

*NO gass til pasienter
med alvorlig
respirasjonssvikt*

Trygg anestesi?

**Mobilisering av
intensivpasienten**



Hei alle sammen!

Våren er her for fullt og vi kjenner ønske om ny innsats komme over oss..

Vi har hatt flotte fagdager i Oslo – en stor takk til Oslo/Ahus -gruppen som gjorde en flott innsats for å gi faglig påfyll og godt fellesskap. Vi har fått mange nye lokalgruppledere, det var GF og valg på nytt styre. Nye krefter er klare til å ta fatt på flere felt. Takk for tilliten dere har vist oss, så vi framover kan ivareta anestesisykepleiernes interesser sammen med dere.

GF sakene handlet mye om hvor vi står og hvor vi går. Det sier også rapporten "Behovet for spesialisert kompetanse i helsetjenesten – en status, trend og behovsanalyse fram mot 2030", som kom fra Helsedirektoratet i mars i år. Mandatet for rapporten er et oppdrag fra Helse- og omsorgsdepartementet til Helsedirektoratet om å foreta en bred gjennomgang av spesialistområdet. Herunder ligger en vurdering av om legenes spesialistgodkjenning står i tråd med framtidige behov for kompetanse, og om andre enn dagens grupper skal få spesialistgodkjenning. På bakgrunn av dette har h-direktoratet gjort en analyse av det kommende behovet for spesialisert kompetanse. Det har vært fokus på mangel på helsepersonell og kompetanse i de kommende år. Framtidens behov er et komplekst samspill av ulike faktorer, og derfor vanskelig å forutsi og kvantifisere. Rapporten tar fram at endring i befolkningens alderssammensetning, sykdomsbilder og samhandlingsformen med desentralisering av oppgaver vil gi et endret behov for kompetanse. Spesialisthelsetjenesten vil få mer spesialiserte oppgaver, og moderne teknologi vil kunne gi endringer i diagnostisering og behandling. Vi vil ha behov for mer "samhandlingskompetanse" for tilrettelegging for gode pasientforløp. Forbedringskunnskap og god helseledelse er utfra dette viktige områder for utvikling. Av faktorer som påvirker behov for arbeidskraft og kompetanse kan nevnes utdanningskapasitet og -kvalitet, arbeidstidsordninger, profesjonsinteresser, teknologisk utvikling og organisasjon/ledelse – her kjenner vi oss igjen i alle.

Vi har valgt å knytte oss tettere til NSF som følge av LM sak 18. Noen gleder seg over dette, andre er mer skeptisk. Her må vi markere oss som gruppe og vise organisasjonen både hvilket omfattende engasjement vi har, og kompetansen vi besitter. Vi skal levere, og vi skal ha noe tilbake.

Vi har spesialistgodkjenningen – det er en "blomst" vi har stelt lenge. Som følge av nye innspill fra Helsedirektoratet, har NSF i samarbeid med oss og helsesøstergruppen, satt ned en strategigruppe for videre arbeid. Det er viktig med felles innsats, god kommunikasjon og revidert innsats på dette feltet.

Vi ser utfra rapporten at sakene vi er opptatt av er viktige helsepolitiske saker framover. Handlingsplanen vår avspeiler mange av de samme sakene som er tatt opp her. Vi har mye å gjøre – vi trenger ditt engasjement og vi trenger å stå sammen. Vi som ledere kan "plante og vanne" og inspirere, mens dere selv vokser og viser styrke der dere er. Vi ser fram til at våren går over i sommer, med en påfølgende rik høst

Marit Vassbotten Olsen
leder ALNSF

Kjære intensivsykepleiere!



«Vårens vakreste eventyr» er ofte tariffoppgjørene kalt, men er det «det vakreste eventyret» når vi nå, i skrivende stund, ser at de første gruppene er gått ut i streik?

Kan man akseptere at lønnsforskjellen mellom privat og offentlig sektor øker? Er vi som arbeider i det offentlige viktige? Hva ønsker Spekter, arbeidsgivere og politikere å gjøre med dette, eller vil de i det hele tatt gjøre noe?

Hvordan skal man rekruttere og beholde spesialsykepleiere?

Vi ser at omorganiseringssprossene i OUS har medført at mange intensivsykepleiere har sluttet. De har et stort behov for intensiv- og operasjonssykepleiere. Er arbeidsgiver villig å gi noe ekstra? Noen arbeidsgivere tenker langsiktig med tanke på behovet for spesialsykepleiere, blant annet ved rekruttering til videreutdanning. Andre mer kortsiktig.

Noen øker stipender til videreutdanningene til de grupper de har spesielt har behov for, andre vurderer å gå tilbake til lønn under videreutdanningen for å rekruttere.

Vel tidligere streiker har arbeidsgiver lett brukt «fare for liv og helse» for å få avsluttet streiken.

Da er vi viktige for arbeidsgiver.

Vi går nå mot ferieavvikling med lavere bemanning enn i en streik. Noen arbeidsssteder har inngått en avtale om en ekstrabetaling for merarbeid/overtid i ferieavviklingen. Da ønsker arbeidsgiver å gi noe ekstra for å få kompetansen på plass på vaktene.

I spørretimen i Stortinget 9. mai ble det hevdet av finansministeren at lærere og sykepleiere også er viktig for fremtidig verdiskaping. Finansministeren fikk tilsendt et spørsmål 10. mai om «hvorfor er investeringer i et flyselskap som taper penger så viktig at det kan bevilges penger utenfor handlingsregelen, mens sykepleiere og lærere ikke anses like viktig», Svaret ble besvart 22. mai og omhandlet budsjettpolitikk og statsbudsjett, men nevnte ikke lærere og sykepleiere. Kanskje dette er et tegn på hva politikerne mener om oss?

Det snakkes om et stort behov for sykepleiere i årene fremover, men få snakker om hva de vil gjøre med dette bortsett fra å utdanne flere.

Helse- og omsorgsminister Anne-Grete Strøm-Erichsen sa blant annet i sin åpningstale på helsekonferansen at «å satse på skole, gode oppvekstmiljø og helse bidrar til å løfte folkehelsen. Vi skal bruke mer ressurser til helse- og omsorg – i stedet for skattelettelser.» «Vi må gjøre grep for å få mer helse ut av hver krone.» «Samhandlingsreformen er en reform som motiverer til å tenke nytt og utvikle nye arbeidsformer. Samhandlingsreformen betyr nye arbeidsoppgaver og mer ansvar for kommunene».

I kommunene etableres det nye enheter, slik at de kan ivareta de som har spesielle behov, uten at de trenger innleggelse i sykehusene eller at de kan ta imot pasientene tidligere fra sykehusene. Vi kan da gjerne se vår kompetanse kan benyttes i kommunene.

Da kan det bli en kamp om vår kompetanse.

Jeg ønsker dere en riktig god sommer.

Hildegunn Synnevåg
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: inspira@alnsflis.no / 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: gerbjo@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

Akuttjournalen
Liv K. Norland / Ayna Camilla Eno
artdirector@akuttjournalen.com
T: +47 99 59 16 86

Materiellfrister

Nr 1 1. februar
Nr 2 1. mai
Nr 3 1. september
Nr 4 1. november

Utgivelsesdato

Nr 1 15. mars
Nr 2 15. juni
Nr 3 15. oktober
Nr 4 15. desember

Forsidefoto

Anne-Britt Mathisen

ALNSF på internett

www.alnsf.no

NSFLIS på internett

www.nsflis.no

02
12



INNHold

Leder	2
Marit Vassbotten Olsen, Leder ALNSF, Hildegunn Synnevåg, Leder NSFLIS	
NO-gass til pasienter med alvorlig respirasjonssvikt	5
Tonje Åsrud Larsen og Susanne Haugen	
Trygg anestesi ?!	12
Harald Kjerstad	
I hvilken grad kan tidlig mobilisering av intensivpasienten bidra til å begrense utviklingen av delirium?	15
Beate Birkeland	
Rapport frå Røde Kors i Peshawar, Pakistan	20
Turid Sørhus	
Aktivitetskalender	22
ALNSF generalforsamling og fagkongress i Oslo	23
Ellen Lunde	
Videreutdanning i prehospitalt arbeid for anestesi- og intensivsykepleiere	27
Info fra redaksjonen	28
ALNSF – nytt	29
NSFLIS – nytt	31

ALNSF-styret

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

Marit Vassbotten Olsen
Stine Thorvaldsen Smith
Are Stegane
Therese Jenssen Finjarn
Lise H. Høvik
Hilde B. Opsahl
Beate Stock
Björg Ingunn Fjogstad

marit.alnsf@gmail.com
stine.smith@online.no
medlem@alnsf.no
therese.finjarn@gmail.com
lisehovik@hotmail.com
hilops@online.no
stockbeate@gmail.com
fjogs@hotmail.com

NSFLIS-styret

Leder
Nestleder/webansvarlig
Kasserer
Sekretær
Utdanningsansvarlig
Internasjonal kontakt/
InspirA-kontakt
1. varamedlem
2. varamedlem

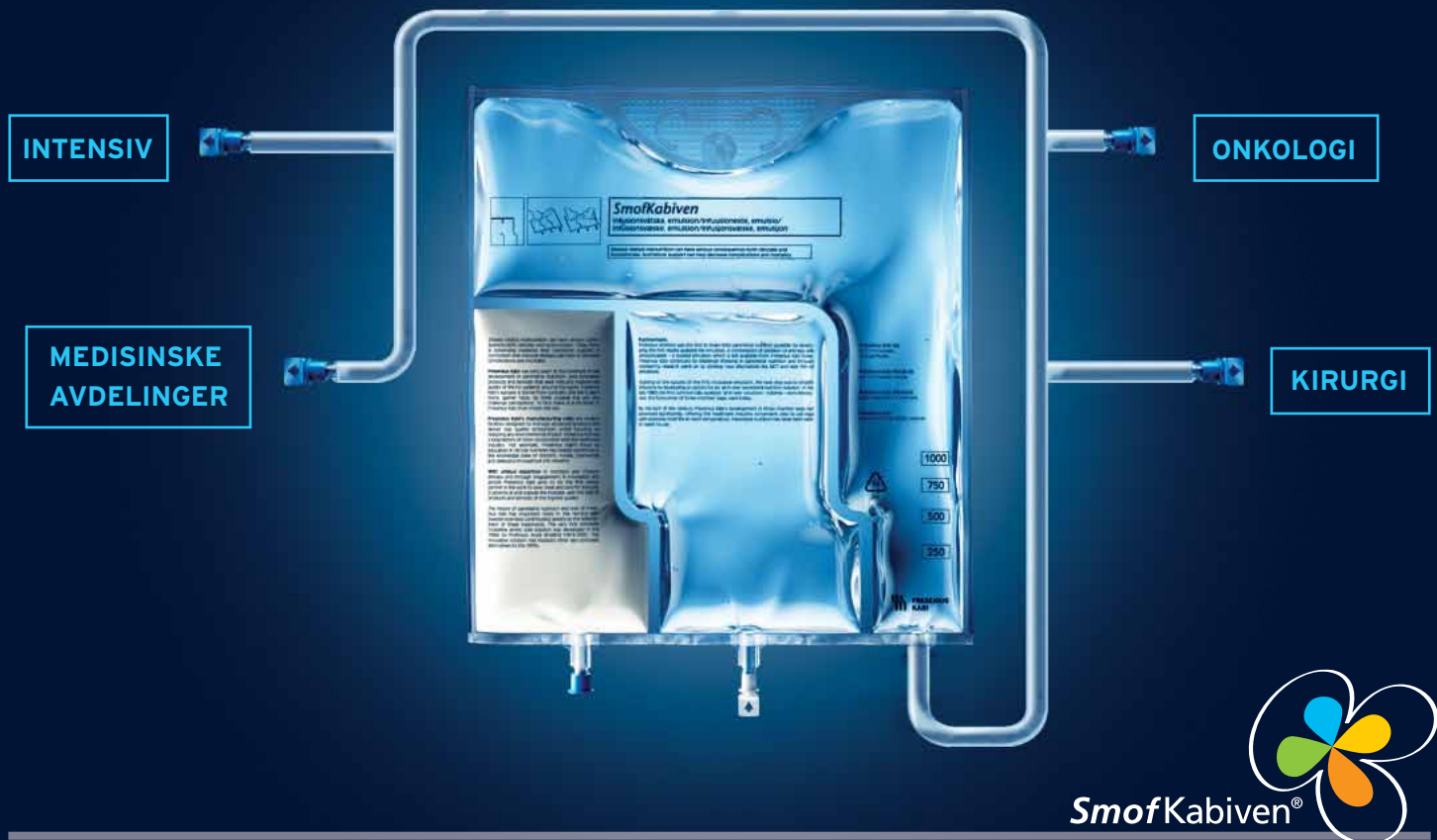
Hildegunn Synnevåg
Sigbjørn Flatland
Stein Å. Teppen
Marit Anita Sunnarvik
Tove A. Gulbrandsen

Elin Steffenak
Ellen Granerud
Heidi Berg

hi-syn68@online.no
siggiflat@yahoo.com.au
stein@teppen.no
marit.sunnarvik@gmail.com
tove.gulbrandsen@hiof.no

elinstef@online.no
Ellen.granerud@gmail.no
hagen.berg@c2i.net

SmofKabiven® gir klinisk fleksibilitet



SmofKabiven, SmofKabiven Elektrolyttfri, SmofKabiven Perifer
Parenteral ernæring i trekammerpose ATC-nr.: B05B A10

INFUSJONSVÆSKE, emulsjon: SmofKabiven: SmofKabiven 1000 ml består av en blanding av 508 ml aminosyreoppløsning med elektrolytter, 302 ml Glukose 42% og 190 ml fettemulsjon, 1000 ml inneholder: Renset soyabønneolje 11,4 g, triglyserider av middels kjedelengde 11,4 g, renset olivenolje 9,5 g, fiskeolje rik på omega-3 fettsyrer 5,7 g, glukose 127 g, alanin 7,1 g, arginin 6,1 g, glysin 5,6 g, histidin 1,5 g, isoleucin 2,5 g, leucin 3,8 g, lysin 3,4 g, metionin 2,2 g, fenylalanin 2,6 g, prolin 5,7 g, serin 3,3 g, taurin 0,5 g, treonin 2,2 g, tryptofan 1 g, tyrosin 0,2 g, valin 3,1 g, kalsiumklorid 0,28 g, natriumglyserofosfat 2,1 g, magnesiumsulfat 0,61 g, kaliumklorid 2,3 g, natriumacetat 1,7 g, sink sulfat 6,6 mg, glyserol, rensete eggfosfolipider, D-tokoferol, natriumoleat, natriumhydroksid, eddiksyre, salt-syre, vann til injeksjonsvæsker til 1000 ml, 1000 ml inneholder: Aminosyrer 51 g, nitrogen 8 g, fett 38 g, glukose 127 g, Elektrolytter: Na⁺ 41 mmol, K⁺ 30 mmol, Mg²⁺ 5,1 mmol, Ca²⁺ 2,5 mmol, fosfat 13 mmol, sink 0,04 mmol, sulfat 5,1 mmol, klorid 36 mmol, acetat 106 mmol, Osmolalitet: Ca. 1800 mosmol/kg vann, pH ca. 5,6. Energiinnh.: Totalt ca. 1100 kcal (4,6 MJ), ikke-protein ca. 900 kcal (3,8 MJ).

INFUSJONSVÆSKE, emulsjon: SmofKabiven Elektrolyttfri: SmofKabiven Elektrolyttfri 1000 ml består av en blanding av 508 ml aminosyreoppløsning, 302 ml Glukose 42% og 190 ml fettemulsjon, 1000 ml inneholder: Renset soyabønneolje 11,4 g, triglyserider av middels kjedelengde 11,4 g, renset olivenolje 9,5 g, fiskeolje rik på omega-3 fettsyrer 5,7 g, glukose 127 g, alanin 7,1 g, arginin 6,1 g, glysin 5,6 g, histidin 1,5 g, isoleucin 2,5 g, leucin 3,8 g, lysin 3,4 g, metionin 2,2 g, fenylalanin 2,6 g, prolin 5,7 g, serin 3,3 g, taurin 0,5 g, treonin 2,2 g, tryptofan 1 g, tyrosin 0,2 g, valin 3,1 g, glyserol, rensete eggfosfolipider, D-tokoferol, natriumoleat, natriumhydroksid, eddiksyre, salt-syre, vann til injeksjonsvæsker til 1000 ml, 1000 ml inneholder: Aminosyrer 51 g, nitrogen 8 g, fett 38 g, glukose 127 g, Osmolalitet: Ca. 1600 mosmol/kg vann, pH ca. 5,6. Energiinnh.: Totalt ca. 1100 kcal (4,6 MJ), ikke-protein ca. 900 kcal (3,8 MJ).

INFUSJONSVÆSKE, emulsjon: SmofKabiven Perifer: SmofKabiven Perifer 1000 ml består av en blanding av 315 ml aminosyreoppløsning med elektrolytter, 544 ml Glukose 13% og 141 ml fettemulsjon, 1000 ml inneholder: Renset soyabønneolje 8,5 g, triglyserider av middels kjedelengde 8,5 g, renset olivenolje 7 g, fiskeolje rik på omega-3 fettsyrer 4,2 g, glukose 71 g, alanin 4,4 g, arginin 3,8 g, glysin 3,5 g, histidin 0,93 g, isoleucin 1,6 g, leucin 2,3 g, lysin 2,1 g, metionin 1,3 g, fenylalanin 1,6 g, prolin 3,5 g, serin 2,1 g, taurin 0,32 g, treonin 1,4 g, tryptofan 0,63 g, tyrosin 0,12 g, valin 2 g, kalsiumklorid 0,18 g, natriumglyserofosfat 1,3 g, magnesiumsulfat 0,38 g, kaliumklorid 1,4 g, natriumacetat 1,1 g, sink sulfat 4 mg, glyserol, rensete eggfosfolipider, D-tokoferol, natriumoleat, natriumhydroksid, eddiksyre, vann til injeksjonsvæsker til 1000 ml, 1000 ml inneholder: Aminosyrer 32 g, nitrogen 5,1 g, fett 28 g, glukose 71 g, Elektrolytter: Na⁺ 25 mmol, K⁺ 19 mmol, Mg²⁺ 3,2 mmol, Ca²⁺ 1,6 mmol, fosfat 8,2 mmol, sink 0,02 mmol, sulfat 3,2 mmol, klorid 22 mmol, acetat 66 mmol, Osmolalitet: Ca. 950 mosmol/kg vann, pH ca. 5,6. Energiinnh.: Totalt ca. 700 kcal (2,9 MJ), ikke-protein ca. 600 kcal (2,5 MJ).

