEEBIHFCDIKFNNKECPFOMJAA00&Link+Set=S.sh.48%7c19%7csl_10 (01-08-14)
14. Videira RL, Vieira JE. What rules of thumb do clinicians use to decide whether to antagonize nondepolarizing neuromuscular blocking drugs? *Anesth & Analg* 2011; 113(5): 1192-6
15. Jacobsen DI. Forståelse, beskrivelse og forklaring: innføring i metode for helse- og sosialfagene. Kristiansand: Høyskoleforlaget. 2011
16. Slettebø Å. Forskningsetikk. I: Brinchmann BS (red.). Etik i sykepleien. Oslo: Gyldendal akademisk. 2005
17. Bruflat O. Avalon: TOF-watch (e-mail). 2014



Foto: Anne-Britt Mathisen

Stamcelletransplanterte leukemipasienter

-Graft-versus-host disease i mage/tarmtraktus

Av Turid B. Aamlid og Hilde Nyrud

Introduksjon

Stamcelletransplantasjon innebærer å høste celler som normalt finnes i benmarg, så filtrere cellene for å gi dem tilbake til pasienten (autolog) eller til en fremmed mottaker (allogen). Allogen stamcelletransplantasjon er mest vanlig. Stamcelletransplantasjon er blitt en standard behandling for mange typer maligne hematologiske sykdommer, inkludert akutt og kronisk leukemi (1). I Norge utføres denne behandlingen ved Haukeland Universitetssykehus og Oslo Universitetssykehus, Rikshospitalet. Det transplanteres ca 65 voksne pasienter årlig ved Rikshospitalet. I

perioden 2001 frem til i dag har det blitt transplantert 458 pasienter med stamceller fra fremmed giver. Av disse er 110 behandlet på intensivavdeling, ikke alle respiratortrengende, og kun 6 av disse 110 er i livet i dag (tall fra databasen på Rikshospitalet). I følge samme database ser en at mortaliteten er gjennomgående høy etter både 6 mnd og 1 år blant stamcelletransplanterte intensivpasienter. Nyere internasjonale studier viser imidlertid at overlevelse etter stamcelletransplantasjon har økt de senere år (2,3).

Dessverre vil stamcelletransplantasjon være forbundet med alvorlige



Turid Brattland

- Arendal sykepleieskole 1991
- 1991 - 1998 Diakonshjemets sykehus
- 1998 - 2004 Volvat medisinske senter
- 2004 - 2011 Diakonshjemets sykehus
- 2011 - Generell intensiv Rikshospitalet



Hilde Nyrud

- Elverum sykepleiehøgskole 1999
- 1999 - 2002 Medisinsk avdeling, Kirkenes sykehus
- 2002 - 2005 Hjertemedisinsk Overvåkning, Rikshospitalet
- 2005 - Generell Intensiv Rikshospitalet

komplikasjoner, som infeksjoner, respirasjonssvikt, Graft-versus-host disease (GVHD), blødning, sepsis og multiorgansvikt (1). Det viser seg også at der pasienten har behov for respiratorbehandling sammen med vasoaktiv medikasjon og dialyse er det en økt dødelighet (2). Intensivbehandling av denne pasientgruppen er forbundet med høy risiko, der aggressiv behandling kan føre til komplikasjoner og lidelser for pasienten. I følge Azolulay et al (2) vil tidlig overflytting til intensivavdeling, innen 24 timer etter organsvikt, være forbundet med høyere overlevelse. Dette kan skyldes at intensivbehandlingen de senere år er forbedret, men også at man får kontroll på organsvikt i tidlig fase (4). Hensikten med vår litteraturgjennomgang av intensivbehandling til hematologiske pasienter er å se på hvilke tiltak intensivsykepleiere kan utføre i forhold til diare/magesmerter og å dekke ernæringsbehov hos voksne intensivpasienter med diagnosen leukemi som utvikler akutt GVHD i fordøyelseskanalen etter allogen stamcelletransplantasjon

Metode

Artikkelen er et litteraturprosjekt hvilket innebærer en gjennomgang og systematisering av allerede eksisterende skriftlig kunnskap (5,6). I perioden mai til september 2014 ble det utført et systematisk elektronisk litteratursøk i databasene Cinahl, Medline, PubMed, British Nursing Index og Up to date. Følgende søkerord ble brukt: allogen stemcell transplantation, hematopoietic stemcell transplantation, Graft Versus Host Disease, Gastrointestinal complications, gastrointestinal GVHD, malabsorpsjon, digestive tract, diarrhoea, enteral/parenteral nutrition, nursing care, intensive care unit og nursing assessment.

Ordene ble benyttet hver for seg og i ulike kombinasjoner. Et bredt søk i hver database resulterte i mange treff, og det var nødvendig å avgrense søket ytterligere. En felles avgrensning ble derfor valgt til å inkludere engelske/norske/svenske og danske publikasjoner fra 2004 og frem til i dag, som omhandlet voksne pasienter. Det ble i tillegg brukt 9 artikler fra referanselisten til relevante artikler.

Leukemi

De vanligste formene for leukemi er akutt myelogen leukemi (AML) der det i Norge er ca 160 nye tilfeller hvert år, og kronisk lymfatisk leukemi (KLL) der det er 170-200 nye tilfeller hvert år (7). Generelle symptomer på leukemi kan være vekttap, residiverende feber og nattesvette. Mer spesifikke symptomer på AML kan være anemi, blødninger/ koagulasjonsforandringer og nedsatt immunforsvar med hyppige infeksjoner (8). I de fleste tilfellene finnes det ingen kjent årsak til at pasienter utvikler leukemi, men i litteraturen nevnes cytostatikabehandling, stråling, kjemikalier, radioaktiv stråling, genmutasjoner og arv (7). Livstruende komplikasjoner hos pasienter med leukemi oppstår oftere nå som et resultat av behandlingen enn av selve sykdommen. Disse komplikasjonene oppstår akutt, og typisk i perioden der pasient er neutropen og immunsupprimert (4).

Behandling av AML og forbehandling til stamcelletransplantasjon

Pasientens alder, komorbiditeter og allmenntilstand avgjør behandlingen (9). Generelt er pasienter under 65 år aktuelle for aggressiv kjemoterapi med tanke på kurasjon, men hvert tilfelle vurderes individuelt. Eldre pasienter med god helsetilstand kan også være aktuelle for kurativ behandling (9). Malign sykdom er den primære indikasjonen for stamcelletransplantasjon. I følge data fra Center for International Blood and Marrow Transplant Research, er de tre mest vanlige indikasjonene multiple myelomer, non-Hodgkins lymfom og akutt myelogen leukemi.

Allogen stamcelletransplantasjon

Alle pasientene får forbehandling med cytostatika for å oppnå komplett remisjon. Komplet remisjon betyr at alle målbare og påviselige sykdomstegn (primærtumor og/eller metastaser) blir helt borte (11). Det er først og fremst oppnåelse av komplett remisjon som indikerer mulighet for helbredelse eller klart livsforlengende effekt av kjemoterapi. Et døgn før og i 9-12 måneder etter stamcelletransplantasjon får pasientene immunsuppressive medikamenter for å forebygge

GVHD. Antibiotikaprofylakse og soppbehandling gies i sammenheng med stamcelletransplantasjonen. Stamcellene blir transfundert via venekateter på samme måte som blodtransfusjon (12).

Graft-versus-host disease

Etter en stamcelletransplantasjon vil donerte immunceller gjenkjenne vertscellene som fremmede og starte å angripe pasientens egne celler (13). Termen graft-versus-host disease (GVHD) ble først tatt i bruk av Barnes og Loutit i 1955. Dette for å forklare den såkalte sekundære sykdom, først sett hos bestrålte mus som gjennomgikk stamcelletransplantasjon, bestående av diare, hud forandringer og avmagringssyndrom (14). Av de pasientene som gjennomgår en stamcelletransplantasjon utvikler 30-70% GVHD (15). Til tross for immunsuppressiv behandling etter transplantasjon, er GVHD årsak til økt sykkelighet og dødelighet (15,16). Akutt GVHD inndeles i 4 stadier etter antall organer som er involvert og i hvilken grad disse organene er påvirket (17). De fysiske konsekvensene avhenger av alvorlighetsgraden av GVHD, og en ser at stadiet 3 og 4 er forbundet med en høyere mortalitet (17). Det kan i tillegg oppstå komplikasjoner i andre organer som i seg selv kan være dødelig (13,15,18). Årsaken til GVHD-reaksjon er at T-lymfocytter fra giver angriper celler og vev hos en mottaker der immunapparatet er slått ut av høye doser cellegift, eventuelt kombinert med strålebehandling og immundempende medikasjon (11). Det er to hovedklassifikasjoner av GVHD, akutt og kronisk (8,13,19). Det som skiller disse to typene er at de påvirker ulike undergrupper av immunceller, ulike cytokine profiler og at de responderer ulikt på behandling (8). Akutt GVHD oppstår innen dag 100 etter stamcelletransplantasjon, og angriper hud, slimhinner, fordøyelseskanalen og lever (8,11,13,19,20). Av de som gjennomgår en allogen stamcelletransplantasjon rapporteres det at 9-50% får akutt GVHD (8,19). Akutt GVHD kan gå over i en kronisk form og oppstår vanligvis senere enn 100 dager etter stamcelletransplantasjon (11). Behandling for akutt og kronisk GVHD er immunsuppressive medikamenter og steroider (8). Medisiner for å motvirke GVHD er vanligvis Methotrexate,

Cyklosporin, Tacrolimus og Cell-Cept, og med en gang diagnosen er stilt vil høydose steroider bli satt inn (8).

Gastrointestinale komplikasjoner ved GVHD

Tarmkanalens hovedfunksjoner er å bryte ned næringsstoffer slik at de kan nyttegjøres videre og være med på oppbygging av immunforsvaret (21). En normal tarmflora utgjør en viktig del av infeksjonsforsvaret, og bakterier som produserer melkesyre er med på å beskytte mot patogene mikrober (22). Bakteriene i tykktarm deltar aktivt i nedbrytningen av næringsstoffer. En tredjedel av de transplanterte pasientene vil oppleve GVHD i tarmsystemet, og forekomsten har økt de senere årene, noe som trolig skyldes økt oppmerksomhet rundt syndromet (16). Ved sykdomsaffeksjon av tarm vil pasientens infeksjonsforsvar dermed være redusert (22). GVHD er en av de vanligste komplikasjonene etter stamcelletransplantasjon, og ofte involverer det magetarmsystemet (16). Ved påvirkning av mage-tarm-systemet vil det føre til kvalme og oppkast, alvorlige magesmerter/krampe, vekttap, rikelig med diare og avmagringssyndrom (13,16). Pasienten kan ha symptomer bare fra øvre del av tarmtraktus som sure oppstøt, kvalme/oppkast og anorexia, uten at det er påvirkning av nedre del i form av diare (19). I ekstreme tilfeller



Foto: Anne-Britt Mathisen

av GVHD kan det forekomme blødning og paralytisk ileus (23). Mange av disse gastrointestinale komplikasjonene varierer i alvorlighetsgrad hos pasientene, men de kan bli livstruende og må derfor diagnostiseres og behandles på et tidlig tidspunkt (19). Blødning fra tarmtraktus og ileus indikerer en alvorlig grad av GVHD (13). En tidlig gjenkjenning av symptomer ved gastrointestinal GVHD som diare, kan være med på å redusere og lindre smerter hos pasienter ved at tiltak iverksettes (24). Komplikasjonene kan i tillegg til smerter være både stressende

og ydmykende for pasienten, og ha stor påvirkning på livskvalitet.

GVHD i tarm oppstår som regel i løpet av de første 100 dager etter transplantasjon, men her vil det forekomme variasjoner (19,25). Diagnostisering av GVHD kan gjøres radiologisk der en ser en fortykkelse av slimhinnene i magesekken, men dette er en uspesifikk undersøkelse (16). For å stille en sikrere diagnose må en ta biopsi av affektert vev (13,19,23). Hvor man skal ta biopsier fra er diskutert i flere studier. Tidligere studier hevder at biopsi fra endetarm hadde best utbytte (26), mens andre studier hevder at biopsi fra magesekk og tyntarm gir de beste resultater (27,28). Davila et al (19) anbefaler at biopsier taes fra både magesekk, tolvfingertarm og endetarm når det mistenkes at pasienten har akutt GVHD.

Diare hos pasienter med GVHD

Diare defineres som hyppig, mer enn tre ganger per 24 timer, løs og vannthynn avføring, og den kan i enkelte tilfeller være blodig (19,24). Alvorlig diare hos stamcelletransplanterte kan være både svekkende og livstruende (19). Det kan oppstå store elektrolyttforstyrrelser, dehydrering, underernæring, svekket immunsystem og dannelse av sårskader i analkanal (13,24). I tilfeller med store diareer kan det oppstå rask dehydrering, nedsatt nyrefunksjon og i enkelte tilfeller hypovolemisk sjokk (13,24). Det vil derfor være viktig for intensivsykepleieren å observere og korrigere væskebalanse, og å følge med på blodprøver og kardiiovaskulær status. For å indikere alvorlighetsgraden av GVHD i tarm kan intensivsykepleieren måle det daglige volum av diare ved å bruke et graderingssystem slik som Apperley et al (29) anbefaler (tabell 1), og det vil kunne være med på å gi et mål på dehydrering.

Grad	Diare
+	> 500 ml per dag
++	> 1000 ml per dag
+++	> 1500 ml per dag
++++	alvorlige abdominal smerter +/- ileus

Tabell 1, gradering av diare ved GVHD

Etter en vellykket transplantasjon kan pasienten med GVHD tarm oppleve mangel på kontroll av grunnleggende kroppsfunksjoner. Diare kombinert med store magesmerter kan være både energitappende, ydmykende og gi et endret syn på egen kropp og i tillegg gi



Foto: Anne-Britt Mathisen



Foto: Anne-Britt Mathisen

søvnproblemer (13). Årsakene til diare hos transplanterte er flere enn GVHD. Påvirkning av tarmslimhinnene etter behandling med immunsuppressive medikamenter og gastrointestinale infeksjoner, som Cytomegalovirus (CMV) eller Clostridium difficile, relatert til lavt immunforsvar er også tilstander som kan føre til diare (18,19). Det vil derfor være viktig med målrettet sykepleie for å identifisere årsak til diareen. Selv om pasienten har fått påvist GVHD som årsak må intensivsykepleieren være oppmerksom på at det kan oppstå sekundær infeksjoner på grunn av de skadde tarmslimhinnene (13). Intensivsykepleieren må derfor sende avføring til bakteriologisk undersøkelse for å bekrefte/avkreft bakterier i avføring. Det vil være en prioritet å igangsette behandling som vil redusere symptomer som anti diaremidler, høy dose steroider for å undertrykke immunsystemet og ernæringsstilsudd (13). Antidiaremidler som er å foretrekke er Loperamid da den virker lokalt i tarm, reduserer frekvens og avføringsmengde og demper tarmaktivitet. Andre medikamenter som kan brukes er Morfin og Codein, som i tillegg har en smertelindrende effekt (24). På grunn av behovet for tarmhvile må mange pasienter i en periode ha total parenteral ernæring (TPN) (24).

Ulike tiltak ved fekal inkontinens

Pasientene på intensivavdelingen krever tett oppfølging med tanke på utvikling av fekal inkontinens. Immobilitet gjør at pasienten har en større risiko for hudskader da avføringen er i kontakt med hudoverflaten (30). Fekal inkontinens er vanlig hos intensivpasienten,

og hos noen pasienter kan dette problemet vedvare. Langvarig antibiotika behandling, sedasjon, enteral ernæring og mekanisk ventilasjon ser ut til å øke risikoen for fekal inkontinens (30). Ulike behandlingsstrategier kreves for å finne årsaker, dempe symptomer, ivareta hud og opprettholde pasientens verdighet. Som tidligere nevnt får pasienten ulike medikamenter ved diare på grunn av GVHD, men det vil også være nødvendig med andre ikke-medikamentelle tiltak. Bleier er det mest vanlige å bruke for å beskytte pasient og seng for avføring (30). Bleien er konstruert slik at topplaget på bleien lar løs avføring komme gjennom til et absorberbart materiale og forhindres i å komme tilbake til pasientens hud. Ulempen vil være når avføringen er veldig løs og det er store mengder, da kan det komme utenfor bleien og gi hudirritasjoner (30). En annen ulempe vil være at bleien ikke forhindrer lukt, den må skiftes etter hver avføring for ikke å skape hudirritasjoner/sår, infeksjoner og bevare pasientens verdighet (13). For pasienter med GVHD kan det være behov for skift av bleie mange ganger i løpet av en time, noe som kan være utfordrende for pasienten både fysisk og psykisk. For de som har utviklet en alvorlig diare med mange løse avføringer per time kan andre alternativer vurderes som Flexi-Seal. Flexi-Seal er et oppsamlingssystem for løs avføring som består av en lang og myk silikonslange med en lav-trykk ballong som innføres rektalt, og brukes på pasienter med fekal inkontinens (13). Denne slangen kan sitte inne i 3 uker, men må skylles og observeres daglig av intensivsykepleieren. Ulemper med Flexi-Seal er at den er kostbar, det krever opplæring for å kunne sette den på plass og når avføring blir for fast vil den ikke fungere optimalt (30). Fordelene vil være at den beskytter huden, forhindrer sår fra å bli kontaminert, reduserer spredning av fekale infeksjoner, bevare pasientens verdighet og komfort, reduserer lukt og gir mulighet for å følge væskebalansen nøye (30). I en studie av Padmanabhan (31) rapporterte intensivsykepleieren at Flexi-Seal var enkel i bruk, og var effektiv i forhold til håndtering av fekal inkontinens. Pasientene opplevde også lite ubehag med Flexi-Seal. Ingen av de inkluderte pasientene i denne studien hadde GVHD, og slike oppsamlingssystemer er som regel kontra indisert for pasienter med skade på slimhinner i tarmsystemet. Nøye vurderinger av intensivsykepleieren og legen må derfor tas i forhold til om oppsamlingssystemet er til skade eller til nytte

for den enkelte pasienten. I følge Woodward (13) er Flexi-Seal systemet laget for pasienter som er kritisk syke og sengeliggende, men erfaringer fra avdeling for blodsykdommer på Rikshospitalet så blir Flexi-Sealen også brukt på oppgående pasienter med store diareer.

Hudpleie til pasienter med GVHD-assosiert diare og fekal inkontinens

Fekal inkontinens kan føre til smertefulle hudavskrapninger og sår på grunn av stadig rengjøring og at avføring er i direkte kontakt med hud. Det er en økt risiko for hudskade hos pasienter med GVHD, da de før stamcelletransplantasjon har fått cytostatika eller blitt bestrålt (13). Pasienter som utvikler sår har redusert tilheling og vil være mer utsatt for infeksjoner og blødning, det vil derfor være viktig at intensivsykepleieren utfører god hudpleie når episoder med diare oppstår. Når avføringen er i kontakt med hud vil det bli en økning i pH og huden vil bli mer permeabel for bakterier, og i tillegg vil friksjon av vaskekluter kunne forverre hudskade og irritasjon (13). Beskyttelse av pasientens hud vil være et av hovedfokusene for intensivsykepleieren i form av forsiktig vask, påføring av krem og eventuelt legge på en barriere krem (32). Huden bør bli vasket så raskt som mulig etter at pasienten har hatt avføring. Intensivsykepleieren bør bruke kluter som er nøytrale slik at pH i hud normaliseres, og ikke med såpe og vann da det kan forverre den såre huden (13). Huden skal vaskes skånsomt slik at friksjon på sår hud unngås (13). Det finnes ulike typer fuktighetskremer. Det som viser seg å ha best effekt er kremer som er mykgjørende og har et lite vanninnhold, kontra fuktighetsgivende kremer (32). Disse kremene vil kunne erstatte de intracellulære lipidene og vedlikeholde effekten av huden som en barriere mot bakterier (13). Til sist kan intensivsykepleieren påføre en barriere krem. På vår avdeling er det Cavilon som er den mest brukte barrierekremen. Den består av en olje og vann emulsjon og gir god beskyttelse mot kroppsvæsker, samtidig som den er mykgjørende (32). En annen fordel med denne kremen er dens langtidseffekt, og den forhindrer ikke bleien i å absorbere avføring (32).

Spesielle ernæringsbehov

Akutt GVHD i tarm med store mengder diare, kvalme og oppkast som igjen kan gi elektrolyttforstyrrelser, er en utfordring. Der pasienten ikke kan nyttegjøre seg oral eller

enteral ernæring (EE) vil parenteral ernæring (PEE) være et godt alternativ (34). Generelle guidelines fra Seattle Cancer Alliance anbefaler spesielt tilpasset diett for pasienter med GVHD i mage/tarmtraktus (20). Fett, fiber, lactose og aminosyrer blir gradvis trappet opp i sammenheng med tarmens irritabilitet. I teorien kan pasienter med GVHD være i en hypermetabolsk fase over flere måneder på grunn av innflammasjonsresponsen. Store doser kortikosteroider generer et stort proteinforbruk fordi GVHD pasienter mister protein via inflammasjons-skadde slimhinner (20). Hos voksne friske personer er det normale behovet for proteiner ca 0,8- 1,4 g/kg (34). Ved GVHD i tarm der man får høydose kortikosteroider er det anbefalt proteininntak 1,8-2,5g/kg pr dag (34). I tillegg til vektøkning bidrar steroider til væskeretensjon, hyperglykemi, hyperkolesterolemi, muskeltrofisme og benmargsdepresjon. Immunsuppressive medikamenter kan gi kvalme og oppkast, magesmerter og nedsatt smaksfølelse. Andre relevante bieffekter er hyperglykemi, hyperkalemi, hypomagnesemi, hyperlipidemi, levertoksisitet og nevrotoksisitet (20). Artikkelen til Van der Meij (20) beskriver oppfølging av elektrolytter, vitamin D, B12, zink, magnesium og jern som viktige markører på ernæringsstatus for stamcelletransplanterte pasienter med GVHD. Vitamin D3 og kalsiumtilskudd er anbefalt for å minske utvikling av benskjørhet forårsaket av steroider (20).

Det er påvist redusert absorpsjon av B-12 vitamin etter stamcelletransplantasjon (20). B-12 er viktig i reguleringen av cellenes forbrenning (20). Zink-defisit kan påvises ved store mengder diare og malabsorpsjon (20). Zink er en viktig faktor for sårtilheling, og pasienter med GVHD er utsatt for såre slimhinner. Smaksendringer som følge av cytostatikabehandlingen anbefales å behandles med blant annet zinktilskudd (20). Albumin er en markør for ernæringsstatus, samtidig som lav Albumin kan være en indikator for inflammasjon og høy GVHD aktivitet (35).

Parenteral versus enteral ernæring til stamcelletransplanterte pasienter

Malnutrisjon er en viktig prognostisk faktor når det gjelder overlevelse etter stamcelletransplantasjon (35). Både PEE og EE brukes til stamcelletransplanterte pasienter med GVHD (35). Parenteral versus

enteral ernæring til stamcelletransplanterte intensivpasienter er en aktuell problemstilling. Flere studier har undersøkt hvilket ernæringsregime som er mest hensiktsmessig til stamcelletransplanterte pasienter også i forhold til GVHD. Guieze et al (12) presenterer i en studie fra 2013 at EE er å foretrekke fremfor PEE etter stamcelletransplantasjon. I studien ble 56 pasienter inkludert der halvparten av pasientene fikk EE og den andre halvparten fikk PEE. Det ble også påvist lavere forekomst av akutt GVHD og mortalitet forårsaket av infeksjon når pasienten fikk EE i forhold til pasienter som kun fikk PEE. Pasientene hadde kortere tid med feber, mindre behov for antibiotika, lavere rate for utskifting av invasive kateter. Mortalitetsraten var den samme for begge gruppene etter 100 dager. Seguy et al (36) ønsket å finne ut om enteral ernæring forbedrer overlevelsen etter 100 dager. Derfor ble det utført en prospektiv kohortstudie i tidsperioden 2001-2005 der 121 stamcelletransplanterte pasienter ble inkludert. EE ble systematisk iverksatt selv om PEE ble supplert der pasienten ikke tolererte EE. Blant pasientene fikk 94 EE og 27 PEE. EE viste seg å ha positiv påvirkning på koagulasjonsfaktor er (blodplater) og beskyttelse mot infeksjon. I gruppen som fikk EE var det lavere forekomst av GVHD grad 3-4. I følge studien til Seguy (36) er EE å foretrekke fremfor PEE til pasienter med GVHD. Både Europeiske og Amerikanske ernæringsretningslinjer støtter bruk av EE, men på verdensbasis foretrekkes det i klinikken fremdeles PEE fremfor EE til underernærte pasienter som har gjennomgått allogeen-stamcelletransplantasjon (12).