Indikasjoner: Parenteral ernæring til voksne pasienter når oral eller enteral ernæring er umulig, utilstrekkelig eller kontraindisert. **Dosering:** Pasientens evne til å eliminere fett, metabolisere nitrogen og glukose samt pasientens ernæringsbehov bør styre dosering og infusjonshastighet. Doseringen bør tilpasses individuelt og posetårrelse velges ut fra pasientens kliniske tilstand og kroppsvekt. For å gi fullstendig parenteral ernæring, må sporelementer, vitaminer og ev. ekstra elektrolytter tilsettes. Anbefales ikke til bruk hos barn. Anbefalt infusjonstid er 14-24 timer. SmofKabiven, SmofKabiven Elektrolyttfri: Gis som infusjon i sentral vene. 13-31 ml SmofKabiven eller SmofKabiven Elektrolyttfri/kg kroppsvekt/døgn tilsv. 0,10-0,25 g nitrogen/kg kroppsvekt/døgn (0,6-1,6 g aminosyrer/kg kroppsvekt/døgn) vil dekke de fleste pasienters behov. Anbefalt maks. døgndose er 35 ml/kg kroppsvekt/døgn. Infusjonshastigheten bør ikke overstige 2 ml/kg kroppsvekt/time. SmofKabiven Perifer: Gis som infusjon i perifer eller sentral vene. 20-40 ml SmofKabiven Perifer/kg kroppsvekt/døgn tilsv. 0,10-0,20 g nitrogen/kg kroppsvekt/døgn (0,6-1,3 g aminosyrer/kg kroppsvekt/døgn) vil dekke de fleste pasienters behov. Anbefalt maks. døgndose er 40 ml/kg kroppsvekt/døgn. Infusjonshastigheten bør ikke overstige 3 ml/kg kroppsvekt/time. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for protein fra fisk, egg, soya eller peanøtter eller noen av de andre komponentene. Allvorlig hyperlipidemi. Allvorlig leversvikt. Allvorlige koagulasjonsforstyrrelser. Medfødte forstyrrelser i aminosyremetabolismen. Allvorlig nyresvikt når hemofiltrasjon eller dialyse ikke er tilgjengelig. Akutt sjokk. Ukompensert hyperglykemi. Patologisk forhøyet serumnivå av en av elektrolyttene i oppløsningen. Generelle kontraindikasjoner mot infusionsbehandling. Akutt lungeødem, overhydrering og dekompensert hjertesvikt. Hemofagocytotisk syndrom. Ustabile tilstander (f.eks. alvorlige posttraumatiske tilstander, dårlig kontrollert diabetes mellitus, akutt hjerteinfarkt, slag, emboli, metabolske acidose, alvorlig sepsis, hypoton dehydrering og hyperosmolart koma). **Forsiktighetsregler:** For å unngå risiko ved høy infusjonshastighet, anbefales kontinuerlig og godt kontrollert infusjon, om mulig ved bruk av infusjonspumpe. Pga. økt infeksjonsrisiko ved infusjon i sentral og i perifer (SmofKabiven Perifer) vene, må strenge retningslinjer for aseptikk følges. Dette for å unngå kontaminasjon ved innleggelse og bruk av kateteret.

Særskilt klinisk overvåking er nødvendig ved oppstart. Hvis noe unormalt skjer, må infusjonen avbrytes. Evnen til å eliminere fett er individuell og bør derfor overvåkes. Serumkonsentrasjonen av triglyserider bør ikke overstige 4 mmol/liter under infusjonen. Bør brukes med forsiktighet i tilfeller der fettmetabolismen kan være påvirket, som ved nyresvikt, diabetes mellitus, pankreatitt, nedsatt leverfunksjon, hypotyreose og sepsis. Preparatene inneholder soyabønneolje, fiskeolje og eggfosfolipider, som en sjelden gang kan forårsake allergiske reaksjoner. Kryss-allergiske reaksjoner er observert mellom soyabønne og peanøtt. Serumglukose, elektrolytter, osmolaritet, væskebalanse, syre-basestatus og leverfunksjonstester bør kontrolleres regelmessig. Blod- og koagulasjonsverdier bør overvåkes når fett tilføres over en lengre periode. SmofKabiven og SmofKabiven Perifer: Forstyrrelser i elektrolytt- eller væskebalansen (f.eks. unormalt høyt eller lavt elektrolyttnivå) bør korrigeres før infusjonsstart. Bør gis med forsiktighet til pasienter med tendens til elektrolyttretensjon. Hos pasienter med nyresvikt bør fosfat- og kaliumtilførsel kontrolleres nøye for å unngå hyperfosfatemi og hyperkalemi. SmofKabiven Elektrolyttfri: Preparatet inneholder lite elektrolytter og er beregnet til pasienter med spesielle og/eller begrensede elektrolyttbehov. Natrium, kalium, kalsium, magnesium og tillegg av fosfat bør tilsettes basert på pasientens kliniske tilstand og regelmessige målinger av serumnivåer. Ved nyresvikt bør fosfatinntaket følges nøye for å unngå hyperfosfatemi. Mengden av individuelt tilsette elektrolytter bør styres av pasientens kliniske tilstand og ved regelmessige målinger av serumnivåer. Parenteral ernæring skal gis med forsiktighet ved laktacidose, utilstrekkelig cellulær oksygentilførsel og forhøyet serumosmolaritet. Ethvert tegn på anafylaktisk reaksjon bør umiddelbart føre til at infusjonen avbrytes. Fettinnholdet i preparatene kan påvirke visse laboratorieprøver (f.eks. bilirubin, laktatdehydrogenase, oksygenmetning og Hb) hvis blodprøven tas før fett er eliminert fra blodbanen. Hos de fleste pasienter er fett eliminert etter et fettfritt intervall på 5-6 timer. I.v. infusjon av aminosyrer kan føre til økt urinutskillelse av sporelementer, særlig kobber og sink. Det bør tas hensyn til dette ved dosering av sporelementer, særlig ved langvarig i.v. ernæring. Det må tas hensyn til sinkmengden i SmofKabiven og SmofKabiven Perifer. Hos underernærte pasienter kan oppstart av parenteral ernæring utløse raske væskeskift. Dette kan medføre lungeødem, hjertesvikt og nedsatt serumkonsentrasjon av kalium, fosfor, magnesium og vannløslige vitaminer. Forandringer kan inntre i løpet av 24-48 timer. Forsiktighet og langsom oppstart anbefales derfor til denne pasientgruppen, i tillegg til grundig overvåking og justering av tilført væske, elektrolytter, mineraler og vitaminer. Pga. risiko for pseudoagglutinerer bør preparatene ikke gis samtidig med blod i samme infusjonssett. Ved hyperglykemi kan tilførsel av eksogent insulin være nødvendig. Pga. aminosyresammensetningen er preparatene ikke egnet til bruk hos nyfødte eller barn <2 år. Det finnes ingen erfarings med bruk av preparatene til barn (2-11 år). **Interaksjoner:** Heparin i kliniske doser gir en forbigående frigjøring av lipoproteinlipase til sirkulasjonen. Dette kan initialt resultere i økt lipolyse i plasma, fulgt av en forbigående reduksjon i eliminasjonen av triglyserider. **Graviditet/Amning:** Ingen kliniske data er tilgjengelig ved bruk under graviditet og amning. Nytt/risiko skal vurderes før preparatet gis til gravide eller ammende.

Bivirkninger: Vanlige (ca. 1/100 til <1/10): Øvrige: Svak økning i kroppstemperatur. SmofKabiven Perifer: Tromboflebitt. Mindre vanlige (ca. 1/1000 til <1/100): Gastrointestinale: Manglende appetitt, kvalme, oppkast. Lever/galle: Økning av leverenzymer i plasma. Øvrige: Frostfølelse, svimmelhet, hodepine, sjelden (ca. 1/10 000 til <1/1000): Hjerte/kar: Takykardi, hypotensjon, hypertensjon. Luftveier: Dyspné. Øvrige: Overfølsomhetsreaksjoner (f.eks. anafylaktiske eller anafylaktoide reaksjoner, utslett, urticaria, rødming, hodepine), varme- eller kuldefølelse, blekkhet, cyanose, smerter i nakke, rygg, ben, bryst og korsrygg. Skulle disse bivirkningene oppstå, bør infusjonen stoppes eller, om nødvendig, fortsettes med redusert dose. Redusert evne til å eliminere triglyserider kan føre til kfat overloadsyndrom. Syndromet kan forekomme med alvorlig hypertiglyseridemi, selv ved anbefalt infusjonshastighet, og ved plutselig endring av pasientens kliniske tilstand, som redusert nyrefunksjon eller infeksjon. «Fat overload»-syndrom kjennetegnes ved hyperlipidemi, feber, fettinfiltrasjon, hepatomegali med eller uten ikterus, splenomegali, anemi, leukopeni, trombocytopeni, koagulasjonsforstyrrelser, hemolyse og retikulocytose, unormale leverfunksjonsprøver og koma. Symptomen er vanligvis reversibel hvis infusjonen avbrytes. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: «Fat overload»-syndrom. Kvalme, oppkast, skjelving og svetting er observert ved overskridelse av anbefalt infusjonshastighet for aminosyrer. Overdosering kan føre til overhydrering, elektrolyttforstyrrelser, hyperglykemi og hyperosmolalitet. Behandling: Infusjonshastigheten reduseres eller infusjonen avbrytes. I sjeldne alvorlige tilfeller kan det være nødvendig med hemodialyse, hemofiltrasjon eller hemodialfiltrasjon. **Egenskaper:** Klassifisering: Ernæringspreparater med aminosyrer, fett, karbohydrater og elektrolytter for i.v. ernæring. **Andre opplysninger:** For infusjon brytes forseglingene mellom de 3 kamrene, og innholdet blandes. Se bruksanvisning. **Blandbarhet:** Tilsenninger skal gjøres aseptisk og umiddelbart før infusjonen påbegynnes. Tilsenninger må kun foretas når det foreligger dokumentert kompatibilitet. For informasjon om kompatible tilsenninger kontaktes Fresenius Kabi. **Pakninger:** SmofKabiven: 4 x 986 ml (trekammerpose, 1100 kcal), 4 x 1477 ml (trekammerpose, 1600 kcal), 4 x 1970 ml (trekammerpose, 2200 kcal), 3 x 2463 ml (trekammerpose, 2700 kcal). SmofKabiven Elektrolyttfri: 4 x 986 ml (trekammerpose, 1100 kcal), 4 x 1477 ml (trekammerpose, 1600 kcal). SmofKabiven Perifer: 4 x 1206 ml (trekammerpose, 800 kcal), 4 x 1448 ml (trekammerpose, 1000 kcal), 4 x 1904 ml (trekammerpose, 1300 kcal).

NO-GASS TIL PASIENTER MED ALVORLIG RESPIRASJONSSVIKT

Av Tonje Åsrud Larsen og Susanne Haugen

Pasienter med akutt respiratorisk distress syndrom (ARDS) og akutt lungesvikt (acute lung injury, ALI) befinner seg i en alvorlig tilstand som krever intensiv overvåkning og avansert behandling. Mange pasienter blir derfor overflyttet til intensivavdelingen ved Rikshospitalet fra andre intensivavdelinger i Norge for en ytterligere vurdering og avansert respiratorbehandling. I den forbindelse innsettes ofte behandling med inhalert nitrogenoksid (INO) / NO-gass.

På Generell Intensiv har vi de siste par år hatt rundt 200 kjøredøgn med NO-gass i året (SVIPS-register, Generell Intensiv). Til tross for utstrakt bruk av inhalert NO, har vi funnet få skriftlige retningslinjer og prosedyrer vedrørende klargjøring av utstyr, dosering, varighet av behandling, observasjoner av effekt, nedtrapping og seponering av behandling. Hensikten med denne litteraturgjennomgangen er å belyse intensivsykepleierens observasjoner og vurderinger ved behandling med INO hos intensivpasienter med ARDS/ALI. Målet er også å danne et grunnlag for utarbeidelse av retningslinjer og prosedyrer når det gjelder intensivsykepleie til intensivpasienter som behandles med INO.

I artikkelen vil fokuset være voksne intensivpasienter med ARDS/ALI som respiratorbehandles. Generelle forhold relatert til respiratorbehandling utdypes ikke, men diskuteres der det ansees relevant.

Metode

Artikkelen er basert på en generell litteraturstudie med gjennomgang og drøfting av eksisterende forskning på området. Det er søkt i databasene

Medline, PubMed, Cochrane, Cinahl og UpToDate fra år 1994 til 2010. Søkeordene har vært: ARDS, ALI, adults, nitric oxide, inhaled nitric oxide, nursing, critical care, critically ill, sedation, analgesia, guidelines, intensive care unit, assessment, observation og clinical judgement. Både oversiktsartikler, retningslinjer og forskningsartikler er inkludert i vårt søk. I tillegg har vi hånd søkt i litteraturlister for å sikre at de mest sentrale publikasjonene er vurdert. I mangel av artikler som omhandler intensivsykepleie til respiratorpasienten som behandles med INO, er det i stor grad benyttet artikler med medisinsk fokus.

Behandling med inhalert NO

Det er vesentlig to grupper voksne intensivpasienter som behandles med inhalert NO; pasienter med alvorlig oksygeneringssvikt eller pasienter med pulmonal hypertensjon og /eller høyresidig pumpevikt^{1,2}. Den mest vanlige diagnosen ved bruk av inhalert NO er likevel ARDS/ALI¹.

Når tradisjonell respiratorbehandling ikke fører frem, befinner intensivpasienten seg i en kritisk

situasjon der den alvorlige oksygeneringssvikt krever spesielle behandlingstiltak. Ved hjelp av INO kan man legge forholdene til rette for avansert respiratorbehandling med trykk- og volumbegrenset ventilasjon. Ved svær hypoksi vil NO-gass kunne bidra til å redusere graden av hypoksisk pulmonal vasokonstriksjon og høyresidig pumpevikt. Det er ofte aktuelt i forbindelse med hjerte-og lungekirurgi². Samtidig kan man skape



Tonje Åsrud Larsen

- 07-d.d Intensivsykepleier Rikshospitalet. Søker godkjenning som klinisk spesialist våren -12
- 05-07 Videreutdanning i intensivsykepleie
- 01-05 Sykepleier Rikshospitalet
- 98-01 Sykepleier Sykehuset Østfold, Fredrikstad



Susanne Haugen

- 06-d.d Intensivsykepleier Rikshospitalet. Søker godkjenning som klinisk spesialist våren -12
- 07-08 Videreutdanning i intensivsykepleie
- 04-06 Sykepleier St. Olavs Hospital
- 03-04 Sykepleier Sørlandet Sykehus Kristiansand
- 00-03 Sykepleier Sykehuset Innlandet Elverum

lungefunksjonen samt behandling av den underliggende årsaken til ARDS/ALI³

NO og inhalert NO

Nitrogenoksid (NO) er en kjemisk forbindelse mellom nitrogen (N) og oksygen (O). Konsentrasjoner av NO finnes i en rekke celletyper i kar- og nervesystem og finnes dermed naturlig i den menneskelige luftvei². Kroppens naturlige produksjon av NO bidrar til å opprettholde et lavt pulmonalarterietrykk (PAP) ved aktivitet og hvile, kontrollere pulmonal blodgjennomstrømning og til å motvirke hypoksisk pulmonal vasokonstriksjon. Videre spiller NO en rolle i kontroll av bronkomotorisk tonus, og NO som utskilles i epitel i bronkiene reduserer vaskulær permeabilitet og dermed dannelse av ødem. Nitrogenoksid viser seg også å påvirke inflammatoriske prosesser i luftveiene².

Hos pasienter med alvorlig respirasjonssvikt kan det tilsettes NO-gass til pasientens inspirasjonsluft. Tilført NO møter glatt muskulatur i lungekarene ved diffusjon gjennom alveolene og forårsaker dilatasjon av de nærliggende blodårer². Hos pasienter med intrapulmonal shunting (som ved ARDS/ALI) kan INO øke oksygeneringen ved å bedre ventilasjon/perfusjonsforhold (V/Q) med redistribusjon av blod fra underventilerte shuntede områder til ventilerte, men dårlig perfunderte områder. Dette er en fordel sammenlignet med intravenøse vasodilatorer som gjennom en generell dilatasjon av den pulmonale karsengen har en tendens til å forverre V/Q-misforhold². Alveolært dødrom kan også reduseres ved bruk av INO. Effekten av INO kan økes ytterligere ved lungerekuttering og optimalisering av lungevolum ved hjelp av positivt endeekspiratorisk trykk (PEEP) og bruk av occilator⁴.

NO-gass har vist å ha en antitrombotisk effekt ved å hemme trombocytene i å feste seg til hverandre. Effekten er

ikke assosiert med økt blødningstid dersom pasienten har normal koagulasjonsstatus⁵.

ARDS og ALI

ARDS og ALI er akutte hypoksiske former for respirasjonssvikt karakterisert av en inflammatorisk prosess i alveolær-kapillær-membranen som kan skyldes en primær lungesykdom eller opptre sekundært til flere typer systemiske sykdomsprosesser. Tilstandene er ofte assosiert med sepsis, aspirasjon, primær pneumoni eller multitraumer⁶.