Konklusjon

Behandlingen til pasienter med AML er forbundet med mange komplikasjoner, der en ofte etter stamcelletransplantasjon ser GVHD i tarm. GVHD- assosiert diare er en alvorlig komplikasjon etter stamcelletransplantasjon, og det kan gi en økt sykkelighet og dødelighet. Måltrettet intensivsykepleie for å identifisere årsaken til diare og håndtere bivirkninger med negativ væskebalanse og elektrolytttap vil være viktig. Kontakt mellom avføring og hud, eller friksjon av gjentatt vasking kan øke faren for hudskade og infeksjoner der Flexi-Seal kan være et hjelpemiddel for å bevare hel hud. Parenteral ernæring velges ofte fremfor enteral ernæring, men flere studier viser i dag at enteral ernæring er å foretrekke også til denne gruppen av intensivpasienter, eventuelt en kombinasjon av disse to.

Referanser:

1. Huyn TN, Wigt S, Belperio JA, Territo M & Keane MP. Outcome and Prognostic Indicators of Patients with Hematopoietic Stem Cell Transplant Admitted to the Intensive Care Unit. *Journal of Transplantation* 2009; 1-7
2. Azoulay E, Mokart D, Pène F, Lambert J, Kouatchet A, Mayaux J, Vincent F, Nyjunga M, Bruneel F, Laisne LM, Rabbat A, Lebert CM Jourdain M, Darmon M, Schlemmer B, Chevret S & Lemiale V. Outcomes of Critically Ill Patients with Hematologic Malignancies: Prospective Multicenter Data From France and Belgium- A Groupe de Recherche Respiratoire en Réanimation Onco-Hématologique Study. *Journal of Clinical Oncology* 2013; 31: 2810-2818
3. Gooley TA, Chein JW, Pergam SA, Hingorani S, Sorror ML, Boeckh M, Martin PJ, Sandmaier BM, Marr KA, Appelbaum FR, Storb R & McDonald GB. Reduced Mortality after Allogeneic Hematopoietic-Cell Transplantation. *The New Engl Joun of Med* 2010; 363: 2091-2101
4. Vilet van M, Burgt van der MPEM, Velden van der WJFM, Hoeven van der JG, Haan de AFJ, Donnelly JP, Pickkers P & Blijlevens NMA. Trends in the outcomes of Dutch haematological patients receiving intensive care support. *The Netherlands Journal of Medicine* 2014 72: 107-112
5. Magnus P & Bakkeiteig L. Prosjektarbeid i helsefagene. Gyldendal Akademiske. 2000
6. Bjørk I & Solhaug M. Fagutvikling og forskning i klinisk sykepleie. Akribie AS. 2008
7. www.Onkolex.no Lastet ned 20/09.14
8. Kasberg H, Brister L & Bahard B. Aggressive disease, Aggressive Treatment. *Crit Care* 2011; 22: 349-364
9. Altekruse SF, Kosary CL & Krapcho M. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2007. National Cancer Institute; 2010. http://seer.cancer.gov/csr/1975_2007 Lastet ned 02/10.14
10. Brinch L. Informasjon om graft-versus-host disease ved stamcelletransplantasjon Oslo: OUS Medisinsk klinikk, seksjon for blodsykdommer. 2009
11. Guieze R, Lemal R, Cabrespine A, Hermet E, Tournilhak O, Combail C, Bay JO & Bouteloup C. Enteral versus parenteral nutritional support in allogeneic haematopoietic stem-cell transplantation. *Clinical Nutrition* 2013; 33: 533-538
12. Woodward, S. Management of faecal incontinence in graft - versus- host disease. *Brit Journ of Nurs* 2012; 2: 85-88
13. Barnes DW & Loutit JF. Spleen protection: the cellular hypothesis. Bacq ZM. *Radiobiology symposium: Butterworth*. 1955
14. Lee SJ, Kim HT, Ho VT, Cutler C, Alea EP, Soiffer RJ & Antin JH. Quality of life associated with acute and chronic graft-versus-host disease. *Bone Marrow Transplantation* 2006; 38: 305-310
15. Washington K & Jagasia M. Pathology of graft- versus- host disease in the gastrointestinal tract. *Human Pathology* 2009; 40: 909-917
16. Jacobson D & Vogelsang G. Acute graft versus host disease. *Orphanet Journal of Rare Diseases* 2007; 2: 1-9
17. Ferrara LM, Levine JE, Reddy P & Holler E. Graft-versus-host disease. *Lancet* 2009; 273: 1550-1561
18. Davila M & Bresalier R. Gastrointestinal complications of oncologic therapy. *Nature Clinical Practice Gastroenterology & Hepatology* 2008; 5: 682-696

19. Van der Meij BS, De Graaf P, Langius JAE, Wierdsma NJ, Janssen JJWM, Van Leeuwen PAM & Visser OJ. Nutritional support in patients with GVHD of the digestive tract: state of the art. Bone Marrow Transplantation 2013; 48 : 474-48
20. Guarner F & Malagelada JR. Gut flora in health and disease. Lancet 2003; 360: 512-519
21. Valeur J & Berstad A. Hvorfor har vi tykktarm? Tidsskrift for Den norske legeforening 2008; 128: 198-1300
22. Couriel D, Caldera I, Champlin R & Komanduri K. Acute graft-versus-host disease: pathophysiology, clinical manifestations and management. Cancer 2004; 101: 1936-1946
23. Lieow Y & Christensen M. Graft-Versus-Host disease in oncology nursing Practice Brit Journ of Nurs 2014; 23
24. Kambham N, Higgins J, Sundram U & Troxell M. Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Graft Versus Host Disease and Pathology of Gastrointestinal Tract, Liver and Lung. Advances in Anatomic Pathology 2014; 21: 301-320
25. Sviland L, Eastham EJ, Hamilton PJ,

- Proctor SJ & Malcolm AJ. Histologic features of skin and rectal biopsy specimens after autologous and allogeneic bone marrow transplantation. Journal of Clinical Pathology 1988; 41: 48-54
26. Daneshpouy M, Socie G, Lemann M, Rivet J, Gluckman E & Janin A. Activated eosinophils in upper gastrointestinal tract of patients with graft-versus-host disease. Blood 2002; 99: 3033-3040
27. Terdiman JP, Linker CA, Ries CA, Damon LE, Rugo HS & Ostroff JW. The role of endoscopic evaluation in patients with suspected intestinal graft-versus-host disease after allogeneic bone-marrow transplantation. Endoscopy 1996; 28: 680-685
28. Apperley J, Carreras E, Gluckman E, Gratwohl A & Masszi T. Handbook of Haematopoietic Stem Cell Transplantation, 6th edn. European School of Haematology, Paris. 2012
29. Hurnauth C. Management of fecal incontinence in acutely ill patients. Nursing Standard 2011; 25: 48-56
30. Padmanabham A, Stern M, Wishin J, Mangino M, Richey K & DeSane M. Clinical Evaluation of a flexible fecal

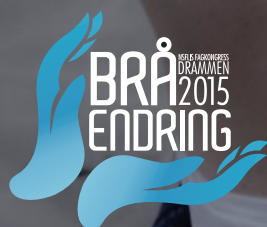
- incontinence management system. Am Journ of Crit Care 2007; 16: 384-393
31. Beeckman D, Woodward S, Rajpaul K & Vandervee K. Clinical challenges of preventing incontinence-associated dermatitis. Brit Journ of Nurs 2011; 20: 784-788
32. Patrick-Hesselton J. Faecal incontinence in critical illness. Nursing Times. 2011; 107: 23-26
33. Roberts S & Thompson J. Graft-vs-host disease: nutrition therapy in a challenging condition. Nutrition in Clinical Practice. 2005; 20: 440-450
34. Bassim CW, Fassil H, Dobbin M, Steinberg SM, Baird K, Cole K, Joe G, Comis LE, Mitchell SA, Grkovic L, Edwards D, Mays JW, Cowen EW, Pulanic D, Williams KM, Gress RE & Pavletic ZS. Malnutrition in Patients with chronic GVHD. Bone Marrow Transplantation 2014; 1-7
35. Seguy D, Duhamel A, Rejeb MB, Gomez E, Buhl ND, Bruno B, Cortot A & Yakoub-Agha I. Better outcome for patients undergoing enteral tube feeding after myeloablative conditioning for allogeneic stem cell transplantation. Transplantation 2012; 94: 287-294

NSFLIS Buskerud inviterer til fagkongress i Drammen 2015

23. – 25.
SEPTEMBER 2015

**Vi inviterer til spennende
og interessante dager
i elvebyen!**

*Vi kommer,
kommer du?*



NSFs LANDSGRUPPE AV
INTENSIVSYKEPLEIERE



Anne Kari Knutsen med akutt- og intensivsykepleier Dagmawi Tadesse

Hvordan 14 akutt- og intensivsykepleiere kan endre et helt land

Av Dagrunn Nåden Dyrstad

Sykepleiere i Etiopia har et litt lavere nivå på sin "diploma nurse"-utdanning, slik at denne gjelder kun i Etiopia. De får en bachelorgrad etter å ha gått 2 år på videreutdanningen og får da bachelor i sykepleie med spesialisering i akutt- og intensivsykepleie.

De aller første sykepleierne med bachelor i akutt- og intensivsykepleie er nå i fullt arbeid ved flere sykehus og klinikker i Etiopia. Med sin nye kompetanse holder de en internasjonal standard innen traumebehandling, i et land der dette til nå ikke har funnnet. Og dette fantastiske eventyret begynte i Stavanger.....

Legen Kjell Magne Kiplesund var misjonærbarn, og hadde sin oppvekst i Etiopia. I sitt arbeid ved Stavanger

Universitetssykehus (SUS) skapte han et engasjement blant sine kolleger til å dele kompetansen innen akuttmedisin og skadebehandling i sitt andre hjemland på Afrikas horn. Målet var å kunne gi livstruende skadde mennesker i Etiopia en mulighet til å overleve. De etablerte stiftelsen Trauma Care Ethiopia (TCE), en frivillig organisasjon som nå har startet utdanning av akutt- og intensivsykepleiere.

"Vi ønsket å styrke helsevesenet i Etiopia og snu brain-drain til brain-gain", sier Dagrunn Nåden Dyrstad, som selv er intensivsykepleier og underviser bachelor- og intensivstudenter ved

Universitetet i Stavanger (UiS). Og som sagt,, så gjort: Sammen med Kjell Magne som også hadde bakgrunn fra arbeid i Etiopia og et sterkt team bak seg, har TCE sørget for at denne utdanningen nå blir tilbudt i Etiopia, den første i sitt slag i landet. Nåden Dyrstad reiser årlig på frivillig tur til Etiopia for å gi forelesninger.

De 14 første akutt- og intensivsykepleierne avsluttet sin toårige bachelor i mai 2014, og et nytt kull på 25 sykepleiere er i gang med sin utdanning. *"Vi ser at våre studenter er en kjemperessurs på sine sykehus, der de deler av sin kunnskap og setter*



Kjell Magne Kiplesund og Anne Kari Knutsen sammen med samarbeidspartnere

en høy standard på pleien for de akutt kritisk syke pasientene som kommer til sykehuset. Vi er ikke i tvil om at de daglig redder liv”, sier Kiplesund og Dyrstad.

Gjennom utdanningen underviser helsepersonell fra Stavanger Universitetssykehus og andre sykehus frivillig, deler sin erfaring og kompetanse, og bidrar til å skape gode fagmiljøer i Etiopia, som i løpet av 2015 vil passere 100 millioner innbyggere. *”De etiopiske akutt- og intensivsykepleierne er ikke en dråpe i havet, de sprer kunnskap og inspirasjon til sine kolleger der de jobber. Studentene har forpliktet seg til å jobbe to pliktår på sitt sykehus, og det*

er kjempeflott å følge dem i utviklingen videre”, sier Nåden Dyrstad. Hun legger til at det er fantastisk å få lov å være med på dette arbeidet, som viser at utdanning av helsepersonell er veien å gå og at det virkelig nytter med kompetansebygging. Intensivsykepleier Anne Kari Knutsen fra Askøy har de siste fire årene jobbet i Addis Abeba med å få prosjektet i gang, og er i dag programleder for utdanningsprogrammet.

”Jeg leder bachelorprogrammet for TCE, som vi tilbyr i samarbeid med flere sykehus i Addis. Fagplanen holder internasjonal standard, basert på utdanninger fra Norge, Kenya, Sør Afrika, India og USA. Jeg lager timeplan, organiserer praksis, finner veiledere, styrer økonomien og underviser. Selvsagt gjør jeg dette i samarbeid med andre og jobber tett med de tre sykehusene vi jobber sammen med her i Addis Abeba”, forklarer hun.

”Vi får daglig og ukentlig tilbakemeldinger både fra myndigheter og sykehusledelse at våre studenter gjør en forskjell. Både med sin faglige kompetanse i pasientbehandling, men også fordi de setter en helt ny standard på behandlingen. Dessuten deler de sin kunnskap med kollegene sine og dette sprer seg som ringer i vann i hele landet”, sier Anne Kari entusiastisk. Flere av ildsjelene er også i ferd med å bygge opp et spesialisert senter i Addis Abeba.

”Jeg har en klage! Dere utdanner for få!” Det sier den etiopiske professoren

og sykehusdirektøren Kebede Oli ved Landmark Hospital i Addis Abeba. Han har selv headhuntet en nyutdannet bachelorsykepleier til sitt sykehus, og er utålmodig etter å få flere. *”Det er vanskelig å finne gode sykepleiere i Etiopia, og de utgjør ryggraden i våre sykehus”*

Nå har Etiopiske helsemyndigheter gitt klare signaler på at bachelorprogrammet til TCE skal spres til flere høyskoler og universiteter i landet. *”Det tar vi som en stor ære og fjær i hatten for arbeidet vi gjør”, sier Kjell Magne Kiplesund.*

Hareguwa Tadiwos (28) er sykepleier med bachelorgrad i akutt- og intensivsykepleie fra TCEs program. Nå er hun oversykepleier og leder 80 sykepleiere. *”Utdanningen har gitt meg trygghet og selvtillit til å ta ansvar for pasienter i en vanskelig situasjon. Nå jobber vi mye mer pasientfokusert og vitenskapelig her. Dessuten kjører jeg temauker for personellet her for å dele min nye kunnskap. Jeg er sikker på at vi gir bedre behandling til våre pasienter nå”, sier hun.*

Utdanningen finansieres av faste givere og enkelte sponsorer. Akkurat nå har Trauma Care Ethiopia en spesiell stipendkampanje for å hjelpe sykepleierstudentene med å dekke deres utgifter gjennom studietiden og praksisperioder.

Finn mer informasjon om TCE sitt arbeid på [Facebook.com/TraumaCareEthiopia](https://www.facebook.com/TraumaCareEthiopia)



De nye studentene i klasserommet



Dagrunn Nåden Dyrstad sammen med to studenter; Meaza Kassahun og Zenaib Adem

Vanskelige luftveier

- Teamtrening ved AHUS

Av Egil Nordengen
Operasjonssykepleier / Seksjonssykepleier Ønh/Bryst-Endokrin
Akershus Universitetssykehus



Hva skjedde:

Høsten 2011 dør en 20 år gammel kvinne noen dager etter en innledning til en operasjon pga et luftveisproblem. Ahus får flengende kritikk av Statens helsetilsyn.

Hva ble gjort:

Simuleringslaben på Ahus ble kontaktet om muligheten for å trene operasjonsteamet i behandling av uventet vanskelig luftvei. Avdelingssjefer Øre-Nese-Hals / Anestesi ble koblet inn. De tente på ideen: penger ble satt av, avtaler ble gjort. Bestilling sendt Sim Ahus om heldagskurs. Simulering kom i gang etter nøye forberedelse.

Fagsykepleiere/leger fra andre sykehus har i etterkant av dette arbeidet kontaktet oss for å bruke deler av vårt materiale. Klassifisering av luftveier er blitt bedømt av fagpersonale anestesi og øre-nese hals i mange år, **MEN** : En fargekodning brukt i risikovurdering av hver enkelt pasient er nytt (trafikklys)!

Dette er utarbeidet ved vår anestesiavdeling og brukes nå til elektive og akutte pasienter. Korte fargekoder gitt direkte til teamet

fra anestesilege/ansvarlig lege genererer ekstra personell/ utstyr.

Det fremheves at ved **forventet vanskelig luftvei** planlegges / gjennomføres våken intubasjon!

Sim Ahus

Simuleringssenteret trener ansatte i klinikken i ulike praktisk nyttige senarioer. De holder obligatoriske kurs, samt kan tilrettelegge for ulike avdelingens ønsker/ forespørsler.

Det benyttes avanserte dukker i treningen, samt utstyr som benyttes på de ulike avdelingene.

Eksempler på trening: Hjerne- Lunge redning, traumebehandling (Kits/ Bestkurs), fødsler, smitteprosedyrer mm.

Forberedelse til simulering

Tre viktige spørsmål dukket opp: Hva skal vi ha av utstyr?

Hvem har ansvaret for utstyret, og hvor skal utstyret ligge?

Utfordringer som følge av dette var at vi fant forskjellig utstyr på ulike avdelinger. Anestesi hadde blant annet en stor akuttbag med ulike typer tracheostomisett. Øre-nese-hals overtok ansvaret for tracheostomi/tomi fra Kar/Thorax avdelingen på dette tidspunktet, samt at akuttmottak hadde egne trachsett for uventet vanskelig luftvei.

Luftveisgruppe etableres på sykehuset

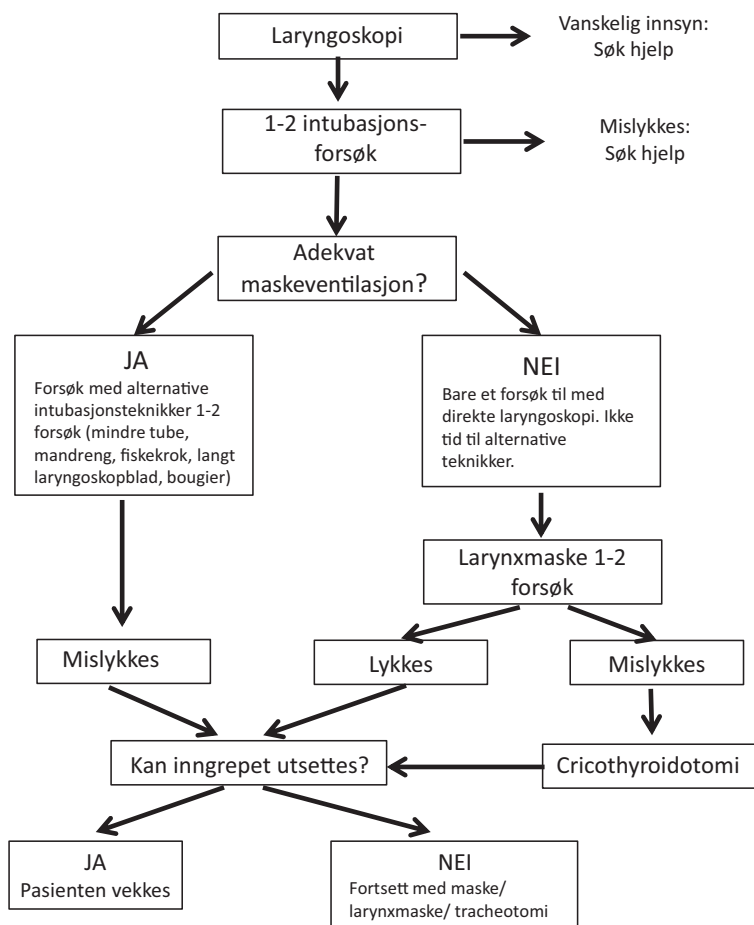
Luftveisgruppen besto/består av tre overleger anestesi, overlege ØNH, utstyrsansvarlig anestesisykepleier, samt seksjonssykepleier ØNH ved Sentraloperasjon.

Denne gruppa får fullmakt fra avdelingssjefene på de respektive avdelinger til å bestemme utstyrsparken, samt opplæring av denne.

Hva blir konkret gjort etter arbeidet i luftveisgruppa

Anestesi/ØNH velger to cricothyrotomisett som skal brukes i Sim trening (Quicktrach og Surgicric), som legges på alle øyeblikkelig hjelp traller/sekker tilknyttet våre avdelinger:

Uventet vanskelig luftvei



Algoritmeskjema mht uventet vanskelig luftvei forenkles

Dagens algoritmeskjema mht uventet vanskelig luftvei:

Telefonliste

Essensielle telefonnummer henges opp på hver operasjonsstue, på oppholdsrom, samt i ekspedisjonen på Sentraloperasjon.

Risikovurdering

Fargekoder mht luftveier blir utarbeidet og fases inn i første del av Trygg kirurgi. Grønn, gul og rød luftvei. Denne er utarbeidet av Dr R.Topolski ved Ahus. Dette for å kunne forenkle kommunikasjonen i både elektive og akutte situasjoner. De forskjellige koder genererer forskjellig utstyr og kompetanse. Alt står i planen som finnes på hver operasjonsstue.

Kirurgisk utstyr/ Anestesiutstyr koordineres

På sentraloperasjon, i mottak, barnemottak og i dagkirurgisk senter er det kirurgiske utstyret nå identisk.

Profilering via fredags/tirsdagsmøter på Ahus

Sim trening på uventet vanskelig luftvei er obligatorisk for alle operasjons-/ anestesisykepleiere, samt alle anesthesi-/ ØNH-leger

Dette er et dagskurs hvor tida før lunsj er satt av til teori og gjennomgang av utstyr. Etter lunsj er det praktisk trening i simuleringslaben på ulike case koblet opp imot luftveisproblematikk.



I perioden april 2013- oktober 2014, gjennomført :

20 Kursdager hvor det totalt har deltatt 191 deltakere, hvorav 27 kirurger, 39 anestesileger, 39 anestesisykepleiere og 66 operasjonssykepleiere. I tillegg deltok observatører fra barnemottak, dagkirurgisk senter, samt diverse studenter. Totalt 10 instruktører var involvert; sju fra klinikken, og tre fra Sim Ahus.

	FØR innledning av anestesi Safe Surgery	FRA innledning til pasienten er levert
GRØNN LUFTVEI	IKKE FORVENTET VANSKELIG LUFTVEI → Ordinære tiltak	INGEN VANSKER MED LUFTVEI → Ordinære tiltak
GUL LUFTVEI	MULIG VANSKELIG LUFTVEI → Erfaren anestesilege som kan være backup informeres → Anestesisykepleier som kan være backup informeres → Nødluftveistralle og Glidescope er tilgjengelig på stue → Alle i teamet har fokus på pasienten	UVENTET VANSKELIG LUFTVEI → Ring etter hjelp! Overlege anestesi 62119 / 62117 Backup anestesilege og anestesisykepleier → Nødluftveistralle og Glidescope hentes umiddelbart → Alle i teamet har fokus på pasienten
RØD LUFTVEI	FORVENTET VANSKELIG LUFTVEI → To erfarne anestesileger og to anestesisykepleiere er etablert på stue → Vurdering for våken intubering med ONH tertier/bakvakt på vaktid → Nødluftveistralle og Glidescope, eventuelt bronkoskopitralle, er inne på stue → Utstyr til tracheotomi er inne på stue	UVENTET ALVORLIG LUFTVEISPROBLEM → Ring etter hjelp! Overlege anestesi 62119 / 62117 Backup anestesilege og anestesisykepleier → ONH tertiervakt 64101 på dagtid ONH bakvakt via sentralbord vaktid ONH primærvakt 64100 → Nødluftveistralle og Glidescope hentes umiddelbart → Oppdekking til nødtracheotomi umiddelbart!

Hvilket utbytte har deltakerne av luftveistreningen?

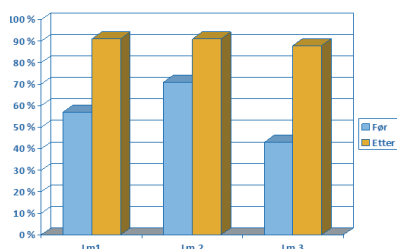
Spørreskjema ble brukt for å kartlegge kompetanse før og etter kursdag. Deltakernes syn på egen kompetanse ble registrert. Resultatene er sett på mht teamet som helhet.