ARDS kjennetegnes ved et akutt forløp, bilaterale infiltrater på røntgen thorax, PaO₂/FiO₂ ratio (partial pressure of oxygen in arterial blood / fractional inspired oxygen) under eller lik 200 mm Hg (26,7 kPa) uavhengig av PEEP, samt et innkilt lungearterietrykk (PCWP) under eller lik 18 mmHg. ALI har de samme kjennetegnene, men defineres med en PaO₂/FiO₂ ratio mellom 200-300 mmHg (26,7-40 kPa), det vil si mindre alvorlig hypoksi⁷. Ut fra definisjonene har altså alle pasienter med ARDS ALI, men ikke alle pasienter med ALI har ARDS. ARDS resulterer i en intrapulmonal shunting (høyre-venstre-shunt) med hypoksi og pulmonal hypertensjon. Hypoksemi ved ARDS skyldes i hovedsak V/Q misforhold og økt intrapulmonal shunting forårsaket av pulmonal vasodilatasjon i ikke-ventilerte lungeavsnitt og/eller vasokonstriksjon i ventilerte områder, samt pulmonal hypertensjon⁸.

Inhalert NO ved alvorlig respirasjonssvikt

Til tross for at effekten av NO-gass på lungekarmotstand og lungenes gassutveksling er godt dokumentert, har større undersøkelser av voksne pasienter med akutt lungesvikt ikke vist effekt på sykdomsforløp eller overlevelse. Det kan være flere årsaker til dette. Inhalert NO gir en forbigående bedring av oksygenering^{3,6}. Forbedret oksygenering kan imidlertid ikke assosieres med økt overlevelse ettersom økt oksygenering ikke nødvendigvis indikerer bedret lungefunksjon eller

reduksjon av lungeskade. Til tross for bedret oksygenering, vil man fortsatt ha store utfordringer relatert til den underliggende årsaken til ARDS og /eller den ofte sameksisterende multiorgansvikten⁶ som er en hyppigere dødsårsak enn hypoksien i seg selv³. Det blir imidlertid understreket at bruk av INO ikke er blitt spesielt studert som "rescue therapy" til pasienter med alvorlig lav oksygenering³. INO som "rescue therapy" vil si at man i en kritisk fase ved hjelp av INO kan skaffe seg et handlingsrom der andre strategier for å bedre lungefunksjonen kan innsettes. På denne måten kan INO bedre gassutveksling og oksygenering, samt legge forholdene til rette for behandling av den underliggende årsaken til ARDS/ALI.

Hvor alvorlig skal pasientens respirasjonssvikt være for å behandles med INO? Vi har funnet få klare retningslinjer for behandlingsindikasjon. Generelt anbefales det at inhalert NO kun bør vurderes hos pasienter med livstruende hypoksi der andre tiltak som høy PEEP, lungerekuttering, buklege og occilator ikke har hatt tilstrekkelig effekt⁹. I følge retningslinjer fra 1997, skal pasienten i utgangspunktet være optimalt ventilert med høy PEEP, ha omvendt I:E ratio og være optimalt leiret. INO kan da introduseres om PaO₂ er under 12 kPa med FiO₂ på 1,0¹⁰. I praksis vil man måtte gjøre en individuell vurdering av pasientens totalsituasjon, og det vil være ansvarshavende lege som må avgjøre om og når pasienten skal tilbys behandling med NO-gass.

Intensivsykepleierens observasjoner og vurderinger

Det er intensivsykepleierens ansvar å klargjøre utstyr for bruk under behandling med INO. Det finnes ulike typer apparatur, men her tar vi utgangspunkt i "NO-trallen" som brukes på intensivavdelinger på Rikshospitalet. Trallen inneholder 2 kolber med NO-gass, doseringsenhet og monitoreringsutstyr for tilført NO og biproduktet nitrogendioksid (NO₂).



1: To kolber NO-gass. 2: Doseringsenhet. 3: Monitoringsenhet. 4 og 5: Målere for NO og NO₂ i romluft. 6: Evakueringssug. Foto: Øystein H. Horgmo, Foto- og videotjenesten UiO/OUS

Vi har også måleutstyr for NO og NO₂ i romluft. På trallen er det alltid to gassflasker med NO tilgjengelig i tilfelle uforutsett avbrudd i behandlingen. Videre koples evakueringssug forskriftsmessig med minst 25 liter sug per minutt for utlufting av NO fra ekspirasjonssiden på respiratoren.

Utstyret koples sammen, respirator med testlunge og NO-gass startes slik at respiratorslangene fylles med gass. Når NO blandes med O₂ dannes det nitrogendioksid (NO₂). Dette er en oksidativ gass som danner frie radikaler og kan føre til skade i bronkioler og alveoler². Risikoen for skader av denne gassen er imidlertid lav så fremt NO₂ luftes ut av systemet noen minutter før pasienten tilkoples samt at NO-gass gis i terapeutiske doser³. NO₂ i inspirasjonsluft bør være under 3-5 parts per million (ppm)^{10,11}.

Når pasienten er tilkopledd INO, har intensivsykepleieren ansvar for å

nullstille monitoringsutstyret for NO/NO₂ én gang per døgn. Retningslinjer anbefaler at målinger av NO og NO₂ utføres på inspirasjonssiden, så nær intensivpasientens tube som mulig 10. Ved bruk av NO-utstyret må man være oppmerksom at det under behandlingen kan dannes kondens i slangesystemet. Væske kan samle seg i vannfeller på monitoringsutstyret samt i ballongen på evakueringssuget. Intensivsykepleieren må sørge for å tømme disse vannfellene for å unngå skade på utstyr samt utvikling av auto-peep og høye luftveistrykk hos intensivpasienten.

Forsiktighetsregler og bivirkninger av INO

NO-gass i store doser kan virke toksisk blant annet ved å binde seg til hemoglobin og danne methemoglobin (MetHb). Dette kan medføre hypoksi med cyanose. I praksis er dette sjeldent et problem ettersom terapeutiske doser

INO (under 80 ppm) ofte er lave nok til at kroppen fjerner methemoglobin via nyrene³. Intensivsykepleierens oppgave er å jevnlig utføre blodgass-kontroller for å følge med på utviklingen av MetHb som blir produsert, og dermed vurdere doseringen av NO-gassen. Ofte brukes 5 % som en maksimal grense på MetHb¹².

Økt risiko for nyresvikt hos pasienter som behandles med INO forekommer^{3,9}. Det påpekes likevel usikkerhet om nyresvikten skyldes INO eller organsvikten i seg selv. Ved høye doser INO bør intensivsykepleieren være klar over denne mulige bivirkningen.

Som tidligere nevnt, har enkelte studier vist at inhalert NO kan hemme blodplateaggregering⁵. Det er uvisst hvor stor klinisk betydning dette har, men INO bør likevel brukes med forsiktighet ved for eksempel intracerebrale blødninger¹⁰ eller andre tilfeller der intensivpasientens koagulasjonsevne er svekket⁵. Intensivsykepleieren bør følgelig være oppmerksom på blødninger, spesielt rundt innstikksteder, samt kontrollere hemoglobin og blødningsstatus.

Intensivsykepleieren bør planlegge eventuell frakobling fra respiratoren i forbindelse med bytte av utstyr samt trakealsuging, da NO-gass har en halveringstid på under 10 sekunder. En aksidentell frakopling kan medføre en rask vasokonstriksjon i lungekretsløpet og pulmonal hypertensjon med hypoksi¹³. Det anbefales å bruke flergangssug ved trakealsuging både for å minimere ulempen ved opphold i NO-gass-levering samt unngå at gass slipper ut i rommet¹³.

NO-gass kan irritere luftveiene til personalet i pasientrommet og gi dyspnoe og hoste. Hodepine og kvalme kan også forekomme ved eksponering av NO-gass. I praksis betyr dette at intensivsykepleieren må observere verdier av NO i romluft.

Når sengen blir en del av behandlingsregimet



Multicare intensiv seng underletter stell, trykkavlastning og behandling. Den kan enkelt reguleres horisontalt og lateralt og den har forprogrammerte innstillinger for stanssenario, sjokkleie og hjertestol. Andre fordeler er innebygget vekt, automatisk rotasjonsterapi, oppreisningsstøtte og røntgenthoraxkassett. Kontakt oss for en uforpliktende prat.

Puls as | Telefon: 23 32 30 00 | www.puls-norge.no | E-post: firmapost@puls-norge.no

puls
et selskap i handicare

snøgg



NYHET

AMBU AURA-I

- NY UNIK ANATOMISK LARYNGSMASKE

Den nye Ambu Aura-i er en unik anatomisk korrekt formet laryngsmaske. Masken er, i tillegg til en standard laryngsmaske, også en maske som du hele tiden har mulighet til å intubere gjennom.

Ta kontakt for mer informasjon.



Distributed by:
Snøgg AS, Pb. 5444 Strai, NO-4671 Kristiansand
Tlf: 38 03 90 60, E-mail: snogg@snogg.no, www.snogg.no

Amerikanske retningslinjer anbefaler at NO i romluft ikke skal overstige 5 ppm i løpet av arbeidsdagen. Ved symptomer eller forhøyede verdier bør personalet evakueres til et rom hvor det er frisk luft og bivirkningene vil raskt forsvinne. Pasientdoser under 20 ppm NO-gass, gir imidlertid liten risiko for personalet¹³. I Norge er NO-gassen tilsatt en spesiell duft som kan indikere lekkasje av gassen i rommet. På vår intensivavdeling brukes utstyr som måler både NO og NO₂ i romluft, men internasjonale retningslinjer krever ikke monitorering av NO₂ i arbeidsmiljøet^{10,14}.

Dosering av inhalert NO

Det er ulike meninger om dosering av INO. Enkelte anbefaler oppstart på 1 ppm og titrering opp hvert 30 minutt til man ser en bedring i oksygenering, men dosen bør ikke overstige 10 ppm⁹. Ved respons anbefales det en daglig dosereduksjon til laveste dose for å nå målet for oksygenering. Andre studier anbefaler en «responstest» ved introdusering av INO til intensivpasienten. Det vil si at man først starter med 20 ppm i 30 minutter. Uavhengig av respons, reduseres dosen til 10 ppm og 5 ppm etter 30 minutter på hver dose og ned mot 0 ppm, før man stiller inn den laveste effektive dosen. En må være oppmerksom på at maksimal effekt av INO kan komme først etter fire timer hos enkelte pasienter og da er 30 minutter for kort tid til å observere effekten^{10,14}. Dersom responstesten ikke gir bedring av oksygenering anbefales det titrering opp til maksimalt 40 ppm i 30 minutter. Ved manglende respons bør man gradvis redusere og seponere behandlingen. Ved vår intensivavdeling samarbeider intensivsykepleier og lege om å observere og vurdere en individuell dosering av INO for å kunne gi intensivpasienten laveste effektive dose.

Spesielle forhold ved respiratorbehandling og sedering

For pasienter som behandles med NO-gass vil ofte etablerte



respiratorstrategier for ARDS benyttes. Dette innebærer høy PEEP og lave tidalvolum med permissiv hyperkapni (6-8 ml/kg) for å hindre overtrekk av lungevev og andre komplikasjoner av høye luftveistrykk^{9,15}. Man kan tenke seg at denne ventilasjonsstrategien kan medføre opplevelse av ubehag/stress og lufthunger hos pasienten som kan gi utfordringer når det gjelder synkronisering med respiratoren. Med en alvorlig grunnlidelse og svikt i et eller flere organsystemer kan man se for seg et økt behov for sedasjon hos disse pasientene. En studie har derimot vist at ventilasjon med lave tidalvolum ikke medførte økt bruk av sedativa og smertestillende¹⁶. Utviklingen går nå mot et lettere sedasjonsnivå for å redusere respirortid, sykehusopphold og bedre overlevelse¹⁷. For intensivsykepleieren er det således viktig med kunnskap om både under- og oversedering, og å innarbeide gode vurderingsrutiner som kan bidra til at pasienten får tilpasset smertelindring og sedasjon etter definerte kortsiktige og langsiktige mål. Målet er en våken, samarbeidende og mobiliserbar pasient, noe som i den mest kritiske fasen kan være vanskelig. Med til en hver tid riktig vurdert sedasjonsnivå kan dette målet nåes på en forsvarlig måte¹⁸. Når pasienten tolererer respiratorbehandlingen

tilfredsstillende, ser vi i praksis ofte en umiddelbar bedring av oksygenering hos intensivpasienter når det innsettes NO-gass. Dette ser vi uttrykt først og fremst i form av en avslappet pasient med normal muskeltonus og lite symptomer på ubehag, samt som bedring av parametre som SpO₂, SvO₂ og av PaO₂^{9,4}.

Som kjent medfører ARDS økt vaskulær permeabilitet og interstitielt ødem, også i lungene⁷. Reabsorpsjon av ødemet er avhengig av en aktiv transport av natrium og elektrolytter og Ventoline (Salbutamol) stimulerer denne væsketransport bort fra alveolene og har vist å redusere ekstravasalt lungevann (EVLW)²⁰. I praksis gis ofte Ventoline som inhalasjon til ARDS-pasienter og kontinueres, sammen med eventuell andre inhalasjoner, ved behandling med NO-gass. Det er intensivsykepleierens oppgave å administrere og observere effekt av inhalasjoner, gjerne i forbindelse med mobilisering og lungefysioterapi.

Leiring

Hensiktsmessig leiring av intensivpasienten som behandles med INO må i stor grad ivaretas av intensivsykepleieren ettersom pasienten mobiliseringsevne er svekket. Leieendring er ofte

relatert til trykkavlastning, men for respiratorpasienten kan riktig leiring være like viktig for å bedre respirasjon og ventilasjon. Dette kan igjen bidra til nedtrapping av INO.

Riktig leiring kan bedre ventilasjonen mer effektivt enn å øke PEEP eller tidalvolum²¹. Til tross for flere negative effekter av ryggleie som både redusert funksjonell residuallkapasitet, atelektaser og redusert arteriell oksygenering²², er vår erfaring at ARDS-pasienten som behandles med INO ofte legges i ryggleie. Årsaken kan være at pasienten er labil og kan kollabere respiratorisk og sirkulatorisk ved for store leieendringer. Det er likevel viktig å være klar over at ved å snu pasienten fra rygg til side, kan man åpne atelektaser i deklive lungeavsnitt og dermed bedre gassutveksling. Sideleie anbefales således og gjerne litt over mot mage for å frigjøre diafragma fra

abdominalt trykk²¹. Det anbefales at den "dårligste" lungen plasseres øverst for å bedre V/Q-ratio, bedre lungevolum, lette drenasje av ekspektorat og gjøre det mer behagelig for pasienten ved eventuelt thoraxdren²¹.

Man kan vurdere bukleie ved alvorlig ARDS med livstruende hypoksi, men studier har så langt ikke kunnet vise til bedring i overlevelse ved bruk av bukleie⁹. En kombinasjon av bukleie og INO har imidlertid vist en fordelaktig forsterket effekt av begge terapier²³. Vi har inntrykk av at bukleie brukes i varierende grad ved norske intensivavdelinger, kanskje hyppigst der man ikke kan tilby INO.

Nivå av mobilisering bør vurderes fortløpende av intensivsykepleieren, og ikke minst sees i sammenheng med sedasjonsbehandling. Ofte kan små leieforandringer aksepteres bedre

enn store. Det er viktig å bruke tid på å finne et optimalt leie og planlegge leieendringer i forbindelse med stell, prosedyrer og undersøkelser. Pasientens respons på endring av leie må observeres, da det kan kreve økt respiratorinnsats og/eller sedering for å unngå desaturering. Samarbeid med fysioterapeut er en naturlig del av planlegging av mobilisering og leiring.

Nedtrapping og seponering av behandling

Oksygeneringseffekten av inhalert NO ser ikke ut til å vare lenger enn 4 dager³, og det anbefales derfor ikke å behandle pasienter lenger enn dette⁹. Man bør derfor allerede ved oppstart av behandling lage en plan for dosering og nedtrapping. En spørreundersøkelse fra 1998 viste at de fleste europeiske spesialister startet nedtrappingen av INO når FiO₂ var 0,5 - 0,6²⁴. Flertallet av pasientene kom gjennom

Sjekkliste for behandling med NO-gass

Forberedelse før bruk:

- Optimalisering av sedasjonsnivå der pasienten tolererer respiratorbehandlingen best mulig^{17,18}
- Finne frem NO-utstyr og kople dette sammen med respiratoren (NB! flergangssug til trakealsuging anbefales)¹³
- Sjekke gassnivå i NO-kolber
- Kople til testlunge på respirator, sette i gang NO-gass noen minutter før pasienten tilkoples for å luften ut toksisk NO₂³
- Stille inn aktuelle alarmgrenser

Under drift:

- Administrere plan for behandling og nedtrapping av NO-behandling²⁴
- Responstest/individuell vurdering av laveste effektive dose^{10,14}
- Observasjon av oksygenering (SpO₂, PaO₂ evt. SvO₂)^{4,19}
- Observere eventuelle bivirkninger:
 - MetHb (< 5%) på arteriell blodgass¹²
 - NO₂ (< 3-5 ppm) i inspirasjonsluft^{10,11}
 - Nivå av NO i romluft (< 5 ppm)¹³
 - Tegn på nyresvikt^{9,13}
 - Observere økt blødningstendens⁵
- Vurder hensiktsmessig leiring²¹
- Planlegge eventuell frakopling ved bytte av utstyr (respiratorslanger, flergangssug etc.)¹³

Nedtrapping/seponering av behandling:

- Anbefales ikke mer enn 4 dager behandling^{3,9}
- Langsom nedtrapping anbefales for å unngå tilbakevendende hypoksi og pulmonal hypertensjon/«rebound effekt»^{10,24}

nedtrappingsprosessen uten problemer og svært få fikk gjeninnsett behandling. Ved langvarig tilført NO i inspirasjonsluften kan kroppens naturlige produksjon av NO bli hemmet, og hypoksi og pulmonal hypertensjon kan oppstå ved avslutning av behandling - "rebound effect"²⁴. Intensivsykepleieren bør derfor være oppmerksom på hypoksi og pulmonal hypertensjon i nedtrappingsfasen og man bør tilstrebe en langsom nedtrapping^{10,1}.

Ved persisterende hypoksi til tross for alle tidligere nevnte tiltak, blir som regel pasienten vurdert for behandling med ekstrakorporal membranoksygenering (ECMO).

OPPSUMMERING

Pasienter med alvorlig respirasjonssvikt som behandles med inhalert NO befinner seg i en kritisk fase og har behov for avansert intensivsykepleie. Behandling med INO har ikke vist dokumentert effekt på lengden av sykdomsforløpet eller mortalitet, men flere studier viser at inhalert NO gir bedret oksygenering. Med inhalert NO behandling kan man hos en kritisk syk pasient med alvorlig hypoksi skape rom og tid for andre strategier for å bedre lungefunksjonen, samt behandle den underliggende årsaken til ARDS/ALI.

Teoretisk og praktisk kunnskap om pasientbehandling med NO-gass, NO-gass utstyr og om forsiktighetsregler ved drift er nødvendig for å unngå komplikasjoner og bivirkninger hos både intensivpasienten og personalet. Intensivsykepleierens observasjoner og vurderinger er avgjørende for å optimalisere sedering og respiratorbehandling. Sammen med hensiktsmessig leiring kan dette være med på å bedre oksygenering hos pasienten som behandles med INO. Intensivsykepleieren må sammen med lege finne fram til en individuell dosering av NO-gass som gir best mulig effekt med færrest mulige bivirkninger. Retningslinjer og prosedyrer rettet mot

behandling av pasienter som mottar INO, kan bidra til at intensivsykepleiere og leger lettere kan styre dosering og relevante tiltak. Gjennom arbeidet med denne artikkelen har vi på grunnlag av nåværende forskning utarbeidet et forslag til en generell sjekklister til bruk ved behandling med inhalert NO.

REFERANSER

1. Creagh-Brown BC, Griffiths MJD, Evans TW. *Bench-to-bedside review: Inhaled nitric oxide therapy in adults*. Crit Care 2009; 13(212) (doi:10.1186/cc7734)
2. Troncy E, Francoeur M, Blaise G. *Inhaled nitric oxide; clinical applications, indications and toxicology*. Can Journ of Anaesth 1997; 44: 973-988
3. Adhikari NK, Burns KE, Friedrich JO, Granton JT, Cook DJ, Meade MO. *Effect of nitric oxide on oxygenation and mortality in acute lung injury: systematic review and meta-analysis*. BMJ 2007; 334: 779
4. Puybasset L, Rouby JJ, Mourgeon E, Stewart TE, Cluzel P, Arthaud M, Poëte P, Bodin L, Korinek AM, Viars P. *Inhaled nitric oxide in acute respiratory failure: dose-response curves*. Int Car Med 1994; 20: 319-327
5. Samama CM, Diaby M, Fellahi J-L, Mdahfar A, Eyraud D, Arock M, Guillosson J-J, Coriat P, Rouby J-J. *Inhibition of platelet aggregation by inhaled nitric oxide in patients with acute respiratory distress syndrome*. Anesthesiology 1995; 83: 56-65
6. Afshari A, Brok J, Møller AM, Wetterslev J. *Inhaled nitric oxide for acute respiratory distress syndrome (ARDS) and acute lung injury in children and adults*. The Cochrane Library 2010; 12, 1-93, CD002787
7. Bernard GR, Atrigas A, Brigham KL, Carlet J, Falke K, Hudson L, Lamy N, Legall JR, Morris A, Spragg R. *The American-European Consensus Conference on ARDS. Definitions, Mechanisms, Relevant Outcomes and Clinical Trial Coordination*. Am Journ of Resp and Crit Car Med 1994; 149: 818-824
8. Dahlem P, van Aalderen WM, Bos AP. *Pediatric acute lung injury*. Paediatric Respiratory Reviews 2007; 8: 348-362
9. Diaz JV, Brower R, Calfee CS, Matthay MA. *Therapeutic strategies for severe acute lung injury*. Crit Car Med 2010; 38: 1644-1650
10. Cuthbertson BH, Dellinger P, Dyar OJ, Evans TE, Higenbottam T, Latimer R, Payen D, Stott SA, Webster NR, Young JD. *UK guidelines for the use of inhaled nitric oxide therapy in adult ICU's*. American-European Consensus Conference on ALI/ARDS. Int Car Med 1997; 23: 1212-1218
11. Miller OI, Celermajer DS, Deanfield JE, Macrae DJ. *Guidelines for the safe administration of inhaled nitric oxide*. Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition. 1994; 70: 47-49
12. Lundin S, Mang H, Smithies M, Stenqvist O, Frostell C. *Inhalation of nitric oxide in acute lung injury: results of a European multicentre study*. The

Vi vil rette en stor takk til vår veileder, intensivsykepleier og stipendiat Hilde Wøien, for god hjelp og støtte .

European Study Group of Inhaled Nitric Oxide. Int Car Med 1999; 25: 911-919

13. Stephens C, Fawcett TN. *Nitric oxide and nursing: a review*. Journal of clinical nursing 2007; 16: 67-76
14. Dellinger RP, Zimmermann JL, Taylor RW, Straube RC, Hauser DL, Criner GJ, Davies K Jr, Hyers TM, Papadakos P. *Effects of inhaled nitric oxide in patients with acute respiratory distress syndrome: Results of a randomized phase trial*. Inhaled Nitric Oxide in ARDS Study Group. Crit Car Med 1998; 26: 15-23
15. Brower RG, Fessler HE. *Mechanical ventilation in acute lung injury and acute respiratory distress syndrome*. Clinics in Chest Medicine 2000; 21: 491-510
16. Kahn JM, Andersson L, Karir V, Polissar NL, Neff MJ, Rubinfeld GD. *Low tidal volume ventilation does not increase sedation use in patients with acute lung injury*. Crit Car Med 2005; 33: 766-771
17. Schweickert WD, Kress JP. *Strategies to optimize analgesia and sedation*. Crit Car 2008; 12 S:6 (doi: 10.1186/cc6151)
18. Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontain D, Wittbrodt ET, Chalfin DB, Masica MF, Bjerke HS, Coplin WN, Crippen DW, Fuchs BD, Kelleher RM, Marik PE, Nasraway SA Jr., Murray MJ, Peruzzi WT, Lumb PD. *Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult*. Crit Car Med 2002; 30: 119-141
19. Arbour C, Gelinas C. *Are vital signs valid indicators for the assessment of pain in postoperative cardiac surgery ICU adults?* Int and Crit Car Nurs 2010; 26: 83-90
20. Perkins GD, McAuley DF, Thickett DR, Gao F. *The beta-agonist lung injury trial (BALTI): a randomized placebo-controlled clinical trial*. Am J Respir Crit Care Med. 2006; 173: 281-287
21. Hough A. *Physiotherapy in Respiratory Care – an evidence-based approach to respiratory and cardiac management*. Third edition. Nelson Thornes 2001
22. Webber B, Pryor J. *Physiotherapy for respiratory and cardiac problems*. Edinburgh: Churchill Livingstone 1993
23. Papazian L, Bregeon F, Gaillat F, Thirion X, Gainnier M, Gregoire R, Saux P, Gouin F, Jammes Y, Auffray J-P. *Respective and combined effects of prone position and inhaled nitric oxide in patients with acute respiratory distress syndrome*. Am Journ of Resp and Crit car Med 1998; 157: 580-585
24. Beloucif S, Payen D. *A European survey of the use of inhaled nitric oxide in the ICU*. Int Car Med 1998; 24: 864-877

Trygg anestesi ?!

Av Harald Kjerstad

Eg var koordinator på Operasjonsgangen og hadde rimelig bra kontroll over dagens program. Dei fleste av personalet hadde fått lunsj, og det resterande programmet såg ut til å vere innan rekkevidde før vaktskiftet.

I slusa var Stefan i gang med å ta inn ei gravid kvinne som skulle til keisersnitt på stove 4. Eg svinga meg rundt og gav ei hjelpande hand, sprang innom medisinerrommet og skjenka Antacida i eit drikkebeholder som eg serverte pasienten kjapt før ho flytta seg over på operasjonsbordet.

Dama gjorde skikkelig grimase og gav klart uttrykk for at det var ein ubehagelig smak. Eg har smakt Antacida sjølv og vart ikkje særlig overraska. Eg lo og spurte om ho syntes det var fælt. «Ja, det smaka sprit!», svarta ho. Eg lo enno meir og bekrefta at det ikkje smakar godt, men at det i alle fall ikkje var sprit.

Eg var sikker i mi sak. Likevel gjekk eg innom medisinerrommet berre for å få bekrefta det eg visste. I skapet, på hylla som var merka «Natriumcitrat» stod den blanke plastflaska med drikkebeholder over skrukorken. Etiketten vendte bakover. Då eg tok fram flasken og kontrollerte etiketten viste det seg at det var Klorhexidinsprit 5 mg/ ml! Nokon

hadde plassert feil flaske på feil hylle på medisinerrommet og nokon hadde plassert eit drikkebeholder over skrukorken klar til servering..... og NOKON hadde tømt 30 ml Klorhexidinsprit i drikkebeholderet og servert ei gravid kvinne like før keisersnitt. Det kjendes som eit reelt mageplask! Korleis kunne eg gjere ein slik banal feil? Min første reaksjon var at dette kanskje var skadelig for barnet og kanskje også mor. Ikkje minst opplevde eg at dette var «skadelig» for meg. Frå å vere ein som har stor mental kapasitet, ein som har oversikt og taklar vanskelige utfordringar, var eg no ein som gjer usannsynlige og enkle feil.

Med unntak av kvalme og oppkast, gjekk det bra med mor og barn. Giftsentralen kunne berolige meg med at det ikkje var rapportert alvorlige konsekvensar av å drikke Klorhexidinsprit i små mengder. Eg hadde fått «ei ripe i lakken» og mine kollegaer kunne tillate seg å smile når dei møtte meg.

Trass i mange års skulegang, spesialutdanning, svært mange kursdiplomar, tjueto års erfaring som sjukepleiar og snart 13 år som praktiserande anestesisjukepleiar; skjenka eg «vaskesprit» til ei kvinne med barn i magen.

Min spesialkompetanse og mangeårig erfaring er ingen garanti for at eg arbeider risikofritt!

Eg kunne ha nemnt fleire avvik, både egne og andre sine. Etter å ha gjennomgått dei siste års avviksmeldingar ved min

arbeidsplass, veit eg at mange gjer feil. Slik er det også i landet for øvrig. Dette vert hyppig dokumentert i aviser og fjernsyn.

Peter F. Hjort har publisert artiklar og bøker – der han omtaler «Uheldige hendelser» og kvifor dette skjer. Blant anna hevder han at dette kan skuldast kritikkverdig helsepersonell;

- som ikkje har den utdanning dei hevder å ha
- som ikkje følgjer med i faget
- som ikkje tek sine oppgåver alvorlig
- som har psykiske trekk, symptom eller sjukdom som gjer dei ueigna
- som kommuniserer dårlig
- eller faktisk misbruker pasientar.

Hjort meiner likevel at dei aller fleste «uheldige hendelser» er eit resultat av systemfeil – der summen av organisatoriske og menneskelige feil til sist utløyser uheldige hendingar.

Mange forskningsstudier dei siste 20-30 åra konkluderer med at uheldige hendingar skuldast menneskelige faktorar i 70-80 prosent av tilfella. I Tidsskrift for den Norske Legeforening mars 2010 skriv Sigurd Fasting om risiko



Harald Kjerstad

- Sjukepleiar/diakon 1990
- Anestesisjukepleiar 1999
- Høgskolelærer i anestesisjukepleie (2007-08)
- Anestesiavdelinga Ålesund sjukehus sidan -99.
- Helikopter- og flysjukepleiar

ved anestesi. Han hevdar at anestesi-komplikasjonar skuldast organisatoriske og menneskelige faktorar i 50-70 % av tilfella. Han refererer til «elementer av menneskelig svikt». Også innan luftfart er det vist til at 75 % av alle flyulykker skuldast menneskelige faktorar («Flypsykologi», Myhre 2010)

Peter F. Hjort visualiserer «Uheldige hendelser» som eit isfjell – der toppen over vatnet er dei uheldige hendingane. Under vatnflata består isfjellet av feil, avvik og komplikasjonar som likevel ikkje fører til noko. Slik er det i mange samanhengar; at trass i feil og avvik går det likevel bra.

Det er menneskelig å feile, men vi kan ikkje berre lene oss tilbake og akseptere dette faktum. I løpet av den siste tida er det teke i bruk ulike sjekklister for å eliminere feil. Ved operasjonsavdelingane er det innført «Trygg kirurgi» som er nok ei sjekkliste som skal sikre pasient og personell mot uheldige hendingar. Dette er kvalitetssikring.

Som anestesistjukepleiarar er vi stort sett utdanna etter den same rammeplanen og vi brukar «Standard for anestesi i Norge» som retningslinje for vårt arbeid. Trass i felles fagkompetanse er vi likevel svært ulike som menneske. Vi har ulik mental kapasitet og vi har ulike praktiske ferdigheter. Nokre arbeider

fort og andre seinare. Nokre vert svoltne presis kl. 10.30 medan andre ikkje et før dagen nærmar seg slutten. Fysiologiske behov påverkar oss i det daglige arbeidet. Elementære behov som mat, søvn og dobesøk gjer seg gjeldande i vårt arbeid med pasientar som stoler på vår vurderingsevne.

I tillegg er kvar enkelt av oss prega av vår heimesituasjon og privatliv. Til tider kan det vere vanskelig å ikkje la dette påverke oss i vår rolle som profesjonelle yrkesutøvarar. Vi er nok ikkje like skjerpa og fokusert klokka halv tre; etter 3 timar med kontinuerlig anestesi-overvaking med tom mage og full blære. Dersom vi då også er i full gang med å planlegge dagens middag og fortsette gårdsdagens krangel på heimebane, er det vanskelig å medverke til trygg anestesi.

Planlegging av operasjonsprogram tek utgangspunkt i bemanning og kalkulert operasjonstid. I den seinare tid er det også prøvd å stipulere kor lang tid vi bruker på mottak, bedøving og steril oppdekking før operasjon samt vask og rydding av operasjonsstova etterpå. Etter at operasjonsprogrammet for neste dag er godkjent, opplevast dette nærmast som eit krav. Sjølv om kirurgen bruker lenger tid enn forventat, bedøvinga ikkje fungerer på 1. forsøk eller fleire av dei tilsette er heime grunna sjukdom – gjer vi vårt beste for å gjennomføre planlagt

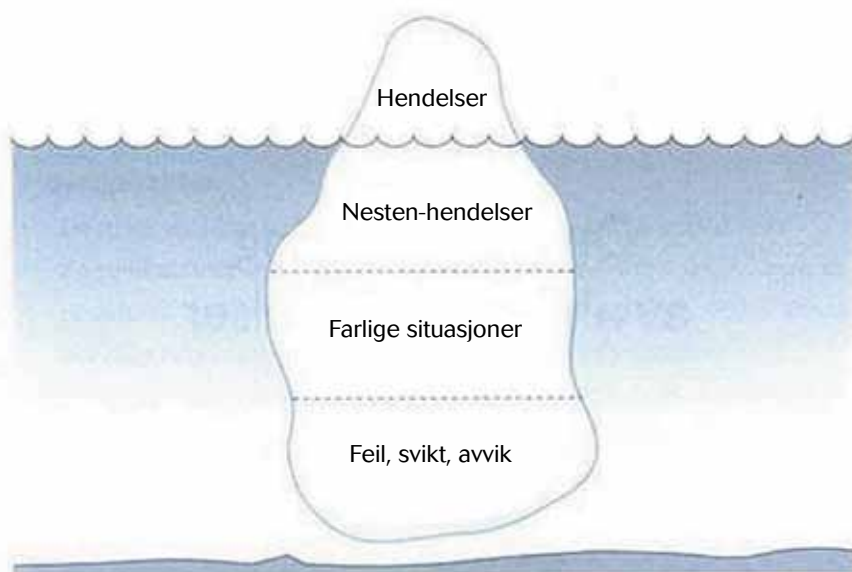


program likevel. Vi arbeider i eit system med mange involverte aktørar og svært knappe marginar. Nokre tapte 10-minutt her og der, får konsekvensar for arbeidstempoet dei siste timane av vakta.

Som helsepersonell bør vi vere vårt ansvar bevisst og rydde vekk konkurrerande faktorar og tankeverksemd. Sjølv om system og leiing ikkje alltid er tilfredsstillande, kan vi ikkje gøyme oss bak «systemfeil». Eg trur at pasientsikkerhet i stor grad handlar om vår evne til konsentrasjon.

Konsentrasjonen vil svikte og det må vere lov å ha «dårlige dagar». Trass i vår fagkompetanse vil vi i periodar miste fokus av ulike grunnar. Derfor bør vi større grad vere klar over våre eigne (og andre sine?) handikap og be om auka assistanse når det trengs.

Likeså bør leiinga vurdere romsligare operasjonsprogram som tek høgde for at ikkje alt vert slik som ein planla dagen før. I staden for «overbooking» burde vi kanskje etablere ei EVT.-liste med pasientar (og pårørande) som vert operert dersom det er kapasitet. Målet vårt er trygg kirurgi og trygg anestesi!



TOOTHette® Oral Care

– Hygienisk munnstell redder liv!



q4 reduserer infeksjoner -utfør munnstell hver fjerde time!