Læringsmål 1: Økt kunnskap om prosedyre/flytskjema 34%

Læringsmål 2: Økt forståelse for roller og arbeidsoppgaver 20%

Læringsmål 3: Bruk av CRM prinsipper for verktøy 45%

(Dette er en subjektiv vurdering av egen kompetanse på start og slutt av kursdag, langtidseffekt er ikke vurdert. Materialet og nye data er under utarbeidelse)



Blått før kurs

Gul etter kurs

Resultatene viser at deltagerne opplever økt teamfølelse, økt forståelse for utfordringer ved luftveiskontroll og ekstra trygghet i bruk av utstyret.

Oppsummering

Hva er blitt bedre?

- Likt kirurgisk utstyr, i hovedsak på støtteavdelingene
- Teamet trener sammen med likt utstyr
- Telefonliste med callingnummer angående uventet vanskelig luftvei er utarbeidet og distribuert
- Risikovurdering(Fargekoding) mht luftveier er et arbeidsverktøy som bidrar til trygghet for personalet og pasienten

Suksessfaktoren i dette prosjektet har vært det tverrfaglige samarbeidet, som gjør at prosesser og avgjørelser som taes settes ut i det praktiske liv, uten for mange omkamper og hindringer.

Dette er også prioritert av ledelsen på Sentraloperasjon/Anestesi/Øre-Nese-Hals .

Dedikerte instruktører fra klinikken, og ett oppegående sim-senter med god kompetanse og stor utstyrsparke har gjort gjennomføringen enkel. Kursdeltakere har gitt av seg selv og bidratt aktivt gjennom alle kursdagene.

Veien videre

Vi er opptatt av å opprettholde fokuset rundt "Uventet Vanskelig Luftvei", samt opprettholde arbeidet i luftveisgruppa. I tillegg til å beholde instruktørene, ønsker vi å utdanne nye, samt å spre budskapet. Data med utgangspunkt i luftveistreningen er under utarbeidelse. Arbeid er også i gang for å undersøke effekten av implementeringen av risikovurdering (Fargekoder) mht luftveier, anestesilegene registrerer dette.

Selvsagt er det viktigste med hele arbeidet å optimalisere pasientbehandlingen ved sykehuset mht luftveishåndtering.

Relatert litteratur- ved ønske om utdypende kunnskap om emnet

Abstract presented at the Annual Meeting of the Difficult Airway Society in Cardiff, UK, November 2012: Cricothyroidotomy techniques: current status and suggestions for future training. Newton R, Hanna S, Wilson N.

Cook TM, Woodall N, Frerk C. Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society: Major complications of airway management in the United Kingdom. *Brit Journ of Anaesth* 2011; 106: 632–42

Glavin RJ, Maran NJ. Integrating human factors into the medical curriculum. *Medical Education* 2003; 37: 59–64

Baker PA, Flanagan BT, Greenland KB, Morris R, Owen R, Riley R, Runciman RC, Scott DA, Segal L, Smithies TW, Merry AF. Equipment to manage a difficult airway during anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2011; 39: 16-34

Cricothyrotomi

Er en insisjon gjort gjennom huden og den cricothyroide membranen for å etablere en luftvei i livstruende tilstander som obstruksjon, ødemer eller andre massive trauma mot hode/hals. Cricothyrotomi er alltid utført som siste utvei når oral/ nasotracheal intubasjon er umulig eller kontraindisert. Cricothyrotomi er en lettere og raskere prosedyre å utføre enn tracheostomi, man slipper å bevege ryggraden, og er assosiert med mindre komplikasjoner. Imidlertid er cricothyrotomi livreddende i ekstreme situasjoner, men er en midlertidig løsning til en permanent luftveisløsning er etablert. Kilde: Wikipedia.

Litt historie om tracheostomi

Tracheostomi ble beskrevet i Egyptisk og Indisk historie for omtrent 3600 år tilbake(1).

En publisasjon gjort av Chevalier Jackson i 1909 er fortsatt en milepæl(2).

President George Washington var utsatt for ett alvorlig øvre luftveisproblem i 1799, og man tror at han kunne vært reddet hvis tracheostomi hadde blitt utført(3).

Percutantrach ble omtalt av Sheldon i 1955 som et alternativ til kirurgisk teknikk. Seldingers teknikk, som ble brukt til å utføre perkutan teknikk, ble beskrevet i 1969 av Toye og Weinstein(4).

The American Society of Anesthesiologists(ASA) har guidelines(5) som beskriver cricothyrotomi som en livreddende prosedyre, også som en siste utvei mht situasjonen "cannot intubate", "cannot ventilate". Det må sies at dette er en midlertidig luftvei som etterfølges av en eksempelvis åpen tracheostomi/tomi prosedyre.

Referanser

1. Mace SE. Blunt laryngotracheal trauma. The recognition and management of acute laryngeal fracture. *Ann Emerg Med* 1986; 15: 836-839
2. Jackson C. Tracheostomy. *Laryngoscope* 1909; 18:285-290
3. Morens DM. Death of a President. *NewEngl J Med* 1999; 341: 1845-1849
4. Toye FJ, Weinstein JD. A Percutaneous tracheostomy device. *Surgery* 1969; 65: 384-389
5. Caplan RA, Benumof FL, Berry FA et al. ASA task force on difficult airway management. Practice guidelines for management of the difficult airway. 2002 <http://www.asahq.org/publicationsandservice>

Uventet vanskelig luftvei

Medisinsk simulering som metode for trening på tekniske- og ikke tekniske ferdigheter

Forfatter: Ole Petter Dahl

Et samarbeid mellom Anestesiavdelingen, Sentraloperasjon, Øre nese hals avdeling og SimAhus

Bakgrunn

- "Flengende kritikk av Ahus etter Camilla (20) døde" (VG 11.09.2012) pga luftveisproblemer
- Ofte forventede og uventede utfordringer
- Prosedyre/Flytskjema med uavklart ansvar, roller og arbeidsfordeling
- Uoversiktlig utstyr på anestesi og kirurgisk side
- Lite trening på utstyr og håndgrep



Foto: Egil Nordengen

Læringsmål

1. Teamet skal handle ut fra prosedyre/flytskjema for uventet vanskelige luftveier
2. Den enkelte deltager skal kjenne sin rolle og arbeidsoppgaver i en situasjon med uventet vanskelig luftvei på operasjonspasienten
3. Deltagerne skal benytte seg av CRM prinsipper for å utnytte teamets samlede kompetanse best mulig

Trening/simulering

- Gjennomgang av prosedyre, flytskjema, roller og arbeidsfordeling
- Gjennomgang av prinsipper for kommunikasjon og samhandling (CRM)
- Hvordan få mest mulig ut av teamets samlede kompetanse
- Trening på utstyret og håndgrep i situasjoner med vanskelig luftvei
- Fullskala medisinsk simulering. Komplette operasjonsteam i simulator på SimAhus
- To scenarier med alvorlig, uventet luftveisproblem. Filming og debrief
- Kontinuerlige, tverrfaglig diskusjon ang roller, arbeidsfordeling og utstyr



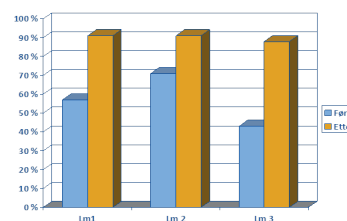
Foto: Eivind Röhne



Foto: Eivind Röhne

Resultat

- Spørreskjema brukt for å kartlegge deltagerens syn på egen kompetanse før og etter kursdag
- 143 svar. Resultatene er for teamet som helhet.
- Læringsmål 1: Økt kunnskap om prosedyre/flytskjema, 34%
- Læringsmål 2: Økt forståelse for roller og arbeidsoppgaver, 20%
- Læringsmål 3: Bruk av CRM prinsipper som verktøy, 45%



Bonus

- Teamfølelse
- Fargekodning av luftveier. Enkelt verktøy som raskt definerer behov for kompetanse, utstyr. (Pilot sept 2014)
- Økt forståelse i operasjonsteamet for utfordringer ved luftveiskontroll
- Trygghet på utstyret: Plassering i avdelingen, oppdekking, klargjøring og bruk
- Strømlineformet nødluftveibakke. God oversikt. Kjent utstyr

	FØR Innledning av anestesi Sole Surgery	FRA Innledning av pasienten er levert
GRØNN LUFTVEI	IKKE FORVENTET VANSKELIG LUFTVEI → Ventetid	INGEN VANSKE MED LUFTVEI → Ventetid
GUL LUFTVEI	MULIG VANSKELIG LUFTVEI → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret	UVENTET VANSKELIG LUFTVEI → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret
ROD LUFTVEI	FORVENTET VANSKELIG LUFTVEI → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret	UVENTET ALVORLIG LUFTVEIPROBLEM → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret → Raskt ansvarstakende som kan raskt hente utstyret

Kontaktinformasjon: Anestesisykepleier Ole Petter Dahl, olda@ahus.no



Foto: Anne-Britt Mathisen

Tverrfaglig samarbeid- lekende lett?

Omarbeidet av Ann-Chatrin Leonardsen med bakgrunn i en masteroppgave fra masterutdanningen i intensivsykepleie Universitetet i Agder av Elisabeth Busch og Stine K. R. Nordheim Weld



Elisabeth Busch

- Sykepleier, 2006 (Edith Cowan University, Perth, Australia)
- Erfaring fra nevrologisk sengepost og medisinsk- kirurgisk overvåkningsenhet ved Sir Charles Gairdner Hospital i Perth, Australia, samt akuttinntak og intensiv ved Sørlandet sykehus, Kristiansand.
- Videreutdanning i intensivsykepleie 2009
- Master i Spesialsykepleie med spesialisering i Intensivsykepleie, 2014 (Universitetet i Agder, UiA)
- Intensivsykepleier ved Sørlandet sykehus, Kristiansand



Stine Nordheim Weld

- Sykepleier, 2009 (Høgskolen i Østfold)
- Erfaring fra akuttinntak og intensiv ved Sørlandet sykehus, Kristiansand
- Master i Spesialsykepleie med spesialisering i Intensivsykepleie, 2014 (Universitetet i Agder, UiA)
- Intensivsykepleier ved Sørlandet sykehus, Kristiansand

Innledning

Tradisjonelt var respiratoravvenning en legestyrkt oppgave, basert på skjønn og erfaring (1). I de senere årene har flere studier vist at respiratoravvenning utført etter protokoll gir lovende resultater for pasienten i form av redusert liggetid, forekomst av komplikasjoner og dødelighet, og unødvendige døgn med respiratorbehandling (2, 3, 4). Gjennom introduksjon av en protokoll for respiratoravvenning, har intensivsykepleiere blitt mer involvert i respiratoravvenningen (5).

Både intensivsykepleier og anestesileger er nå ansvarlig for å ta beslutninger i avvenningsprosessen, og skal samarbeide om dette (1, 6, 7, 8). Studier har rapportert om usikker ansvarsfordeling og dårlig tverrfaglig samarbeid og kommunikasjon. Leger og sykepleiere har ulikt syn på å bruke protokoll, og det hevdes at sykepleiere

jobber mer selvstendig mot avvenning ved tydelige retningslinjer (5, 9). Andre studier viser derimot at protokoll for respiratoravvenning fremmer tverrfaglig samarbeid i beslutningsprosessen (6).

Denne artikkelen søker å beskrive sentrale faktorer intensivsykepleiere og anestesileger erfarer som viktige for samarbeidet ved respiratoravvenning.

Hva er protokollstyrt respiratoravvenning?

Respiratoravvenning kan defineres som en systematisk prosess for å få pasienten til gradvis å overta pustearbeidet selv og bli frigjort fra respiratorbehandling (10). Respiratoravvenning er en kontinuerlig prosess som startes umiddelbart etter pasienten er lagt på respirator. 40 % av den tiden som brukes til respiratorbehandling benyttes til respiratoravvenning (1, 6, 9). Respiratoravvenningsprotokoller er



Foto: Anne-Britt Mathisen

et forholdsvis nytt begrep innenfor praksisfeltet og har ulike utforminger, men de har fellestrekk og tar sikte på å bygge på gjeldende forskning og praksis (7). En protokoll for respiratoravvenning har tydelige retningslinjer for både fremgang og tilbakegang i pasientens respiratoravvenning. Ut fra piler, vises neste trinn i avvenningen og protokollen sier hva som skal observeres, men den kan ikke lære intensivsykepleier hvordan de skal vurdere eller bedømme godt (7). Protokollen vil da fungere som et referansepunkt mellom faggruppene i respiratoravvenningen. Forskningsartikler viser alle til fordeler med retningslinjer og protokollbruk ved behandling i en respiratoravvenning (1, 5, 8). At noen intensivavdelinger benytter protokoller, mens andre ikke gjør det, vitner om ulik praksis og ulike erfaringer (11).