- Enklest
- Mest hygienisk
- Lik prosedyre
- Alt inkludert

 **KvinTo AS**
Medisinske Produkter
– for bedre livskvalitet

Brobekkveien 107
0582 Oslo

Tlf: 22 72 03 00
Fax: 22 72 03 01
E-post: post@kvinto.no

www.kvinto.no

NYHET!

I hvilken grad kan tidlig mobilisering av intensivpasienten bidra til å begrense utviklingen av delirium?

Av Beate Birkeland

Intensivdelirium er en alvorlig komplikasjon til akutt somatisk sykdom, som viser seg å oppstå hos opptil 80 prosent av pasientene som er innlagt i intensivavdeling.^{1,2,3} Fullt utviklet delirium hos intensivpasienter har vist seg å øke 6-måneders mortalitet, forlenge oppholdet i intensivavdelingen, og gi langtids kognitiv svikt.^{1,4,5,6,7,8,9}

Ulike risikofaktorer knyttes til utvikling av delirium. Det kan blant annet nevnes: alvorlig sykdom i seg selv, akutt lungesvikt, alkoholisme, hypoalbuminemi, immobilisering, nedsatt syn eller hørsel, nevrologisk sykdom, høy alder, røyking, smerte, søvnvansker, tidlig kognitiv svikt, total parenteral ernæring, traume, enkelte medikamenter, og overdose av medikamenter.^{10,11,12} Den kritisk syke pasienten er i så måte svært utsatt for denne tilstanden, spesielt i forhold til den risikoen som utgjøres av enkelte medikamenter. Benzodiazepiner har vist seg å være en uavhengig risikofaktor for utvikling av delirium.^{13,14,15,16}

For intensivsykepleieren er det en sentral oppgave å identifisere delirium på et tidlig tidspunkt, og deretter forsøke å begrense utviklingen av tilstanden hos intensivpasienten. Gode forkunnskaper om vurdering av delirium, og å iverksette hensiktsmessige tiltak til enhver tid, er en forutsetning for å hindre alvorlige langvarige komplikasjoner for pasienten. Flere studier viser til fordelene ved at intensivpasienten er

våken, mobiliserbar og samarbeidende under intensivoppholdet.¹⁷ På den måten kan bruk av medikamenter med uheldige bivirkninger begrenses, og pasientens muskelkraft og kognitive funksjon kan opprettholdes i størst mulig grad. Artikkelen har som hensikt er å fokusere på effekten av mobilisering av intensivpasienten på et tidlig tidspunkt av behandlingsforløpet, og i hvilken grad tidlig mobilisering kan påvirke omfanget av delirium.

Metode

Artikkelen er basert på en systematisk litteraturstudie. Det ble søkt i databasene Best practice, Cinahl, Cochrane, Medline, Google scholar og Up to date, for tidsperioden 2000 - 2012. Søkeordene som ble brukt var "delirium", "delirium prevention", "mobilization", "physical medicine", "physical therapy" og "sedation". Søkeordene ble brukt hver for seg, men også i kombinasjon med hverandre. Søkeordene ble også kombinert med "critical care", "intensive care" og "intensive care unit". Artiklene med høyest relevans for oppgavens tema, samt de som var av nyeste dato ble valgt

ut som grunnlag for studien. Det ble også gjort hånd søk ut i fra de enkelte studienes referanselister for å sikre at sentrale publikasjoner ble inkludert.

Hva er intensivdelir?

Uttrykket delirium er blitt brukt ulikt i forskjellige fagmiljøer og land. Betegnelsene for raskt innsettende tilstander av sinnsforvirring hos intensivpasienten har variert, men de mest vanlige begrepene har vært intensivsyndrom, intensivpsykose, akutt forvirring, encephalopati og intensivdelir.^{18,2} Det er upresist å bruke disse ordene synonymt med hverandre, og det er tatt initiativ til at man finner en fellesbetegnelse på tilstanden som bygger på de diagnostiske kriteriene for delirium slik de er beskrevet i The Diagnostic and



Beate Birkeland

- Jobbet som sykepleier ved St. Olavs Hospital og Lovisenberg Diakonale Sykehus.
- Intensivsykepleier Rikshospitalet fra 2008 til d.d.
- Er i løp Klinisk stige

Delirium er der definert som akutt endring eller fluktusjon i mental status og oppmerksomhet, sammen med enten desorientert tankegang eller et endret bevissthetsnivå.^{18,19}

Pasienter med intensivdelir defineres som at de har en bevissthetsforstyrrende tilstand, karakterisert ved akutt debut og fluktuerende forløp av sviktende kognitiv funksjon, slik at pasientens evne til å motta, behandle, lagre og gjenkalle informasjon er markant redusert.²⁰ Videre kjennetegnes delirium ved å utvikle seg over en kort periode, gjerne timer eller dager, og tilstanden er vanligvis reversibel. Delirium beskrives som å være en direkte konsekvens av en medisinsk tilstand, stoff-forgiftning eller –abstinens, bruk av medikamenter, toksineksponering eller en kombinasjon av disse faktorene. Pasienten er gjerne uoppmerksom og desorientert, og ofte forverres denne tilstanden på natten.^{19,20} Delirium kan deles inn i forskjellige uttrykksformer basert på motorisk aktivitet. Hyperaktiv delirium kan karakteriseres som økt psykomotorisk aktivitet. Hypoaktivt, eller ”stille” delirium kjennetegnes ved redusert motorisk aktivitet, og kan lett oversees dersom man ikke aktivt leter etter delirium. Pasienten kan også veksle mellom disse tilstandene, og ha en mikset form for delirium.^{21,22}

Vurdering av delirium

Det finnes flere typer vurderingsskalaer for å diagnostisere intensivdelir. Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM – ICU) viser seg å være en valid metode for vurdering av forvirring. Den anbefales til bruk minimum en gang per vakt for intensivsykepleiere, og bidrar til å identifisere intensivdelir hos intensivpasienter med tidlige symptomer på intensivdelir. CAM - ICU er en kort screeningtest som gir diagnosen intensivdelir på bakgrunn av symptomer med akutt debut og vekslende forløp, uoppmerksomhet, desorganisert tankegang og endret bevissthetsnivå. Den kan brukes både hos selvpustende pasienter og på respiratorpasienter da

den involverer bruk av non - verbal kommunikasjon. Bruk av bilder kan også benyttes. Man begynner å samle inn data når pasienten legges inn på intensivavdelingen. CAM- ICU utelukker ikke vurdering med Glasgow Coma Scale. Smerte- og sedasjonsverktøy legger grunnlag for vurdering av delirium, for så å utelukke at det er andre årsaker til forvirring som kan forklare pasientens tilstand. Utgangspunktet for skåring med CAM – ICU er å få svar på hvorvidt pasientens atferdsmønster har endret seg de siste 24 timer. Det er viktig å vite om pasienten har en psykiatrisk bakgrunn før innleggelse på intensivavdelingen, eller om pasienten har kjent kognitiv svikt.^{23,24,25,26}

Behandling av delirium

Når intensivpasienten viser endringer av mental tilstand er det viktig å oppdage dette på et tidlig tidspunkt og starte nødvendig behandling. Som medikamentell behandling står haloperidol fortsatt som et anbefalt middel til å behandle delirium.^{27,28} Studier viser at det også kan ha en gunstig effekt å benytte ikke – medikamentelle tiltak for å redusere utviklingen av delirium på et tidlig tidspunkt.

Aktuelle sykepleietiltak er mobilisering, realitetsorientering, riktig døgnrytme, søvn, skjerming mot støy, reduisering av stress, tilrettelegging for bruk av briller og/eller høreapparat hvis pasienten vanligvis er avhengig av det, ha besøk av nære pårørende, og å lindre smerte og angst.^{29,30,8,25,31}

Komplikasjoner knyttet til intensivdelirium

Intensivdelirium er en komplikasjon som ofte er svært krevende for intensivpasienten. I tillegg til kritisk sykdom og reduserte fysiologiske ressurser øker risikoen for komplikasjoner knyttet til den komplekse overvåkingen, administrering av medisiner og livsnødvendige prosedyrer.⁶ Medisinske komplikasjoner kan i seg selv bidra til økt mortalitet. For deliriske intensivpasienter som er motorisk hyperaktive, er det stor fare for autoseponering av intravenøse tilganger og å falle ut av sengen. Faren for uplanlagt selvestubering kan øke med

opptil ti prosent hos intensivpasienter med utviklet delir, sammenlignet med bare to prosent hos ikke - deliriske intensivpasienter.^{32,12,8,30,6,21} Disse intensivpasientene står i fare for å bli sedert, og dermed få økt antall respiratordøgn.¹² Dette vil i stor grad kunne føre til at pasientens mobiliseringsevne blir redusert. Studier har vist at man ofte kan knytte respiratorbehandling til dyp sedasjon, immobilisering og sengehvile. Inaktivitet vil i stor grad føre til neuromuskulær svekkelse.³³ Det vil også kunne ha negativ påvirkning som for eksempel utvikling av atelektaser, insulin resistens, muskelatrofi, trykksår og muskelkontrakturer.^{34,35,36} Nyere studier viser at intensivpasienter bruker lang tid på å gjenvinne sin funksjonsstatus etter et intensivopphold. Noen pasienter viser seg å aldri bli helt rehabilitert etter kritisk sykdom, og vil ha funksjonelle begrensninger i ettertid.³⁷ En studie av 109 intensivpasienter med ARDS viste at de fleste pasientene hadde redusert fysisk livskvalitet fem år etter sin kritiske tilstand. Pasientene hadde en gjennomsnittsalder på 44 år. Før de ble rammet av alvorlig lungesvikt hadde alle vært tilnærmet friske. Fem år etter at de ble utskrevet fra intensivavdelingen var lungenes tilstand tilnærmet normal, med tilnærmet normal volum- og spirometritest. Likevel hadde pasientene fortsatt dårlig fysisk funksjon, med en vedvarende fysisk svakhet. Pasientene oppga varierende grad av opplevd svakhet, og at deres evne til å utøve mosjon var redusert sammenlignet med hvordan de var før de ble kritisk syke. Både pasientene og pårørende opplevde psykiske reaksjoner som post-traumatiske lidelser, akutt psykose, angst og depresjon etter intensivoppholdet.³⁷

Utvikling av delirium kan som enkel faktor, forårsake og resultere i økt forekomst av vedvarende kognitiv svikt opp til flere år etter intensivopphold.⁶ For pasienten vil kognitiv svikt ha betydning for minne og oppmerksomhet, men også redusert funksjonell kapasitet.

Dette kan resultere i at pasienten ikke er i stand til å gå tilbake til jobb, samt svekkelse av evne til daglige aktiviteter,

forhøyet risiko for institusjonalisering og nedsatt livskvalitet.^{21,38,6,23} For familien rundt pasienten kan dette også oppleves som en belastning.³⁷

Hvordan oppnås målet med mobiliserbar pasient?

En våken pasient kan selv rapportere om smerte, smerteintensitet og effekt av smertestillende.²⁷ God smertelindring bidrar til at pasienten kan delta aktivt under behandling med fysioterapi. Det vil også ha en generell positiv effekt på pasientens fysiske tilstand ved at pasienten også beveger seg utenom selve fysioterapibehandlingen. Det kan nevnes forebygging av komplikasjoner som atelektaser, trykksår og delirium, samt økt muskelstyrke og generell bedre fysisk funksjon.^{39,14,36,40} For å oppnå god smertelindring, bør pasienten rutinemessig vurderes for smerteintensitet, -styrke og lokalisasjon, og alle relevante tiltak bør evalueres og dokumenteres med en smerteskår.

En annen viktig konsekvens av våken og smertefri pasient er at det blir enklere å bedømme pasientens status og kognitive funksjon. Utviklingen av forvirringstilstand kan dermed oppdages på et tidlig tidspunkt.¹⁴ For å vurdere delirium, må intensivpasientens bevissthet være på et nivå der pasienten responderer på verbal stimulering og ha et minimum av kommunikasjonsevne.

Mange intensivpasienter trenger sedasjon i tillegg til smertelindring for at de skal akseptere medisinsk behandling, nødvendige sykepleietiltak og respiratorbehandling. Hvert år øker antallet intensivpasienter som trenger sedasjon for å bli behandlet med mekanisk ventilasjon.⁴⁰ Målet med sedasjon er å oppnå velbehag, sikkerhet knyttet til den livreddende behandlingen, søvn, redusere angst, irritasjon og smerte, og å begrense utviklingen av intensivdelirium. Oversedering forekommer i stor utstrekning, noe som videre kan knyttes til delirium, immobilitet, økt respiratordøgn og forsinket rehabilitering.^{17,40} Et optimalt sedasjonsnivå som pasienten kan tolerere kan oppnås ved hjelp av et tett tverrfaglig samarbeid, der behandlende lege ordinerer medikamentell

behandling og sedasjonsnivå, og der intensivsykepleieren hele tiden arbeider for å holde pasienten innenfor ordinerte grenseverdier dersom pasienten tolererer dette. Studier viser at mange intensivpasienter tåler å holdes lett sedert, og at man kan holde pasienten lettere sedert dersom pasienten er godt smertebehandlet.^{14,41,42}

Et ideelt sedasjonsregime vil tilsi en våken, rolig og samarbeidende pasient som tåler medisinsk behandling, sykepleietiltak og mobilisering.

Fordelen med å ha mobilisering i fokus er at man oppnår raskere psykisk og fysisk rehabilitering. I denne sammenheng har det også vært rapportert om redusert forekomst av delirium.^{43,14,39}

Det er ulike mobiliseringsformer man kan benytte for å mobilisere intensivpasienter. Pasienten kan hjelpe til selv ved stell og ved leieendring, men man kan også hjelpe pasienten til å sitte på sengekanten, stå ved siden av sengen, eller sitte i stol. Noen intensivpasienter klarer også å gå noen skritt, ta knebøy samt trene med vekter.

Effekten av tidlig mobilisering

Nyere studier viser at tidlig mobilisering av intensivpasienter reduserer forekomsten av delirium, og reduserer varigheten av tilstanden når den oppstår. Resultater tyder på at disse pasientene er tre ganger så raskt tilbake til selvstendig funksjonsstatus ved hjemreise fra sykehuset.^{13,14,40,42}

Morris et al gjorde en kontrollert eksperimentell studie av 330 intensivpasienter, der eksperimentgruppen ble behandlet med fysioterapi tidlig i behandlingsforløpet. Pasientene i studien var i utgangspunktet like, men intervensjonsgruppen fikk startet behandling med fysioterapi innen 48 timer etter intubasjon og de ble mobilisert oftere enn kontrollgruppen. Mobiliseringen ble utført av et team som bestod av intensivsykepleier, sykepleierassistent og fysioterapeut. Resultatet av studien viste at pasientene i intervensjonsgruppen hadde lavere komplikasjonsrate og var ute av sengen



Foto: Anne-Britt Mathisen

seks dager tidligere enn pasientene i kontrollgruppen. De hadde et kortere opphold ved intensivavdelingen og en kortere rehabiliteringsperiode.⁴²

Mobilisering av kritisk syke pasienter er utfordrende og uvant for mange intensivsykepleiere. På grunn av alvorlig lungesvikt og ustabil sirkulasjon tåler ikke enkelte pasienter store leieendringer. Andre intensivpasienter tåler mye uten at de blir ustabile, og er i stand til både å sitte og stå ved siden av sengen flere ganger daglig.

Intensivsykepleieren må derfor vurdere hver enkelt pasient individuelt og tilpasse mobilisering på en faglig forsvarlig måte.

Schweickert et al gjorde en studie av 104 respiratorpasienter som mottok tidlig fysioterapi, og som var tre ganger raskere tilbake til selvstendig funksjonsstatus ved hjemreise fra sykehuset. De aller fleste pasientene tålte mobiliseringen bra til tross for at de var akutt, kritisk syke. Kun fire prosent av alle mobiliseringssituasjonene måtte avbrytes, da pasienten ble ustabil på grunn av desaturering.⁴⁰

Mobilisering av intensivpasienten ved et tidlig stadium av behandlingsforløpet er mulig og tolereres ofte godt, men pasientens sedasjonsnivå spiller en rolle

når dette skal gjennomføres.^{42,40} Mange intensivpasienter blir immobilisert på grunn av sin lidelse og behandling knyttet til den, ofte i form av for dyp sedering. Robinson et al gjorde en studie av 143 pasienter der det ble benyttet en algoritme som ga føringer for titrering av analgetika, sedativa og psykofarmaka ved hjelp av strukturerte vurderingsverktøy for smerte, sedasjon og forvirring. Det var et poeng i studien å ikke benytte metoden "daglig vekking". Resultatet av studien viste at ved å benytte en algoritme bestående av disse vurderingsverktøyene, ble pasientenes sedasjonsnivå, ventilatordøgn og liggedøgn redusert.⁴⁴ Needham et al inkluderte 57 respiratorpasienter i en studie om sedasjonsnivå. Studien hadde til hensikt å fremme forholdene for mobilisering, for dermed å redusere pasientenes sedasjonsnivå og forekomsten av delirium. Studien ble gjort i løpet av sju måneder, på respiratorpasienter som hadde vært intubert i fire dager eller mer. Studien gikk ut på at behandlingsteamet fokuserte på å redusere dyp sedasjon, og på å forbedre pasientenes funksjonsnivå. I tillegg ble det ansatt en fysioterapeut

og en assistent for å kunne øke antall fysioterapibehandlinger til hver pasient. Dette førte til at hver enkelt pasient fikk tilpasset sedasjonsdybde og mobilisering. Studien førte til merkbare endringer både når det gjaldt bruk av sedativa og forekomsten av delir. Antall pasienter som ble dypt sedert ble redusert, og mobilisering av respiratorpasientene ble startet tidlig. Forekomsten av delirium ble redusert, pasientene ble raskere fysisk rehabilitert og intensivpasientenes funksjonsnivå ble klart bedre. Liggedøgnene ved intensivavdelingen ble redusert, og førte til betydelig reduserte kostnader.¹⁴ Dette viser hvor viktig det er at pasientens behandlingsteam har fokus på tilpasset sedasjonsnivå og forebygging av intensivdelir.

Oppsummering

Det er klare holdepunkt for at det foreligger en positiv sammenheng mellom en "våken" og mobiliserbar intensivpasient og redusert forekomst av alvorlige komplikasjoner, som for eksempel alvorlig utvikling av delirium.

Dette forutsetter at leger og sykepleiere nøye vurderer og dokumenterer pasientens tilstand relatert til smerte, akseptabelt sedasjonsnivå og grad av forvirring gjennom hele døgnet. Det forutsetter også at personalet har gode rammer for å mobilisere pasienten. Det vil si nok fysisk plass rundt pasienten, nødvendig utstyr som sengeheiser og andre hjelpemidler for å kunne utøve god forflytningsteknikk, og at det finnes gode stoler som det er behagelig for pasienten å sitte i, og som det er mulig å mobilisere pasienten inn og ut av. Det er også en forutsetning at det er nok personale som hele tiden har pasienten i fokus.

Jeg vil rette en stor takk til min veileder, intensivsykepleier og stipendiat Hilde Wøien, for god veiledning.



Foto: Anne-Britt Mathisen

Referanser

1. Girard TD, Pandharipande PP, Ely EW. *Delirium in the intensive care unit*. Crit care 2008; 12: 1 - 9
2. Pandharipande P, Cotton BA, Shintani A, Thompson J, Pun BT, Morris JA, Dittus R, Ely EW. *Prevalence and risk factors for development of delirium in surgical and trauma intensive care unit patients*. The Journal of Trauma 2008; 65: 34 - 41
3. Ely EW, Gautam S, Margolin R, Francis J, May L, Speroff T, Truman B, Dittus R, Bernard G, Inouye S. *The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay*. Int Car Med 2001; 27: 1892 - 1900
4. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell FE, Inouye SK, Bernard GR, Dittus RS. *Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit*. The Journal of the American Medical Association 2004; 291: 1753 - 1762
5. Pisani MA, Kong SYJ, Kasl SV, Murphy TE, Araujo KLB, Van Ness PH. *Days of delirium are associated with 1-year mortality in an older intensive care unit population*. Am Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 2009; 180: 1092 - 1097
6. Miller RR, Ely EW. *Delirium and cognitive dysfunction in the intensive care unit*. Curr Psych Reports 2007; 9: 26 - 34
7. Thomason JW, Shintani A, Peterson JF, Pun BT, Jackson JC, Ely EW. *Intensive care unit delirium is an independent predictor of longer hospital stay: a prospective analysis of 261 non-ventilated patients*. Crit Care 2005; 9: 375 - 381
8. Roberts B. *Screening for delirium in an adult intensive care unit*. Int and Crit Car Nurs 2004; 20: 206 - 213
9. Han JH, Shintani A, Eden S, Morandi A, Solberg LM, Schnelle J, Dittus RS, Storrow AB, Ely EW. *Delirium in the emergency department: an independent predictor of death within 6 months*. Annals of Emergency Medicine 2010; 56: 244 - 252
10. Lin SM. *Risk factors for the development of early-onset delirium and the*

- subsequent clinical outcome in mechanically ventilated patients. *Journal of critical care* 2008; 23: 372 - 379
11. Van Rompaey B. Risk factors for delirium in intensive care patients: a prospective cohort study. *Critical Care* 2009; 13: 1 - 12
 12. Ely EW, Siegel MD, Inouye SK. Delirium in the intensive care unit: an underrecognized syndrome of organ dysfunction. *Respiration and critical care medicine* 2001; 22: 115 - 126
 13. Banarjee A, Girard TD, Pandharipande P. The complex interplay between delirium, sedation, and early mobility during critical illness: applications in the trauma unit. *Current opinion in Anesthesia* 2011; 24: 195 - 201
 14. Needham DM, Korupolu R, Zanni JM, Pradhan P, Colantuoni E, Palmer JB, Brower RG, Fan E. Early Physical Medicine and Rehabilitation for Patients With Acute respiratory Failure: A Quality Improvement Project. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2010; 91: 536 - 542
 15. Rilker RR, Shehabi Y, Bokesch PM, Ceraso D, Wisemandle W, Koura F, Whitten P, Margolis BD, Byrne DW, Ely EW, Rocha MG; SEDCOM (safety and Efficacy of Dexmedetomidine Compared with Midazolam) Study Group. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *The Journal of American Medical Association* 2009; 301: 489 - 499
 16. Pandharipande PP, Pun BT, Herr DL, Maze M, Girard TD, Miller RR, Shintani AK, Thompson JL, Jackson JC, Deppen SA, Stiles RA, Dittus RS, Bernard GR, Ely EW. Effect of sedation with dexmedetomidine vs lorazepam on acute brain dysfunction in mechanically ventilated patients: the MENDS randomized controlled trial. *The Journal of American Medical Association* 2007; 298: 2644 - 2653
 17. Morandi A, Brummel NE, Ely EW. Sedation, delirium and mechanical ventilation: the ABCDE approach. *Current opinion in critical care* 2011; 17: 43 - 49
 18. Morandi A, Pandharipande PP, Trabucchi M, Rozzini R, Mistraletti G, Trompeo AC, Gregoret C, Gattinoni L, Ranieri MV, Brochard L, Annane D, Putensen C, Guenther U, Fuentes P, Tobar E, Anzueto AR, Esteban A, Skrobik Y, Salluh JIF, Soares M, Granja C, Stubhaug A, de Rooij SE, Ely EW. Understanding international differences in terminology for delirium and other types of acute brain dysfunction in critically ill patients. *Intensive Care Medicine* 2008; 34: 1907 - 15
 19. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fourth edition, text revision.* American Psychiatric Association 2001. Washington DC.
 20. Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, Truman B, Speroff T, Gautam S, Margolin R, Hart RP, Dittus R. Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM - ICU). *The Journal of the American Medical Association* 2001; 286: 2703 - 2710
 21. Pun BT, Ely EW. The importance of diagnosing and managing ICU delirium. *Chest* 2007; 132: 624 - 636
 22. Peterson JF, Pun BT, Dittus RS, Thomason JWW, Jackson JC, Shintani AK, Ely EW. Delirium and its motoric subtypes: A study of 614 critically ill patients. *Journal of the American Geriatrics Society* 2006; 54: 479 - 484
 23. Polderman KH. Screening methods for delirium: don't get confused! *Intensive Care Medicine* 2007; 33: 3 - 5
 24. Cole Marshall M, Soucy MD. Delirium in the intensive care unit. *Critical Care Nursing Quarterly* 2003; 26: 172 - 178
 25. Truman B, Ely EW. Monitoring delirium in critically ill patients. Using the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Critical Care Nursing* 2003; 23: 25 - 37
 26. Roberts B, Rickard CM, Rajbhandari D, Turner G, Clarke J, Hill D, Tauschke C, Chaboyer W, Parsons R. Multicentre study of delirium in ICU patients using a simple screening tool. *Australian Critical Care* 2005; 18: 6 - 16
 27. Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, Chalfin DB, Masica MF, Bjerke HS, Coplin WM, Crippen DW, Fuchs BD, Kelleher RM, Marik PE, Nasraway SA Jr, Murray MJ, Peruzzi WT, Lumb PD; Task Force of the American College of Critical Care Medicine (ACCM) of the Society of Critical Care Medicine (SCCM), American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), American College of Chest Physicians. *Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult.* *Critical Care Medicine* 2002; 30: 119 - 141
 28. Breitbart W, Marotta R, Platt MM, Weisman H, Derevenco M, Grau C, Corbera K, Raymond S, Lund S, Jacobson P. A double-blind trial of haloperidol, chlorpromazine, and lorazepam in the treatment of delirium in hospitalized AIDS patients. *The American Journal of Psychiatry* 1996; 153: 231-7
 29. Aldemir M, Ozen S, Kara IH, Sir A, Bac B. Predisposing factors for delirium in the surgical intensive care unit. *Critical Care Medicine* 2001; 29: 265 - 270
 30. Fontaine DK. *Impact of the Critical Care Environment on the Patient.* I Morton PG. Critical care nursing. A Holistic Approach. 2005: 36 - 45. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 8. utg.
 31. Litton KA. Delirium in the critical care patient. What the professional staff needs to know. *Critical Care Nursing Quarterly* 2003; 26: 208 - 213
 32. Dubois MJ, Bergall S, Skrobik Y. Delirium in an intensive care unit: a study of risk factors. *Intensive Care Medicine* 2001; 27: 1297 - 1304
 33. Needham DM. Mobilizing patients in the intensive care unit: improving neuromuscular weakness and physical function. *The Journal of the American Medical Association* 2008; 300: 1685 - 1690
 34. Hamburg NM, McMackin CJ, Huang AL, Shenouda SM, Widlansky ME, Schulz E, Gokce N, Ruderman NB, Keaney JF, Vita JA. Physical inactivity rapidly induces insulin resistance and microvascular dysfunction in healthy volunteers. *Arteriosclerosis Thrombosis and Vascular Biology* 2007; 27: 2650 - 2656
 35. Clavet H, Herbert PC, Fergusson D, Doucette S, Trudel G. Joint contracture following prolonged stay in the intensive care unit. *Canadian Medical Association Journal* 2008; 178: 691 - 697
 36. Truong AD, Fan E, Brower RG, Needham DM. Bench - to bedside review: Mobilizing patients in the intensive care unit - from pathophysiology to clinical trials. *Critical Care* 2009; 13: 1 - 8
 37. Herridge MS, Tansey CM, Matté A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Cooper A, Guest CB, Mazer D, Mehta S, Stewart TE, Kudlow P, Cook D, Slutsky AS, Cheung AM for the Canadian Critical Care Trials Group et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *The New England Journal of Medicine* 2011; 364: 1293 - 1304
 38. Milbrandt EB, Deppen S, Harrison PL, Shintani AK, Speroff T, Stiles RA, Truman B, Bernard GR, Dittus RS, Ely EW. Costs associated with delirium in mechanically ventilated patients. *Critical Care Medicine* 2004; 32: 955 - 962
 39. Thomsen GE, Snow GL, Rodriguez L, Hopkins RO. Patients with respiratory failure increase ambulation after transfer to an intensive care unit where early activity is a priority. *Critical Care Medicine* 2008; 36: 1119 - 1124
 40. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, Spears L, Miller M, Franczyk M, Depizio D, Schmidt GA, Bowman A, Barr R, McCallister KE, Hall JB, Kress JP. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *The Lancet* 2009; 373: 1874 - 1882
 41. Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M, Schönhofer B, Stiller K, Van der Leur H, Vincent JL. Physiotherapy for adult patients with critical illness; recommendations of the European Respiratory and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Medicine* 2008; 34: 1188 - 1199
 42. Morris PE, Goad A, Thompson C, Taylor K, Harry B, Passmore L, Ross A, Anderson L, Baker S, Sanchez M, Penley L, Howard A, Dixon L, Leach S, Small R, Hite RD, Haponik E. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Critical Care Medicine* 2008; 36: 2238 - 2243
 43. Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, Blair R, Jewkes J, Bezdjian L, Veale K, Rodriguez L, Hopkins RO. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Critical Care Medicine* 2007; 35: 139 - 145
 44. Robinson BRH, Mueller EW, Henson K, Branson RD, Barsoum S, Tsuei BJ. An analgesia - delirium - sedation protocol for critically ill trauma patients reduces ventilator days and hospital length of stay. *The Journal of Trauma Injury, Infection, and Critical Care* 2008; 65: 517 - 526

RAPPORT FRÅ RØDE KORS I PESHAWAR, PAKISTAN

Turid Sørhus, Røde Kors delegat i Pakistan
Til vanleg Intensivsjukepleiar, Sykehuset Levanger

Det er nyttårsafta, klokka er 2 på ettermiddagen. Dagvaktene Rebecca og Miho er nettopp ferdig med å gi rapport til kveldsvakta Peter. Eg er på kontoret for å informera Karen, operasjonssjukepleiar som kom frå Kanada for eit par dagar sidan, om Røde Kors sjukehuset vårt her i Peshawar, om våre rutiner og kven som jobbar her.

Det er nyttårsafta, klokka er 2 på ettermiddagen. Dagvaktene Rebecca og Miho er nettopp ferdig med å gi rapport til kveldsvakta Peter. Eg er på kontoret for å informera Karen, operasjonssjukepleiar som kom frå Kanada for eit par dagar sidan, om Røde Kors sjukehuset vårt her i Peshawar, om våre rutiner og kven som jobbar her.

Plutselig bryt ei melding gjennom på radioen: "Break, Break, Resuscitation in OPD, Resuscitation in OPD". Det er Peter si stemme.

Me skundar oss til Mottagelsen og treff vår italienske karkirurg også på veg dit. Vi får beskjed om at det har vore ein bombeeksplosjon i ein landsby eit par timar unna.

Me finn 4 pasientar på kvar sin benk. Ein gut på rundt 8 år blør friskt frå eit sår på halsen; det er ein stor blodpøl på golvet. Rebecca står og komprimerar, eg finn hanskar og gir henne fleire kompressar. Guten er delvis bevisstlaus, men reagerar så vidt det er. Eg finn eit pulsoksymeter og vår pakistanske sjukepleiar i mottakelsen finn kontakt nok på ein kald finger til å få fram puls på 140 og saturasjon på 85. Han får på oksygenmaske, men det er vanskeleg å finna blodtrykk. Laboratorieteknikaren får sin prøve, våre nasjonale sjukepleiarar legg inn venflon – utruleg

kor treffsikre dei er-, og Ringer rullar inn. Eit familiemedlem får i oppdrag å halda føtene til guten i været, og han svara etter kvart på enkle spørsmål. På nabobenken ligg ein mann på rundt 30 år med blodig ansikt. Ei jente på 7 år har mindre blødning frå ansikt og arm, medan den fjerde pasienten blør friskt frå eit åpent brudd på leggen. Eg får beskjed om å ringja Ken, vår skotske kirurg som har fri i dag, og be han ta med seg ei av operasjonssjukepleiarane som har fri. Eg ringjer sjefskirurgen som heldigvis er på sjukehuset fortsatt, og informerar han om at me har 4 alvorleg skada pasientar i mottaket, og ber han om å komma. Han er der i løpet av eit par minutt, og gjer ein rask triage: 3 pasientar i sjokk. Guten med halsblødning drar straks til operasjonsstova. Det er ingen radialpuls på høgre arm; den er kald.

Med vår masseskade-trening for eit par veker sidan friskt i minne, tenkjer eg: BLOD, og skundar meg til labben. Teknikare ser alvorleg ut, "dette er det verst tenkelege alternativet", seier han. "Han har blodgruppe A neg!" Au! Eit blick på blodbank-tavla talar sitt tydelege språk: Heldigvis 2 enher O neg, ingen A neg i banken. Her er det berre å finna blodgivarar fort, guten har 5,5 i Hb. Tilbake i mottaket – guten er alt på operasjonsbordet – det er mange familiemedlemmer og landsbyfolk

utanfor sjukehusporten. Ein av våre lokale sjukepleiarar spør inn i flokken om nokon kan gi blod, og umiddelbart er det 5 stk som melder seg. Dei blir geleida til blodbanken, og labteknikaren som nyleg gjekk frå dagvakt, blir kalla tilbake via mobiltelefon. Ein talsmann for familiane snakkar godt engelsk, og seier at han kan skaffa oss 10-15 blodgivarar frå landsbyen. Med berre rundt 20 blodposar i banken seier eg tusen, tusen takk. Men vel vitande om at A negativt kan vera vanskeleg å finna, ber eg labteknikaren om å ringja Hamza, ein privat pakistansk blodbank som behandlar Talassemipasientar. Me var på besøk der eit par veker tidlagare, og har eit godt samarbeid med dei. Dei får blod av oss når me har meir enn me treng, og dei gir oss når me er oppradd. Ja, dei har A negativ, "kanskje 2?" "Nei, desverre, dei kan gi oss ein". Eg ringjer bilparken vår og ber om bil og sjåfør, gir beskjed til lab og anestesilege at eg drar for å henta blod medan donorane alt ligg på benken på labben. Eg tar med kjølebagg med kjøleelement.

Sjåføren er visst i tvil om kor Hamza Foundation er. Eg veit retninga, men knapt nok meir enn det. Han konfererer med radorommet og me kjem fram etter ein 5 min kjøretur. Eg henvender meg i vakta, presenterar meg og spør om dei kan gi oss ein, kanskje to enheter A negativt blod? Ho spør etter rekvisisjon.



Nei, det kom eg visst ikkje på i farten. Ho spør etter navnet på pasienten. Nei, det kom eg ikkje på å sjå etter i farten. Eg ringjer Peter og får kontakt på ei dårleg telefonlinje. Navnet kjem–visstnok ikkje rett stava, men godtatt. Eg blir bedt om å setja meg på ein plaststol i skyggen av resepsjonen. Det er kaldt, eg fryser, og håpar at det ikkje vil ta så lang tid. Håpar guten fortsatt er i live. Labteknikaren på Hamza kjem etter 5 lange minutt og spør om eg har med blod til forlik. Nei, det hadde eg ikkje. Ok, blodposen kjem etter nok 5 minutt, og eg lovar å komma med rekvisisjonen om ein dag eller to.

Tilbake på sjukehuset møter eg spente pårørande som lurar på om eg fekk tak i blod. Det er mange som ventar på å donera. Blodtypinga tar litt tid, men det viser seg at me har fått to enheter A neg frå familien. Talspersonen for familien viser seg å vera ansatt av Røde Kors som field officer innan vatn og sanitær, og han er til uvurderleg hjelp for oss dei kommande dagane. Han skaffar oss nesten 50 blodgivarar i alt.