Metode

Litteratursøk ble gjennomført i databasene Ebsco host (Cinahl og Medline), ProQuest, Ovid, PubMed, Scopus, Svemed og Google scholar. Søket ble utført etter PICO metoden: Population, Intervention, Comparison og Outcome (12), med søkeordene Ventilator Weaning, cooperation, collaboration, multidisciplinary.

Det ble benyttet et deskriptiv kvalitativ studiedesign, med individuelle dybdeintervju.

Informantene ble rekruttert fra to sykehus hvor intensivavdelingen hadde 12 senger på universitetssykehuset, og 13 senger på regionssykehuset. Protokoll for respiratoravvenning ble introdusert på det ene sykehuset i 1999, og ved det andre sykehuset i 2011.

Fire intensivsykepleiere og fire anestesileger ble inkludert. Inklusjons-

kriterier var: minimum 75 prosent stilling, minimum to års arbeidserfaring ved en intensivavdeling, samt erfaring med bruk av protokollstyrt respiratoravvenning. Enhetsleder ved intensivavdelingene rekrutterte aktuelle informanter i perioden november til desember 2013. Enkelte av informantene hadde klinisk arbeidserfaring opp mot 20 år i feltet, andre rundt tre år.

Begge forfatterne deltok i alle intervjuene. Syv av intervjuene ble gjennomført i et avsides rom på intensivavdelingen. Det siste intervjuet foregikk i et sentralt og mindre stille rom på anesthesiavdeling, slik at informanten kunne returnere raskt tilbake til arbeidet hvis det ble behov. Det ble benyttet intervjuguide, som fungerte som en sjekkliste for temaer underveis. Innledningsvis ble det stilt et åpent spørsmål om informanten kunne beskrive en positiv opplevelse eller erfaring med samarbeid i forhold til protokollstyrt respiratoravvenning. Deretter ble et spørsmål om en mindre positiv opplevelse stilt. Underveis ble det stilt oppfølgende spørsmål som utforsket svarets innhold, som for eksempel "Kan du gi en mer detaljert beskrivelse av det som skjedde?" Hvert intervju varte mellom 30 og 45 minutter.

Allmenne forskningsetiske hensyn ble fulgt (13, 14).

Granheim og Lundmans (15) kvalitative innholdsanalyse ble benyttet. Lydbåndopptak og transkribert tekst utgjorde materialet for dataanalyse. I første trinn av analyseprosessen ble hele teksten lest gjentatte ganger for å danne et helhetsinntrykk av innholdet. I andre trinn, ble meningsenheter som korresponderte med problemstillingen valgt ut fra teksten.

I analysens tredje trinn ble menings-

enheten forkortet uten at betydelig meningsinnhold gikk tapt- *kondenserte meningsenheter*. I analysens fjerde trinn ble kondenserte meningsenheter abstrahert til et høyere nivå, og merket med en kode. Abstraksjonen frembrakte beskrivelser og refleksjoner som foregikk i hele prosessen videre. I femte trinn ble kodene vurdert ut ifra likheter og ulikheter, og abstrahert videre til flere *subkategorier*. Like subkategorier ble så plassert under samme *kategori*. Til slutt ble det utført en tolkning av innholdet i kategoriene, i form av et overbyggende tema.

Tabell 1. Eksempel på analyse fra meningsenhet til kategori

Funn

Funnene presenteres med utgangspunkt i to kategorier: *Gjensidig tillit til hverandres fagkompetanse og felles mål*, etterfulgt av subkategorier:

Gjensidig tillit til hverandres fagkompetanse

Åpen dialog- Intensivsykepleier og anestesilege erfarte at åpen dialog hadde en stor betydning for samarbeidet under respiratoravvenningen. Utveksling av informasjon angående hva som ble observert og vurdert og hva som ble gjennomført av tiltak og behandling ble erfart som svært viktig for samarbeidet og for respiratoravvenningen. Anestesi-lege understrekte at det var nødvendig at intensivsykepleier bidro med innspill i respiratoravvenningen, og at deres synspunkter kom frem. Samtidig sa intensivsykepleier at det betydde mye for samarbeidet at anestesilege gav en grundig forklaring på beslutningen og vurderingen som ble foretatt:

..Jvis vi kommer med forslag...

Meningsenhet / Intervjutekst	Kondensert meningsenhet	Kode	Subkategori	Kategori
"Vi er jo helt avhengig av at teamet er enig om en felles forståelse av mål og virkemidler for å komme fram til det"	Er enige om en felles forståelse av mål og virkemidler	Enighet om felles forståelse av mål	Oppnådde enighet og forståelse	Felles mål



Foto: Anne-Britt Mathisen

fremlegger det for legene... så ønsker jo jeg hvert fall, for min del, ikke bare ja eller nei, men hvis jeg får et nei, så vil jeg gjerne ha en god forklaring (intensivsykepleier 1).

Anestesilege følte at de var helt avhengige av at den informasjonen ble formidlet til dem. Intensivsykepleiers observasjoner og innspill ble vektlagt som svært avgjørende for samarbeidet. En anestesilege uttrykte det slik:

...en får en åpen dialog hvor sykepleieren får presentere sine observasjoner (anestesilege 4).

Å føles seg trygge på hverandre- Å stole på hverandre ble erfart som en avgjørende faktor i samarbeidet. En anestesilege og en intensivsykepleier uttrykte hvor viktig det var å stole på hverandre, slik at de kunne støtte seg til hverandre i respiratoravvenningen. Intensivsykepleier følte at anestesilege tok dem på alvor når det var behov for råd og mening om respiratoravvenningen. De kunne bidra med sine

synspunkter og svare med sin egen forståelse av avvenningssituasjonen.

En intensivsykepleier beskrev følelsen av å bli tatt på alvor av anestesilege:

Jeg opplever at de har tillit til meg. At de spør meg om råd, spør hva jeg synes... Jeg opplever at de tar sykepleierne veldig på alvorlig i forhold til... respiratorbehandling og avvenning (intensivsykepleier 2).

Anestesilege understreket at kjennskap til intensivsykepleiers arbeidsmåte, kompetanse og erfaring med protokollstyrt respiratoravvenning var en sentral faktor for å føle seg trygg i samarbeidet. Anestesilege la vekt på at dette var gjensidig og like viktig for begge parter.

Et velfungerende tverrfaglig samarbeid ble ansett som et resultat av etablert trygghet i samarbeidet, gjennom åpenhet og redelighet. Videre formidlet anestesilege betydningen av at intensivsykepleier våget å uttrykke mening, og ikke var redd for å komme med innspill i respiratoravvenningen. Det å se styrken i andres fagkunnskap og bli inspirert av andres

synspunkter ble betraktet som vesentlig for tryggheten i samarbeidet.

Anestesilege sa at samarbeidet endret seg noe i de tilfellene hvor en nyansatt eller uerfaren intensivsykepleier trengte litt ekstra veiledning med protokollstyrt respiratoravvenning. I det tilfellet uttrykte anestesilege at det var enda viktigere å gi klare instruksjoner på hvordan protokollen skulle følges og anvendes, og at intensivsykepleier gav tilbakemeldinger til dem om handlingsforløpet. Samtidig erfarte intensivsykepleier at samarbeidet ble frustrerende når en vikar eller nyansatt anestesilege manglet kunnskap og erfaring om protokollstyrt respiratoravvenning. Likevel sa intensivsykepleier at de var villige til å forklare ny vikar eller anestesilege hvordan respiratoravvenningen skulle utføres hvis personen var interessert i å lære, og at dette førte til at samarbeidet ble mindre frustrerende.

Å gjøre hverandre gode- Intensivsykepleier erfarte at ros og veiledning var viktig for samarbeidet ved respiratoravvenning. Når avvenningen ble gjort

riktig, understreket intensivsykepleier at de satte pris på anerkjennelse av de vurderingene som de foretok. Hvis noe gikk galt, så verdsatte de veiledning fra anestesilege. En intensivsykepleier og en anestesilege erfarte det slik:

Jeg synes legene gir veldig mye ros når du gjør noe riktig, og så er de veldig flinke til å veilede når du gjør noe galt (intensivsykepleier 8).

gi hverandre konstruktive tilbakemeldinger, være positiv og løsningsorientert (anestesilege 6).

Felles mål

Felles enighet og forståelse- Både intensivsykepleier og anestesilege erfarte at felles forståelse og enighet om behandlingsmål for protokollstyrt respiratoravvenning, var viktig for et velfungerende samarbeid. Intensivsykepleier ønsket å forholde seg til protokollen for respiratoravvenning, mens anestesilege i enkelte tilfeller ville utføre respiratoravvenningen etter eget ønske.

Intensivsykepleier erfarte det som positivt for samarbeidet at en konkret mål-setting ble dokumentert daglig på kurven. Både skriftlig og muntlig mål-setting var viktig for å kvalitetssikre utførelsen av respiratoravvenning. Videre formidlet intensivsykepleier behov for å diskutere med anestesilege underveis i avvenningen, for å avklare potensielle og aktuelle avvik ved pasientens respiratoravvenning. Samtidig ønsket anestesilege tilbakemelding fra intensivsykepleier når det oppstod avvik i respiratoravvenningen, slik at planen kunne justeres.

Anestesilege erfarte, i likhet med intensivsykepleier, at planlegging og diskutering av pasientens tilstand og mål, i fellesskap, var viktig for samarbeidet. Både intensivsykepleier og anestesilege erfarte at det var svært viktig for samarbeidet å ha en felles forståelse av hvor pasienten var i avenningsprosessen, og hvilke mål som var realistiske i henhold til pasientens respiratoravvenning. En intensivsykepleier og en anestesilege formidlet det slik:

...målet i dag? Hva er realistisk å tro at pasienten kan få til? (intensivsykepleier 3).

Om man skal igangsette dette, så må

man jo være enige om samme mål og ha samme oppfatning av hvor pasienten står i det øyeblikket (anestesilege 7).

Protokoll og plan-Intensivsykepleier anså protokoll for respiratoravvenning som et nyttig verktøy for å oppnå felles forståelse og enighet i samarbeidet med anestesilege. Når avenningsprotokollen ble anvendt, følte intensivsykepleier at hun eller ham fikk mulighet til å bidra med mer faglighet i samarbeidet. Samtidig erfarte intensivsykepleier at det var enklere å forstå respiratoravvenningen og oppnå enighet i samarbeidet, når hun eller ham kunne henvise til protokollen. En protokoll for respiratoravvenning ble erfart som en viktig faktor som bidro til en felles forståelse av avvenningen.

Anestesilege erfarte at begge parter måtte være inneforstått med den tiltenkte planen for å oppnå målet i respiratoravvenningen. Anestesilege mente også at det var vesentlig for samarbeidet å ha samme oppfatning og forståelse for hvordan avvenningen skulle foregå, selv når det ble avvirket fra protokollen.

Vi er jo helt avhengig av at teamet er enig om en felles forståelse av mål og virkemidler for å komme fram til det (anestesilege 6).

Begge parter involvert og engasjert

Intensivsykepleier oppga det som essensielt for samarbeidet at anestesilege inkluderte intensivsykepleier i vurderingene for videre avvenning, slik at de også kunne føle seg involvert og delaktig i dette. To intensivsykepleiere sa:

...tre leger rundt sengen og diskuterer pasienten seg imellom...og så forteller de meg ikke hva de har diskutert. Jeg må på en måte vite alt, og de er nødt til å involvere meg (Intensivsykepleier 2).

Anestesilege ønsket å bli informert og oppdatert av intensivsykepleier om forløpet i pasientens respiratoravvenning. To anestesileger ønsket også å være sammen med intensivsykepleier for å kunne gjøre vurderinger og observasjoner i fellesskap.

Diskusjon

Tverrfaglige diskusjoner bidrar til et velfungerende tverrfaglig samarbeid mellom intensivsykepleier og anestesilege på en intensivavdeling (1, 5, 6, 11). På den ene siden bidrar diskusjon og utveks-

ling av informasjon angående observasjoner og vurderinger mellom intensivsykepleier og anestesilege til å få innblikk i hverandres tanker og meninger om respiratoravvenning. På den andre siden er det vanskelig for intensivsykepleier å få innsyn i anestesileges tankeprosess. Samtidig har intensivsykepleier og anestesilege ulike synspunkter og oppfatninger av respiratoravvenningen, noe som kan føre til utfordringer med å forstå hverandre. Likevel vil samtale og diskusjon bidra til å fremme samarbeidet mellom intensivsykepleier og anestesilege under respiratoravvenningen (16).

Willumsen (16) bekrefter at et vellykket samarbeid er avhengig av blant annet kvaliteten på tilbakemeldinger mellom samarbeidspartnerne. I følge Finnigan et al.(17) kan ISBAR- kommunikasjonen bidra til at muntlig kommunikasjon fremmer både intensivsykepleiers og anestesileges budskap. Gjennom nøyaktig og tydelig formidling av informasjon fra intensivsykepleier, kan anestesilege ta riktige beslutninger og iverksette umiddelbare tiltak. På den annen side formidlet informantene i studien at en travel avdeling påvirket dialogen mellom intensivsykepleier og anestesilege. Blackwood et al. (1) bekrefter at manglende kommunikasjon mellom faggruppene blir påvirket av faktorer som kort tid til diskusjon, refleksjon og evaluering av avenningsprosessen. En intensivavdeling kan på kort tid gå fra å være rolig til hektisk. Når avdelingen blir travel har ikke anestesilege tid til å følge opp den planlagte respiratoravvenningen. Intensivsykepleier blir da stående alene med respiratoravvenning, uten å kunne rådføre seg med andre fagpersoner om plan og mål med pasientens avvenning. På den andre siden gjør protokollstyrt respiratoravvenning det mulig for intensivsykepleier å utføre mye av avvenningen uten veiledning fra anestesilege.

I følge Falise (18) er trygghet en sentral faktor for samarbeidet, der faggruppene legger grunnlag for å stole på hverandre og støtte seg på hverandre. Videre hevder Falise (18), at nøkkelementene; god kollegial støtte, tillit, aksept av hver deltaker, og respekt for faggruppens identiteter, vil fremme et funksjonelt

samarbeid. På den ene siden er det viktig for anestesilege å kunne stole på at intensivsykepleier utfører en tilstrekkelig respiratoravvenning. På den andre siden er det vesentlig for intensivsykepleier å kunne vite at anestesilege stoler på de tiltakene som blir foretatt.

Leathard (19) uttaler at man oppnår et velfungerende samarbeid gjennom tilpasning og deltakelse i ulike situasjoner som hele tiden er i forandring. Videre uttaler Lauvås og Lauvås (20) at deling av kompetanse og ferdigheter mellom fagpersonene gir et bedre resultat enn summen av de enkelte fag. På den ene siden kan både intensivsykepleiers og anestesileges kunnskaper og kompetanse bidra til at de uforutsette situasjonene i respiratoravvenning blir løst på en veiledende måte. På den andre siden blir begge parter utfordret til å bidra med kunnskap og erfaring i samarbeidet, slik at utvekslingen av synspunkter ikke enerådende tilhører den ene part.

Hansen og Severinsson (6) belyser i sin studie at legene anser protokollstyrt respiratoravvenning som nyttig i samarbeidet, men at den er mer tilegnet sykepleierne enn for deres bruk. Studien til Gelsthorpe og Crocker (21) fant at intensivsykepleier fortsatt er avhengig av legene for å ta beslutninger i respiratoravvenningen, selv om protokollen for respiratoravvenning ble innført. Hansen og Severinsson (5) belyser at målsetting bidrar til å motivere intensivsykepleier i arbeidet med respiratoravvenning, når anestesilege ikke er tilstede. På den ene siden kan planlegging av mål med anestesilege bidra til at intensivsykepleier utfører respiratoravvenningen alene. På den andre siden kan det oppstå uklarheter ved at kurveføring og planlegging ikke blir tilstrekkelig utfyllende, eller er avklart mellom intensivsykepleier og anestesilege.

Rose (11) vektlegger at protokoller og tverrfaglige møter er essensielt for å oppnå et velfungerende tverrfaglig samarbeid på en intensivavdeling. Informantene mente at det å jobbe tett sammen og være aktivt med i avvenningen var et viktig element for et godt tverrfaglig samarbeid. Willumsen (16) beskriver at det forekommer et hierarki i samarbeidet mellom sykepleier og lege. På den ene siden likte både anestesilege og intensivsykepleier å utføre respira-

toravvenningen i lag, noe som bidro til en positiv samhandlingen mellom faggruppene. På den andre siden kunne anestesilege ha påvirkning på samarbeidet ved at intensivsykepleier ble mindre kritisk engasjert i samarbeidet og delaktig i avvenningsprosessen. Involvering og engasjering av både intensivsykepleier og anestesilege, bidro til å fremme samhandlingen i respiratoravvenningen.

Avslutning

Flere studier bekrefter at samarbeid blir fremmet når intensivsykepleier og anestesilege deler sin kompetanse og erfaring (5, 6, 11). Funn viser at intensivsykepleier og anestesilege erfarer at det er viktig for samarbeidet at man har felles mål for den protokollstyrte respiratoravvenningen. Det er også viktig for samarbeidet med gjensidig tillit til hverandres fagkompetanse og at man diskuterer aktuelle spørsmål med hverandre. At begge parter også viser engasjement og følger ansvar i situasjonen er vesentlig for samarbeidet.

I klinisk praksis vil faktorene som fremkom i denne studien være vesentlig for vurderingene som blir tatt i respiratoravvenningen. Det er nødvendig med et mangfold av kunnskap når en intensivsykepleier skal avvennes fra respirator. Et velfungerende samarbeid mellom intensivsykepleier og anestesilege kan bidra til at kunnskap og erfaring rundt avvenningen blir optimal. Protokollstyrt respiratoravvenning burde diskuteres og evalueres mellom intensivsykepleier og anestesilege for å fremme en vellykket respiratoravvenning.

REFERANSER

1. Blackwood B. The art and science of predicting patient readiness for weaning from mechanical ventilation. *Intern Journ of Nurs Stud* 2000; 37: 145-151
2. Ely EW, Dunagan DP, Burke HL, Smith AC, Kelly PT, Browder R. Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. *New Engl Journ of Med* 1996; 335: 1864-1869
3. Kollef MH, Shapiro SD, Silver P, St John RE, Prentice D, Sauer S. A randomized, controlled trial of protocol-directed versus physician-directed weaning from mechanical ventilation. *Crit Car Med* 1997; 25: 567-574
4. MacIntyre NR, Cook DJ, Ely EW, Epstein SK. Evidence-based guidelines for weaning and discontinuation of ventilatory support. *CHEST* 2001; 120: 375-484
5. Hansen BS, Severinsson E. Intensive care nurses' perceptions of protocol-directed

weaning – a qualitative study. *Int & Crit Car Nurs* 2007; 23: 196-205

6. Hansen BS, Severinsson E. Dissemination of research-based knowledge in an intensive care unit – a qualitative study. *Int & Crit Car Nurs* 2009; 25: 147-154
7. Vaerland IE, Kristoffersen K. Avvenning fra respirator - protokoll og evidens. *Nordisk Sygeplejeforskning* 2011; 1: 285-298
8. Grap MJ, Strickland D, Tormey L, Keane K, Lubin S, Emerson J. Collaborative practice: Development, implementation, and evaluation of a weaning protocol for patients receiving mechanical ventilation. *Am Journ of Crit Car* 2003; 12: 454-460
9. Rose L, Nelson S, Johnston L, Presneill JJ. Decisions made by critical care nurses during mechanical ventilation and weaning in an Australian intensive care unit. *Am Journ of Crit Car* 2007; 16: 434-444
10. Knebel A, Shekleton ME, Burns S, Clochesy JM, Hanneman SK. Weaning from mechanical ventilatory support: Refinement of a model. *Am Journ of Crit Car* 1998; 7: 149-152
11. Rose L, Blackwood B, Burns SM, Frazier SK, Egerod I. International perspectives on the influence of structure and process of weaning from mechanical ventilation. *Am Journ of Crit Car* 2011; 20: 10-18
12. Polit DF, Beck CT. *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice* (8. utg.). Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins. 2014
13. Skolbekken JA, Songe-Møller V, Ruyter K, Hovland BL. (Oppdatert 4. mars 2010). Veiledning for forskningsetisk og vitenskapelig vurdering av kvalitative forskningsprosjekt innenfor medisin og helsefag, Hentet 01. august 2013, fra De nasjonale forskningsetiske komiteenes hjemmeside: <https://www.etikk.no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Medisin-og-helse/Kvalitativ-forskning/>
14. Kvale S, Brinkmann S. *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk. 2009
15. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: Concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today* 2004; 24: 105-112
16. Willumsen E. *Tverrprofesjonelt samarbeid i praksis og utdanning*. (1. utg.). Oslo: Universitetsforlaget. 2009
17. Finnigan MA, Marshall SD, Flanagan BT. ISBAR for clear communication: One hospital's experience spreading the message. *Australian Health Review* 2010; 34: 400-404
18. Falise JP. Creating a healthy workplace. True collaboration: Interdisciplinary rounds in nonteaching hospitals – it can be done! *AACN Advanced Critical Care* 2007; 18: 346-351
19. Leathard A. *Interprofessional Collaboration: From Policy to Practice in Health and Social Care*. (1. utg.). Taylor & Francis. 2003
20. Lauvås K, Lauvås P. *Tverrfaglig samarbeid: Perspektiv og strategi* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlag. 2004
21. Gelsthorpe T, Crocker C. A study exploring factors which influence the decision to commence nurse-led weaning. *Nursing in Critical Care* 2004; 9: 213-221

ALNSF Møre og Romsdal inviterer til Fagkongress i Ålesund 4.- 6. september 2015



ALNSF Fagkongress 2015 arrangeres i Ålesund på Scandic Parken Hotell. Hotellet ligger midt i sentrum av jugendbyen og er kjent for sin gode mat og god service i hyggelige omgivelser. Vi gleder oss til noen dager med inspirerende forelesninger og sosiale sammenkomster. ALNSF arrangerer lederseminar under fagkongressen.

Tittelen på årets fagkongress er «Fra fjord til fjell». Denne tittelen viser til den fantastiske naturen vi har på Vestlandet, samt det varierte fagprogrammet, som favner mange av de aktuelle tema og utfordringer vi som anestesisykepleiere står ovenfor.

ALNSF fyller 50 år i 2015 og dette skal vi selvsagt markere på kongressen!

Posters. Har du relevant materiale som du gjerne vil presentere på fagkongressen? Vi ønsker å vise frem gode posters fra anestesisykepleiere. Beste bidrag honoreres.

Mer informasjon får du på vår hjemmeside som ligger som egen fane på www.alnsf.no. Der finner du fagprogram, priser, sosiale arrangement og link for påmelding. Ved påmelding før 25. juni sparer du 1000 kr.

ALNSF Møre og Romsdal ønsker deg velkommen!

FAGPROGRAM

FREDAG

- Clockwork research – Dr. Paul Jackson
- Nasjonal helse og sykehusplan – Underdirektør i Helse- og omsorgsdepartementet Synnøve Roald
- Innføring av emergency manuals – Anestesisykepleier Kim Andre Garshol
- Å sikte mot «excellence» - anestesisykepleiernes ikke-tekniske ferdigheter – Høgskolelektor Fiona Flynn og anestesisykepleier Kjersti Sandaker
- Anestesisykepleieres arbeid og engasjement i Zimbabwe – Anestesisykepleiere Annlaug Teigene og Marit Kalvø

LØRDAG

- Anestesisykepleiernes historie – Anestesisykepleier Torbjørn Hopen
- Postpartum blødning, del 1 – Overlege i gynekologi Sissel Hjelte
- Postpartum blødning, del 2 – Overlege i anestesi Kjersti Bergjord
- Medikamentinteraksjoner i anestesi – Overlege i anestesi Alf Kristoffer Ødegaard
- Nye blodfortynnere – Overlege i anestesi Alf Kristoffer Ødegaard
- Å jobbe med ebolasmitte: Erfaringer fra Sierra Leone – Anestesisykepleier Juni Dalen
- Hydrostatisk endringer i beach-chair-leie – Anestesilege Eivind Vinjevoll

SØNDAG

- Framtidig bemanning i luftambulansetjenesten – Overlege i anestesi Kristen Rasmussen
- Å jobbe i luftambulansen – Anestesisykepleier Beate Stock
- Bruk av anestesisykepleier i prehospitalt arbeid- en hemmelig tjeneste? – Anestesisykepleier Ellen Marie Lunde
- Hjertesvikt – Overlege i anestesi Torvind Næsheim
- Hypotermi – Overlege i anestesi Torvind Næsheim
- Lungefysiologi – Overlege i anestesi Mats Bjørngård

(Med forbehold om endringer)

Foto: Kristin Støylen



AKTIVITETSKALENDER JUNI 2015

NUBA 2015 – 2016 (Nordisk utdanning i barneanestesi)

Oppstart: 01.09.15

Evt spørsmål og søknad om opptak sendes til: RARVEN@ous-hf.no

Søknadsfrist: 29.05.15

ICPAN; International Conference for PeriAnaesthesia Nurses

København 9. - 12. September

Se www.ICPAN.dk for mer informasjon.