På operasjonsstova jobbar dei på 3 operasjonsbord. Karkirurgar finn

avriven arteria clavicula med ingen sirkulasjon til armen. Etter 3-4 timars arbeid er det radialispuls og guten har fått 3 blodposar. Han er stabil og blir frakta til Intensiv. Det tar lang tid med mannen med ansiktskade. Begge augene er stygt skada, eit må fjernast, i tillegg blir det anlagt tracheostomi, gjort laparotomi med reseksjon av tarm og foten blir lagt i strekk. Han kan ikkje sjå, ikkje snakka, og er stressa etter at han kom tilbake til Intensiv. Han får Ketalarinfusjon over eit par dagar. Han får pneumoni. Me har ingen mulighet for respirator. Han får intensiv fysioterapi. Han utviklar sepsis til tross for massiv antibiotikabehandling, og dør etter nokre dagar. Eg tenkjer: Kanskje det er det beste for han? Blind, med store ansiktsskader det vil ta lang tid å reparera, om det i det heile er muleg. Itillegg til alle andre skader han har. Men han er truleg familieforsørgar med mange barn. Kva med dei nå?

Guten får Heparininfusjon over nokre dagar, handa er varm, og han blir flytta frå Intensiv til sengepost. Han reiser heim til landsbyen etter eit par veker. Dei 2 andre pasientane går det også bra med, og dei får komma heim.

ICRC Kirurgiske Sjukehus for Våpenskadde i Peshawar aust i Pakistan er eit sjukehus i telt med 120 senger. Det er for pasientar som er ramma av væpna konflikt i grenseområda Pakistan/Afghanistan. Feltsjukehuset vårt midt i University Town i Peshawar ligg mellom store, høgteknologiske sjukehus med alle tenkjelege hjelpemiddel. Me får pasientar frå både Afghanistan og Pakistan. Mange av dei har store og kompliserte skader som krev omfattande kirurgi. Me er rundt 20 delegatar frå store delar av verda, inklusive 3 kirurgiske team, fysioterapeut, vatn- og sanitær delegat. Prosjektledar er finske Marianne medan eg jobbar her som oversjukepleiar.

Jobben er variert, og ingen dag er lik. Bakgrunnen min som Intensivsjukepleiar er nyttig, sjøl om eg ikkje direkte brukar det i mitt daglege arbeid.

Dagen startar kl 0730 med ein liten prat med natt- og dagvaktene. Eg oppdaterar meg på pasientlista på nye pasientar frå i går ettermiddag og kor mange pårørande som overnattar på



sjukehuset. Tradisjonelt ynskjer helst heile familien å kampera på, ved sida av eller under senga til pasienten. Me har begrensa plass i avdelingstelta våre. I tillegg til hensyn til hygiena, prøver me å vera streng på kriteriene for å ha familiemedlem saman med pasienten. Det er kun for sengeliggande, dersom dei har bilateral håndskade eller augeskade med redusert syn. Barn under 15 år skal ha pårørende hos seg. For tida er mange av pasientane våre barn. Dei er offer for bombe-, mine- og skuddskader. Fleire av dei har alvorlege brannskader etter bombeeksplosjon.

Dagen fortset med legevisitt på Intensiv, der me har 12 senger; mange pasientar har kompliserte skader. Ein delegat er fast på Intensiv på dagtid for å undervisa og fylgja opp pasientar og personalet. Me har ofte tracheostomerte pasientar, som regel grunna skader i ansikt og halsregionen. Thoraxdren er vanleg. Alvorlege hovudskader og stygge augeskader, abdominale skader i tillegg til alle varianter av brudd. Dei blir lagt i strekk eller anlagt extern fixasjon til det har danna seg callus, og det blir lagt gips. Barn med fraktur i føtene får begge bein hengt opp i strekk i rundt 4 veker før dei får på gips. Intern fixasjon av beinbrudd er ikkje på tale på grunn av infeksjonsfare. Mange av pasientane våre har osteomyelitt, mykje grunna dårleg hygiene og redusert ernæringstilstand.

Kontorarbeid med planlegging, møter og rapportar er ein stor del av dagen min. Arbeidsdagane er lange og varer ofte fram til både klokka 18 og 19, og kveldane korte.

Eg deler hus med 2 andre og har eige rom med bad og stor hage med badmintonbane.

Det er fortsatt kaldt her med 5 grader om morgonen, men snart blir det altfor varmt for meg. Eg reiser heim i april; då blir det visst over 40 grader her..

Det hender eg spør meg sjøl kvifor eg gjer dette? Eg har det mykje lettare på alle vis heime, slepp å dekkja meg til med sjal og shalvar chamise, kan gå kor eg vil når vil.

Å jobba i ICRC gir meg ein ekstra dimensjon; eg gjer noko for dei som ikkje har andre muligheter. Mange av pasientane våre ville ikkje ha overlevd om ikkje me var her.

Dessutan er det spanande å jobba med så mange ulike menneske frå heile verda. Eg lar meg imponera av våre dyktige pakistanske kollegaer; ofte lærer eg meir av dei enn dei av meg.

Eg konkluderar med at eg er utruleg heldig som får vera med på dette. Og så tenkjer eg at eg, som er fødd på solsida i denne verda, aldri meir bør klaga over noko som helst.

AKTIVITETSKALENDER

6th Nordic Congress on Pediatric Pain

5.-7. september 2012

Reykjavik, Island

www.pedpain2012.is.

Tema: Pain in Children - challenges and solutions

NSF 100 års jubileum

24. september

Oslo.

Det skal være lokale markeringer av NSF's 100 års jubileum .

NSF Sykepleierkongress

25.-26. september 2012.

Oslo

Oslo Universitetssykehus v/ arrangementgruppa Ullevål arrangerer:

Etterutdanningskurs for spesialsykepleiere

innen anestesi, intensiv, barn og operasjon

22.-25. oktober 2012

[www.oslo-universitetssykehus.](http://www.oslo-universitetssykehus.no/etterutdanningsuka)

[no/etterutdanningsuka](http://www.oslo-universitetssykehus.no/etterutdanningsuka)

NSFLIS Faglige

seminarer og

Generalforsamling 2012

31. oktober - 2. november 2012

Rica Nidelve.

VOKAS

Vintermøte i ortopedisk kirurgi og anestesi

9.-10. November 2012

Solstad hotell og bad, Os kommune, Bergen

Påmelding anestesi.no, KSCI

bas@bbb.no

Skandinavisk

Akuttmedisin 2013

20.-21.mars

www.akuttmedisin2013.org

EfCCNa and UINARS Congress 2013

23-25. mai

Beograd, Serbia

www.efccna2013.rs

ALNSF GENERALFORSAMLING OG FAGKONGRESS I OSLO

Av Ellen Lunde, Sykehuset Østfold, Fredrikstad/redaksjonskomite

ALNSF Oslo /Akershus hadde valgt å la spørsmålet "Kan du sove trygt hos oss?" være overskrift for fagkongressen 2012. Arrangementskomitéen hadde satt sammen et spennende fagprogram der anestesisykepleiere utgjorde majoriteten av foreleserne



Arrangementskomite fagkongress

Det ble poengtert at ettersom vi selv kjenner vårt fag best, er det viktig å høre våre egne kolleger. At så mange anestesisykepleiere har egne arbeider/prosjekt å presentere samt at det ved denne kongressen var en større poster – utstilling enn tidligere, kan være uttrykk for at flere anestesisykepleiere enn før arbeider aktivt med å utvikle eget fag. En økt bevisstgjøring om hva sykepleie er og hva det som selvstendig fag og profesjon innebærer, er nettopp en av målsettingene NSF har i forbindelse med markeringen av sitt 100 års jubileum. At vår moderorganisasjon er 100 år ble markert under åpningen med et historisk tilbakeblikk. Forbundsleder Eli Gunhild Bye hilste fagkongressen

med en oppfordring om å verdsette faglige møteplasser som bidrag til å gjøre praksis bedre. Det nære samarbeidet med anestesisykepleierne var gjennomgangstema i hilsener fra tidligere leder i NAF, Per Meinich, NSFLIS leder Hildegunn Synnevåg og NSFLOS lokalgruppeleder i Oslo Inger Marie Loraas. Ordfører i Oslo, Fabian Stang, var også til stede med en humorfylt hilsen.

Som tidligere år ble ALNSF generalforsamling avholdt dagen før selve fagkongressen. Ordstyrerne May Janne Botha Pedersen og Øystein Kilander ledet på en tydelig og ryddig måte generalforsamlingen gjennom



Øystein Kilander og May Janne Botha Pedersen.
Foto: Rainer Domogalla.

et stort antall GF saker. Størst debatt vekket, ikke uventet, saken om reduksjon i tilbakebetaling av medlemskontingent til lokalgrupper. Av stor prinsipiell betydning var også vedtaket om tilslutning til ny vedtektsmodell NSF og gjennom dette en sterkere integrering mellom NSF og faggruppene. Med GF hvert annet år er hele styret på valg hvert år. Heldigvis består det nye styret både av gamle og nye styremedlemmer, slik at både kontinuitet og fornyelse er sikret.



Foto: Rainer Domogalla.

Journalist Marta Breen dannet gjennom tittelen "Rosa streker, røde tall. Jakten på hva som feiler verdens beste helsevesen" overgangen til den faglige delen av programmet. Hun ga en annen vinkling enn hva vi ofte ser i media, og fortalte "en liten historie om et stort kupp i den norske helsepolitikken", slik det står på baksiden av hennes bok.

Etter åpning av utstillingen med rekordmange firma representert, fortsatte det faglige programmet med ulike etaters erfaringer og lærdom etter 22.juli. At terrorrettssaken pågikk i Oslo tinghus samtidig med vår fagkongress, satte temaene knyttet til disse forferdelige hendelsene i en spesiell ramme. Det gjorde dypt inntrykk å høre beskrivelser fra innsatsen til våre egne kolleger og våre samarbeidspartnere. Fokus for presentasjonene var allikevel hva vi som helsepersonell kan lære av deres erfaringer, og hvordan vi kan overføre disse til utfordringer som vi møter i vårt arbeid.

Etter en god pause og lunsj fortsatte programmet med parallellsesjoner, og med det vanskelige valg. Her var det mye å velge mellom, og også mulighet for å delta i workshop med tema "dårlig barn".

Anestesiolog Hans Jacob Michaelsen (AHUS) oppsummerte sin forelesning

om hemodynamisk optimalisering ved ikke-kardiell kirurgi i følgende "to take home messages": 1) Høyrisikopasienter har stor gevinst av preoperativ optimalisering 2) Restriktiv væsketerapi kombinert med pressor er å foretrekke fremfor fiksert væsketerapi. Mens anestesisykepleier Merete Damsgård (OUS- Rikshospitalet) fortsatte med tema "Hjerneslag-anestesisykepleiers rolle", besto den andre parallellen av presentasjon av intervensjonssenteret.

Deretter var temaet "Kreftbehandling-nye muligheter". Anestesisykepleierne Henning Hysing og Kjersti Viken (OUS- Radiumhospitalet) fortalte her om behandling som utføres på Radiumhospitalet. For meg som jobber på et mindre områdesykehus var dette interessant å høre om. Overførbart til vår praksis var imidlertid avdelingssykepleier Lise Strids forelesning om midline og PICCline. Kolleger fra eget sykehus var overbevist om at dette ville være et godt tilbud til mange av våre pasienter. Ass. avdelingsleder Bente Lüdemann (AHUS) avsluttet parallell 1 med å presentere sin mastergradsoppgave om "å være faglig leder for anestesisykepleiere i Norge-balansekunst eller spagatøvelse". Hun konkluderte blant annet med at disse lederne kunne beskrives hybridledere

som innebærer å være både fagperson og profesjonell leder.

Dag to fortsatte også med parallellforelesninger.

Anestesisykepleierne Jakob Haglund (OUS- Rikshospitalet) og Guro Aursand Iversen (Diakonhjemmet sykehus) presenterte sin studie fra videreutdanning i anestesisykepleie i Borås. Denne intervjustudien omhandlet anestesisykepleieres opplevelse og mestring av uventet pasientdød. Deres kortfattede oppsummering var: snakk med hverandre som kolleger om slike opplevelser! Videre fortsatte anestesisykepleier Elisabeth Reine (OUS- Ullevål) med å presentere både sin mastergradsoppgave knyttet til elektronisk anestesijournal, og en oppfølgingsstudie der det spørres om elektronisk journal fører til bedre kvalitet på dokumentasjonen av anestesiforløpet. Hun viste til at den elektroniske journalen er av bedre kvalitet på noen områder, mens den manuelle er bedre på andre. Generelt viste det seg allikevel at elektronisk anestesijournal ga mer etterrettelig dokumentasjon.

Med et så rikholdig program var det umulig å få med seg alt, og min vei gikk videre til pedagogisk seminar. I likhet med lederseminaret dagen før var noe av programmet fellesforelesning mens noe var separat. Hoveddelen av programmet var viet temaet: "Blir det læring av opplæring?", der Liv Østli som foreleser la vekt på dialog og aktivitet med deltagerne på seminaret. Det var også satt av tid til diskusjon mellom lærere og fagutviklingssykepleiere, som hovedvekten av deltagerne bestod av.

Avslutningsforedraget var felles og hadde tittel "Kan du sove trygt hos oss?". Her ble fagkongressens tittel fanget opp.

Anestesisykepleier Veslemøy Hegland Jacobsen (OUS-Aker) undersøkte i sin masteroppgave hva pasientene er redde



Workshop-dårlig barn

for ved narkose/ kirurgisk inngrep. Gjennomgangstema var at de var redde for ikke å våkne etter operasjonen og redde for ikke å sove. Hun pekte på at dette er en felles engstelse for anestesisykepleiere og pasienter. Anestesisykepleiere har en ansvarsfull jobb, men det er kanskje nettopp dette ansvaret som lokker oss til å ta utdannelsen.

Ingen fagkongress uten et sosialt program, og kongressen i Oslo var intet unntak!

Etter GF søndag kveld var det invitert til en vandring langs Akerselva, fra sentrum til Sagene. Med kunnskapsrike og engasjerte byguider ble dette en flott tur. Som "utenbysfra" fikk vi sett nye, vakre og annerledes sider av Oslo enn vi vanligvis gjør. På Sagene var det fest; drikke & mat, musikk og dans. Mandagskvelden var det festmiddag på hotellet med Øystein Høen som driftig og festlig toastmaster. Med referanse til "sjekklister for trygg kirurgi" (?) ledet han kvelden. Festen fortsatte med glad Dixieland musikk og - dans i mange timer. Anestesisykepleiere har god kondis når det gjelder korte netter...

Tusen takk til ALNSF Oslo/Akershus for denne kongressen. Jeg sitter igjen med mange sterke inntrykk, ny kunnskap og mye glad latter.



Rune Hanken ønsker velkommen til fagkongress 2013

Neste år er det ALNSF Aust-Agder som arrangerer fagkongress 30. aug.-

1. september 2013 i Arendal. Dette markerte de både med stand og invitasjon under avslutningen.



Etter ønske fra deltagere på kongressen publiserer vi med tillatelse Astrid Arnesen Hug, leder av lokalgruppen ALNSF Oslo/Akershus, sin åpningstale:

Kjære alle sammen.

Vi som ønsker dere hjertelig velkommen til ALNSFs fagkongress "Kan du sove trygt hos oss"er: Bente Idsøe, Ragnhild Helberg, Kristin Person Nordby, Rebecca Frivold Lafjell, Irene Brodshaug, Erik Helmich Pedersen, Olav Stuberg og Astrid Arnesen Hug.

I dag starter vår praktisk teoretiske eksamen som går over to dager. Vi skal vise resultatene: et fagprogram som vi er veldig stolt av og et lite bilde av Oslo som vertskapsby.

Vi er en lokalgruppe i rekken av andre lokalgrupper som arrangerer ALNSFs fagkongress. På mange måter er dette å hoppe i rekken av Wirkolaer, vi er alle best på noe – og ikke fullt så gode på annet. Minnene fra Hammerfest i fjor, spennende faglig og ikke minst en fantastisk opplevelse da vi alle sto ute på kaia i strålende sol og fikk

demonstrert Sea Kingen i arbeid. Det la en list som vi ønsker å leve opp til på vår måte.

Hva denne kongressen vil bli husket som vites ikke, men vi håper som alle andre arrangørgrupper at det er det beste som huskes og ikke der hvor ting kunne vært bedre..

Anestesi – jeg velger å kalle det kunsten over alle medisinske kunster. Så ubeskjedne kan vi være på fagets vegne. På mange måter sitter vi på toppen av den medisinske næringskjeden, for når vi gir pasienten helsehjelp må vi ta hensyn til hele pasienten – både fysisk og psykisk – ikke bare den lidelsen pasienten skal undersøkes eller behandles for. All informasjon om pasienten må vurderes før en narkose eller bedøvelse startes. På samme måte som mange driver med ekstremsport driver vi med ekstrembehandling – og vi gjør det daglig. Pasientens liv er i våre hender, fordi vi låner pasientens liv når vi overtar kontrollen over det, og vi bør gi det tilbake i samme stand, helst bedre. Det er en stor tillit pasientene viser oss, den tillit fordrer at vi tilbake viser stor respekt og omsorg, samt utøver faget vårt basert på nyest og/eller beste tilgjengelige kunnskap.

Anestesisykepleie som eget fagområde er inne i sitt 3. århundre. Allerede i 1877 skriver Rikke Nissen i sin "Lærebog i sygepleie" om hvordan en søster skal kloroformere pasienten. Fra datidens enkle eternarkose til dagens mange muligheter og kombinasjoner er det et enormt sprang. Det betyr også at kravet til faglig kunnskap er endret og i betydelig grad mer omfattende enn for vel 140 år siden.