Alnsf Fagkongress Ålesund "Fra fjord til fjell"

September 2015

For mer informasjon, se: www.alnsf.no

NSFLIS Fagkongress 2015

Skal avholdes på First Hotel Ambassadeur i Drammen 23. - 25. September 2015.

Tema for kongressen er "Brå endring". Mer informasjon på nett! www.intensivkongress.no

Oslo Universitetssykehus v/ arrangementsgruppa Ullevål, arrangerer:

"Etterutdanningskurs for spesialsykepleiere innen intensiv, barn og operasjon"

19. - 22. oktober 2015

www.oslo-universitetssykehus.no/etterutdanningsuka

King Vision®

VIDEOLARYNGOSKOP

King Vision® videolaryngoskop passer for:

- Rutineintubasjoner
- Vanskelige intubasjoner
- Kontroll av tube
- Visualisering av luftveier
- Ferdighetstrening på intubasjon

Maksimal kontroll på innførsel av tube gjennom stemmespalte uten "blind spot".

- Rimelig
- Slitesterkt
- Portabelt

Ta kontakt for besøk / demonstrasjon.

Snøgg AS, Pb. 5444 Strai, NO-4671 Kristiansand
Tlf: + 47 38 03 90 60, E-mail: snogg@snogg.no, www.snogg.no | www.hjertestarter-hlr.no



Ecoflac® connect overføringsadapter

Dokumentert lukket blandesystem*

* Test Report "In-use Test: Closed System leak test using Sodium Fluorescein", Quality Labs, Nov. 2012, Nuernberg.

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

B. Braun Medical AS | Kjernåsveien 13 B | 3142 Vestskogen | Norge
Tlf. 33 35 18 00 | www.bbraun.no | E-post: officemail.bbmn@bbraun.com





ALNSF landsstyre fikk i 2013 tildelt prosjektmidler fra NSF for å gjennomføre et forprosjekt rettet mot bruk av anestesisykepleiere i prehospital tjeneste. En prosjektgruppe bestående av Øystein Kilander (prosjektleder, Kristiansand), Beate Stock (Ålesund), Frode Bakken (Elverum fram til jan. 2014), Andreas Forwald (Tønsberg) og Ellen Lunde (Fredrikstad) ble oppnevnt.

Arbeidet ble startet høsten 2013. Prosjektet har hatt arbeidstittelen BRUAS (Bruk av anestesisykepleier utenfor sykehus). Det er gjennomført en nasjonal kartlegging av anestesisykepleieres deltagelse i prehospitalt arbeid, både ved primæroppdrag og sekundæroppdrag. Videre har prosjektgruppen søkt i relevant lovverk og andre styrende dokumenter. Bruk av tilleggskompetanse prehospitalt er diskutert i lys av dette og opp mot funn i kartleggingen.

Prosjektrapporten ferdigstilles i disse dager, og utdrag av rapporten vil bli publisert i et senere nummer av Inspira. Prosjektrapporten legges ut på www.alnsf.no

Lunsmøte for sykepleiere og lærere

Utdanningsvalget i ALNSF inviterer fagsykepleiere og lærere til lunsmøte under Fagkongressen i Ålesund, lørdag 5. september. Møtet avholdes i en uformell ånd og krever ingen forhåndspåmelding. Ta med deg lunsjen din og stikk innom for en hyggelig prat om felles interesser/utfordringer, samt gjensidig informasjon til glede og nytte for hverandre. Tid og sted annonseres senere.

ALNSF styret er glade for å fortelle at vi har fått prosjektmidler fra NSF til å revidere dokumentene Funksjonsbeskrivelse for anestesisykepleiere og Standard for anestesi

- GF 2015 bestemte at funksjonsbeskrivelsen skal revideres frem mot GF 2016
- ALNSF har sammen med NAF (Norsk anesthesiologisk forening) startet et revisjonsarbeide av standarden

Lederseminar

ALNSF ønsker å invitere lederne for landets anestesisykepleiere til lederseminar. I år arrangeres det på Fagkongressen i Ålesund fredag 4. september. Lederseminaret er en møteplass med kunnskapsutveksling og nettverksbygging for ledere av anestesisykepleiefaget. Vel møtt! Påmelding via alnsf.no – Fagkongress 2015

Hvor skal ALNSF Fagkongress være i 2017?

Fagkongressen arrangeres på ulike steder hvert år, 2015 Ålesund og 2016 Røros. Kanskje er det ditt lokallag som skal ta imot anestesisykepleiere fra hele landet i 2017? Fagkongressen er et tett samarbeid mellom ALNSFs styre og det aktuelle lokallaget. Det er utarbeidet en arrangementsveileder til bruk i planlegging og gjennomføring av arrangementet. En representant fra landsstyret er kontaktperson mellom arrangørgruppen og arrangementgruppen under hele prosessen. Søknad sendes ALNSF v/ fagkongressansvarlig innen 30.06.15 hilops@online.no

En solfylt helg i april mønstret ALNSF lokalgruppeledere ombord på Colorline sin ferje til Kiel. Tre dager, og to netter til ende var de samlet for å snakke om anestesifag og ALNSF Tiden ble brukt godt til faglige diskusjoner, innspill fra Norges langstrakte land og sosialt samvær. Lokalgruppeledersamlingene er viktige treffpunkt mellom ALNSF styre og lokalgruppeledere. I perioden mellom generalforsamlingene er lokalgruppelederne rådgivende organ for styret i flere saker. ALNSF styre takker lokal-gruppelederne for en hyggelig og inspirerende tur



Til ALNSF's 50 års jubileum

I forbindelse med ALNSF's 50 års jubileum ønsker styret å lage en bildekavalkade som belyser Anestesisykepleiernes/ALNSF historien gjennom årene.

Har du/dere bilder av personer, gjenstander eller situasjoner som kan være av interesse send de til:

rainalexander85@gmail.com

Gjerne med en liten forklaring, historie om hva bildet viser. Bildene skal vises under fagkongressen i Ålesund.



NSFs nasjonale lederkonferanse 2015

«KOMPETENT LEDELSE»

Velkommen til en konferanse med fokus på kompetanse, engasjement og rolle.

Tid: 24.-25. september 2015

Sted: Park Inn Radisson, Alna, OSLO

Målgruppe: Alle ledere, på alle nivå i helse- og omsorgssektoren

Meld deg på nå!

- program og påmeldingslink på www.nsf.no

Arrangør: Norsk Sykepleierforbund, NSFs Landsgruppe for sykepleiere (NSFLIS) og Sentral fagforum i NSF.
NSFLIS arrangerer generalforsamling 23.09.2015 på samme sted.



NSFLIS Utdanningsutvalg har gjort et flott arbeid med å kartlegge intensivsykepleiere med førstekompetanse, dvs doktorgrader, førsteamanuensis og førstelektorer.

Listen legges ikke ut, men man kan spørre landsstyre/leder/utdanningsutvalget om man har behov for å finne noen med spesiell kompetanse innen faget vårt. En slik oversikt har vært ønsket og utdanningsutvalget skal ha stor takk for arbeidet!

Reisestipender

Våre medlemmer har vært flinke til å søke på reisestipendene i år. Vi hadde fått over 100 søknader. Landsstyret har delt ut 22 reisestipender a 6000kr. Mange fikk med dette muligheten til å delta på fagkongressen vår, men også andre arrangementer ble tildelt penger til. Gratulerer til de heldige!

Husk å melde deg på fagkongressen i Drammen innen 1 juli!

Se annonse i dette bladet og nettside for program. Prisen for påmelding stiger 1 juli med 250kr. Fra 15 august er prisen 500kr høyere enn om du er tidlig ute!



Landsstyret har junimøtet i Tromsø!

På møtet vil styret i hovedsak gjøre ferdig sakene til GF i Drammen. Vi skal også møte lokalgruppen for å begynne å

forberede fagkongressen i 2017. Så mens vi gleder oss til årets kongress er arbeidet i full gang med de to neste.

Medlemstall og verving

I år har svært mange betalt medlemskapet sitt tidlig på året. Det er gledelig! Vil fortsatt oppfordre til å være oppmerksom på at fakturaen kommer som e-post dersom du ikke har ordnet med eFaktura. Medlemsstallet i dag er **2609**

Likeledes vil vi minne om at det kan være lurt å registrere sin private e-post i medlemsregisteret hos NSF. Det er en del medlemmer som ikke får e-post fra NSF på jobbadressen sin på grunn av sikkerhetsforanstaltninger, såkalte brannmurer i institusjonenes e-postsystemer. Dette kan du ordne selv eller ringe NSF's medlemsservice. Telefonnummer dit er 02409

NOSAM-møte i Aarhus

Nordisk samarbeid for anestesi- og intensivsykepleiere.

- 24-26 april. Sigbjørn og Terese (ALNSF) var tilstede. 3 stk representerte intensiv: Sigbjørn, Eva Åkerman (Sverige), Nina Lennert (Danmark). De fikk omvisning og presentasjon av prosjekt "våkne intensivpasienter". Samarbeidsprosjekt er ikke planlagt foreløpig.
- Utskiftning av begge representanter fra Sverige.
- NOKIAS i Finland til neste år, de er kommet langt i planleggingen.
- Sigbjørn presenterte våre prosjekter, bl.a. masterstudiet.
- Neste møte er på Færøyene 22-23 april 2016.



GRIPPER® Sikkerhetskanyler

– enkel aktivering og minimerer faren for stikkskader og blodsmitte

EU direktivet fra mai 2013 "Forebyggelse av stikkskader" sier "Ved bruk av utstyr som kan føre til stikkskader, skal det brukes utstyr med nålbeskyttelse der dette er tilgjengelig".

Alere tilbyr et totalsortiment av Gripper veneporternåler med nålbeskyttelse.



GRIPPER PLUS®

Grippernål med forlengelsesslange og nålfri Y-konnektor. Nålen kommer med nålbeskyttelse som minimerer faren for stikkskader og blodsmitte.

- Hørbar og visuell bekreftelse når sikkerhetsenheten er aktivert.
- Latex og DEHP fri.
- Engangs.

Fåes i str: 19, 20 og 22G.
Lengde: 16, 19, 25 og 32 mm



GRIPPER® MICRO

Gripper Micro med forlengelsesslange og nålfri Y-konnektor. Etter at nålen er satt inn i veneporten fjernes denne. Lavprofil infusjonshus med en butt kanyler blir igjen i veneporten.

- Når nålen fjernes trekkes denne inn i en sikkerhetsenhet for å unngå stikkskader. Det høres et klikk når nålen er helt trukket inn i sikkerhetsenheten.
- Grippernålen har skumpadding for ekstra pasientkomfort.
- Latex og DEHP fri.
- Engangs.

Fåes i str: 19 og 20G.
Lengde: 16, 19, 25 og 32 mm



GRIPPER PLUS® POWER P.A.C.

GRIPPER PLUS® POWER P.A.C. veneporternål har samme egenskaper som de andre Grippernålene. I tillegg til dette tåler den et høyere trykk slik at den kan brukes til høyere volum som f.eks ved kontrastinjeksjoner. Slangen på GRIPPER PLUS® POWER P.A.C. er fargekodet blå, slik at den skiller seg fra standard GRIPPER PLUS®.

- Maksimum flow rate - 5ml/sekund.
- Kommer med nålfri Y-stykke
- Latex og DEHP fri.
- Engangs.

Fåes i str: 19 og 20G.
Lengde: 16, 19, 25 og 32 mm

Kontakt oss for mer informasjon: Alere AS, Pb 93 Kjelsås, 0411 Oslo
Telefon: 24 05 68 00 | **Fax:** 24 05 67 80 | **e-post:** kundeservice.no@alere.com
Bestill raskt og enkelt i vår nettbutikk: webshop.no.alere.com

alere.no