Vi lever på mange måter i en merkelig tid. For ikke mange tiår siden var tilgang til internasjonale forskningsresultat en vanskelig og tidkrevende prosess. I dag har vi mulighet til å lese forskningsresultat fra hele verden i det øyeblikket det blir publisert, de er bare noen tastetrykk unna. Vi kan kjempe oss gjennom faglig tunge artikler,

overveldende illustrert, med viktig og imponerende statistikk. Dessverre har vi også erfart at ikke alt som skrives er sant. Selv de mest anerkjente og seriøse medisinske tidsskrift har gått i den fellen å publisere oppdiktede forskningsresultat. Heldigvis er dette sjelden, men sikkert ikke siste gang det skjer.

Når all verdens kunnskap er så lett tilgjengelig er det grunn til å stille spørsmålet; hva skal vi med egne fagkongresser og kurs når verden er så nær?

ALNSFs fagkongresser er faglig viktig, muligens mer viktig enn vi er klar over. Her blir kanskje ikke det siste innen forskning fortalt, men erfaringer fra hva vi arbeider med i det daglige. Å høre og lære hva andre kolleger har erfart og opplevd, diskutere tips og strategier kan være vel så viktig – og kanskje det vi til syvende og sist har bruk for den dagen vi kastes ut i et faglig fossefall av problem.

Å holde seg faglig oppdatert krever både tid og ressurser. Denne kostnaden er noe samfunnet må gi for å få den helsetjenesten de forventer. Vi som

anestesisykepleiere må konkretisere dette ved å peke på direkte behov,

noe som ALNSF blant annet har gjort ved å fremme ønsket om en spesialistgodkjenning. Skal man høste må man så, så enkelt er det!

Vi har valgt å kalle kongressen vår "Kan du sove trygt hos oss?". Og hvorfor gjorde vi det? Jo – vi måtte jo finne noe som fenger, som er aktuelt i tiden og som trigger til diskusjon. Anestesisykepleiere er generelt veldig risiko- og sikkerhetsorientert. Men vi vet at vi til tross for alle forberedelser og forsiktighetsregler en eller gang vil oppleve situasjoner som for pasienten kan ende dramatisk eller fatalt. Disse, for oss uønskede og forferdelige hendelsene, er noe vi med ujevne mellomrom også blir konfrontert med i pressen. Men det pressen ofte mangler er å se på disse i sammenheng med det enorme fagspekteret vi arbeider i og den totale mengden av pasienter vi behandler. Her har vi fortsatt mye upløyd mark foran oss, vi bør bli flinkere til å formidle hva vi arbeider med, hvordan vi arbeider og hva som kreves av kunnskap for å utføre det arbeidet vi gjør.

Vi har svært lite å skjule, derfor kan vi også med god samvittighet stille det selvkritiske spørsmålet "Kan du sove trygt hos oss?". Dette spørsmålet ønsker vi å belyse nettopp ved å vise litt av det enorme fagområdet anestesisykepleiere arbeider i. På denne vår kongress har vi gleden av å høre mange gode forelesninger, hvorav flesteparten er av anestesisykepleiere! Vet ikke om det er ny rekord, men uansett – imponerende mange er det! Dette er vi enormt stolte av. Det er bare anestesisykepleiere som vet hvordan en anestesisykepleier arbeider – derfor er det så viktig å høre på hva kolleger erfarer.

Kan du sove trygt hos oss er ikke et ja/nei spørsmål, til det er det alt for mange faktorer som må vurderes før svar kan gis.

Vi håper at årets fagkongress på sin måte kan gi mer kunnskap til den enkelte, også slik at når spørsmålet "Kan du sove trygt hos oss" blir stilt, kan du gi et godt faglig begrunnet svar.

VELKOMMEN TIL DERE ALLE!

3 om fagkongressen



Veslemøy Hegland Jakobsen
OUS, Aker.

Jeg har vært på mange fagkongresser rundt hele landet tidligere. Denne har vært veldig bra faglig, med dyktige forelesere og et variert godt fagprogram. Jeg vil spesielt fremheve vandringen langs Akerselva på søndag. En meget kunnskapsrik og engasjert guide gjorde turen minneverdig.



Elisebet Taraldsen
Arendal.

Jeg er veldig fornøyd med det faglige innhold og utbytte av kongressen. Vandringen langs Akerselva var en flott opplevelse! Jeg har i år stått på stand for neste års arrangør, Arendal. På den måten har jeg kommet i kontakt med mange flotte kollegaer fra hele landet.



Odd Arne Ødegård
Rørøs Sykehus.

Jeg er veldig fornøyd med det faglige innhold i kongressen. Forelesningene om hendelsene på Utøya har gjort spesielt inntrykk. Det har også vært positivt at alt har foregått på samme sted, så man har sluppet å forflytte seg.

Videreutdanning i prehospitalt arbeid for anestesi- og intensivsykepleiere

Det er med glede vi kan fortelle at Høgskolen i Gjøvik, i samarbeid med ALNSF, igjen tilbyr "videreutdanning i prehospitalt arbeid for anestesi- og intensivsykepleiere" fra januar 2013.

Detsiden oppstarten i 2009 gjennomført 3 kull der anestesisykepleier har vært et av opptakskravene. Helt siden studiet ble opprettet, har det kommet henvendelser fra intensivsykepleiere som ønsker å ta denne utdanningen. Dette gjelder i særlig grad intensivsykepleiere som deltar i interhospital overføringer, men også intensivsykepleiere som arbeider prehospitalt i andre sammenhenger. I samarbeid med Høgskolen i Gjøvik har ALNSF nå besluttet å åpne studiet også for intensivsykepleiere.

Studieopplegget er noe endret, og består to moduler som til sammen gir 10 studiepoeng. Det vil være to samlinger á tre dager i hvert semester (modul). Hver modul kan tas enkeltvis. Undervisningen vil være basert på selvstudier, nettbaserte oppgaver og samlinger med ferdighetstrening og simulering.

Modul 1-vårsemester (5 stp) omfatter transportmedisin, luftveishåndtering og sirkulasjonssvikt. Her inngår emnene: luftveishåndtering prehospitalt, monitorering og overvåkning, HLR/DHLR/AHLR, sirkulasjonssvikt og væskeresuscitering, forberedelse

til transport, utstyr i ambulansen, sikkerhet (pasient, personell og utstyr), forholdsregler ved ulike sykdomstilstander, forflytningsteknikk, CRM, etikk og jus.

Modul 2 – høstsemester (5 stp)

omfatter akutt- og traumemedisin og inkluderer undersøkelsesmetodikk, energi- og skademekanikk, triagé, traumebehandling prehospitalt, smertebehandling, fiksering, bruk av backboard, scoopbære, sikring av barn, smertebehandling, sikkerhet,

egensikkerhet, skarpe oppdrag, evakuering/frigjøring, akutt sykdom, akutt syke barn.

Nærmere opplysninger om studiet, opptak osv. vil komme på Høgskolen i Gjøvik sine hjemmesider: www.hig.no.

Søknadsweb ca 1. september og søknadsfrist 15. november.

Se også www.alnsf.no for mer informasjon.



Ansvarsfordeling ALNSF sentralstyre 2012-2014

Marit Vassbotten Olsen:

Leder

Ansvarsområder:

- Nordisk samarbeid
- Internasjonal kontakt/styremedlem IFNA
- Sentralt fagforum, NSF
- Spesialistgodkjenning

Stine T. Smith:

1. nestleder

Ansvarsområder:

- Vara sentralt fagforum, NSF
- Vara Nordisk samarbeid
- InspirA
- ALNSFs hjemmeside og Facebook
- ALNSFs profileringsutstyr (stands, brosjyrer m.m.)
- Hovedansvarlig lokalgruppelederkonferanse

Are Stegane:

2. nestleder og kasserer

Ansvarsområder:

- Medlemsansvarlig
- Kontraktingåelser (kongressbyrå, fagkongress og lignende)
- Oversikt over prosjektene (prosjektdeltagere og økonomi)
- Fagkongress (økonomi og samarbeidspartnere)

Therese Jenssen Finjarn:

Sekretær

Ansvarsområder:

- Lokalgruppelederkonferanse
- Bestille hotell og møterom i forbindelse med styremøter

Lise H. Høvik:

Styremedlem

Ansvarsområder:

- TNCC

Hilde B. Opsahl:

Styremedlem

Ansvarsområder:

- Hovedansvarlig fagkongress
- Kontaktperson Lederseminar
- Kontakt mot kongressbyrå

Beate Stock:

Varamedlem

Ansvarsområder:

- Praktisk gjennomføring av GF
- Videreutdanning i prehospitalt arbeid
- Stipend

Björg Ingunn Fjogstad:

Leder utdanningsutvalget

Ansvarsområde:

- Kontaktperson Ped.sem.

ILLUSTRASJONSBILDER TIL INSPIRA

Det finnes mange gode "hobbyfotografer" blant kollegaer i anesthesi- og intensivmiljøene i vårt langstrakte land... Vi i redaksjonskomiteen vil være takknemlig for tilsendte bilder som kan benyttes til illustrasjon av artikler og forsider- dette "piffer" opp bladet og gjør det mer innbydende å lese.

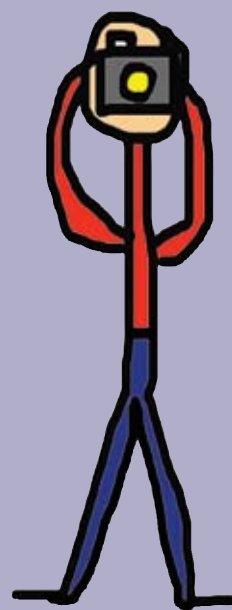
Bilder av personer må alltid følges av samtykke fra vedkommende: både til publisering i InspirA og på nett.

Foretrukket størrelse på bilder er ca 10x15 cm eller større, i format JPG, EPS eller TIFF i fargebilder leveres i CMYK eller RGB, med en oppløsning på 300 dpi.

Bilder sendes som vedlegg til red.inspira@alnsflis.no

På forhånd tusen takk

Redaksjonen



**Leder:**

MARIT VASSBOTTEN OLSEN, 53 ÅR, BERGEN
Arbeider som
høgskolelektor ved
Høgskolen i Bergen,
Institutt for sykepleiefag,
Videreutdanning
anestesisykepleie.

**1. nestleder:**

STINE THORVALDSEN SMITH, 38 ÅR,
KRISTIANSAND
Arbeider som
anestesisykepleier ved
anestesiavdelingen,
Sørlandet Sykehus
Kristiansand.

**2. nestleder
og kasserer:**

ARE J. STEGANE,
45 ÅR, GJØVIK
Arbeider som
anestesisykepleier
ved Sykehuset
Innlandet, Gjøvik.

**Leder
utdanningsutvalget:**

**BJØRG- INGUNN
FJØGSTAD**, 57 år, OSLO
Arbeider som ledende
spesialsykepleier fag,
Oslo Universitetssykehus,
Rikshospitalet.



NYTT STYRE

Styremedlem:

HILDE BUSCH OPSAHL,
50 ÅR, MOSS
Arbeider som
spesialsykepleier med
stedfortreder funksjon
på anestesiavdelingen
Sykehuset Østfold,
avd Moss.

**Styremedlem:**

LISE H. HØVIK, 50 ÅR,
TRONDHEIM
Arbeider som
anestesisykepleier ved
anestesiavdelingen,
St. Olavs Hospital,
Trondheim

**Sekretær:**

**THERESE JENSSEN
FINJARN**, 35 år, BÆRUM:
Arbeider som
anestesisykepleier ved
anestesiavdelingen,
Bærum sykehus, Vestre
Viken.

**Varamedlem:**

BEATE STOCK, 50 ÅR
ÅLESUND
Arbeider som
anestesisykepleier på
ambulanshelikopter i
Helse Sunnmøre, Ålesund
sykehus.



Registrering av nye medlemmer i ALNSF

-Kjenner du noen som ønsker å bli medlem av ALNSF ?
-Kjenner du noen som har hatt problemer med å melde
seg inn i ALNSF via NSF sine medlemstjenester?
Da er løsningen å sende en mail med navn og NSF
medlemsnummer til ALNSF styre ved medlemsansvarlig
Are Stegane ; medlem@alnsf.no

Stipendvinnere på ALNSF sin fagkongress i Oslo 2012

Under ALNSFs fagkongress i Oslo i april ble det offentliggjort
hvem som fikk tildelt årets stipend. Vi takker hjertelig de
firmaene som sammen med ALNSF gjør det mulig å dele ut
stipend. De som fikk årets stipend er:

ALNSF stipend:

Grethe Halvorsen, 15 000 kr.
Arbeider på sykehuset i Bodø og ambulansflyet i Bodø.
Delta på kurs i Operativ psykologi, UiB (Bergen):
Ønsker økt kunnskap om individers samhandling og yteevne i
stressrelaterte situasjoner.

Baxter stipend:

Kari-Anne Thygesen og Therese Jessen Finjarn, 10 000 kr.
Begge arbeider på Bærum sykehus
Skal presentere Poster om lavflowanestesi på verdenskongress
for anestesisykepleiere i Ljubljana, Slovenia 2012.

Fresenius Kabi stipend:

Marit Solberg, Marit Tveter og Anne Siri Johnsen, 10 000 kr.
Fredrikstad sykehus
Har akkurat startet prosjekt om pre-, per og postoperativ
væske, Hb og elektrolytt status på hemi-protese pasienter for å
forebygge NSTMI

Vinner av beste poster på ALNSF Fagkongress i Oslo 2012:

ALNSFs utdanningsutvalg var jury i kåringen av
beste poster, og prisen gikk til: Liv Skinnens, Bjørg
Farup, Stein Nordsveen, og Bergsvein Grimsmo,
Høgskolen i Oslo og Akershus for
"Simulering i videreutdanning i
anestesisykepleie"



Lokalgruppelederkonferanse

Lørdag før GF var lokalgruppelederne samlet til
lokalgruppelederkonferanse. Dagen ble brukt flittig og
det var mange spennende diskusjoner om GF sakene.
Denne våren har flere lokalgrupper fått nye ledere.
Velkommen til alle nye, og tusen takk for den
flotte innsatsen som er gjort av dere avtroppende
lokalgruppeledere



NSFLIS GF og Fagdager 2012

"Nye muligheter"

Bli med på NSFLIS' GF og faglige seminarer 31. okt. - 2. nov.
Sted: Rica Nidelven hotell, Trondheim

Torsdag 1. november

"Tverrfaglig samarbeid i intensivavdelingen – duell eller duett"
v/ Britt Sætre Hansen, Intensivsykepleier

"Pasienten samarbeider ikke med respiratoren – årsak og tiltak"
v/ Pål Klepstad, Overlege

"Verbal og nonverbal kommunikasjon med pasienten i samband med respiratorbehandling" v/Britt Sætre Hansen, Intensivsykepleier

"Barn med alvorlig respirasjonssvikt – utfordringer, behandling og tiltak" v/ Ulf Mostad, Overlege

"Bør pasienten tracheostomeres tidlig, og med percutan teknikk?"
v/ Knut Dybwik, Intensivsykepleier

"Avansert livsforlengende hjemmerespiratorbehandling – behandling til en (altfor) høy pris?" v/ Knut Dybwik, Intensivsykepleier

"Hjemmerespiratorbehandling – Mor forteller sin historie"
v/ Knut Dybwik, Intensivsykepleier

Fredag 2. november

"Den nevrokirurgiske pasienten – hva er spesielt med han/henne?"
v/ Ole Solheim, Overlege & Torun Wanvik Farnes, Intensivsykepleier

"Fra coma til våken? – Hodeskadeprosjektet"
v/ Stine Borgen Lund, Intensivsykepleier

"Intensivsykepleieres engasjement ved avslutning av intensivbehandling – pårørendes perspektiv"
v/ Ranveig Lind, Intensivsykepleier

"Dødens helse" v/ Per Fugelli, Professor dr.med.

For informasjon og påmelding se www.gf2012.no



NSFs LANDSGRUPPE AV
INTENSIVSYKEPLEIERE



Vervekampanjen

Vervekampanjen er fortsatt en suksesshistorie. Vi har nå 2407 medlemmer! Tusen takk til ivrige ververe, og velkommen til alle våre nye medlemmer! Vi kan fortsatt verve flere studenter, kun et fåtall er innmeldt. Husk de behøver kun å betale halv kontingent. Sammen kan vi nå vårt mål om 2500 medlemmer innen utgangen av 2012. Vi behøver kun 93 medlemmer til, og de finnes der ute. En håndfull til per lokalgruppe, så er vi der.



Du skal vel til Trondheim?

Husk å melde deg på høstens viktigste arrangement: GF og fagdager i Trondheim fra 31. oktober til 2. november. Se annonse i dette bladet, eller NSFLIS sine hjemmesider www.gf2012.no for program.

Du kan delta på leder-, pedagogisk- og fagutviklings seminaret dersom du har lyst! Du må ikke inneha en lederstilling, være lærer eller fagutviklingssykepleier for å kunne delta på seminaret. Dette har kanskje ikke vært tydelig nok kommunisert tidligere, men det er ikke nytt.

Stipender

NSFLIS' landsstyre har på sitt møte 7. mai delt ut stipender. 98 personer søkte og det er vi svært glade for! 22 stipender a 4000 kr gikk til medlemmer som søkte til GF og fagdager i Trondheim til høsten. 4 Medlemmer har fått stipend på 4000 kr til andre kongresser.

FAGHEFTE om

intensivsykepleie skal være ferdig til NSF sitt 100-årsjubileum i september. Fagheftet vil kunne brukes til informasjon om intensivsykepleie, rekruttering og verving. Det vil foreløpig ikke lages vervebrosjyrer/ informasjonsbrosjyrer som dem vi har hatt til nå.

NSFLIS's roll up

er til dere medlemmers disposisjon. Send en e-post til vår leder Hildegunn Synnevåg og avtal tid om dere skal ha et arrangement der det er naturlig å bruke en roll up som promoterer vår organisasjon. Den er i jevnlig bruk, men kan ruller ut enda oftere. Lokalgruppene kan også lage sin egen om man ønsker det. Det tar seg fint ut om man skal ha en stand, og profilerer oss på en fin måte.

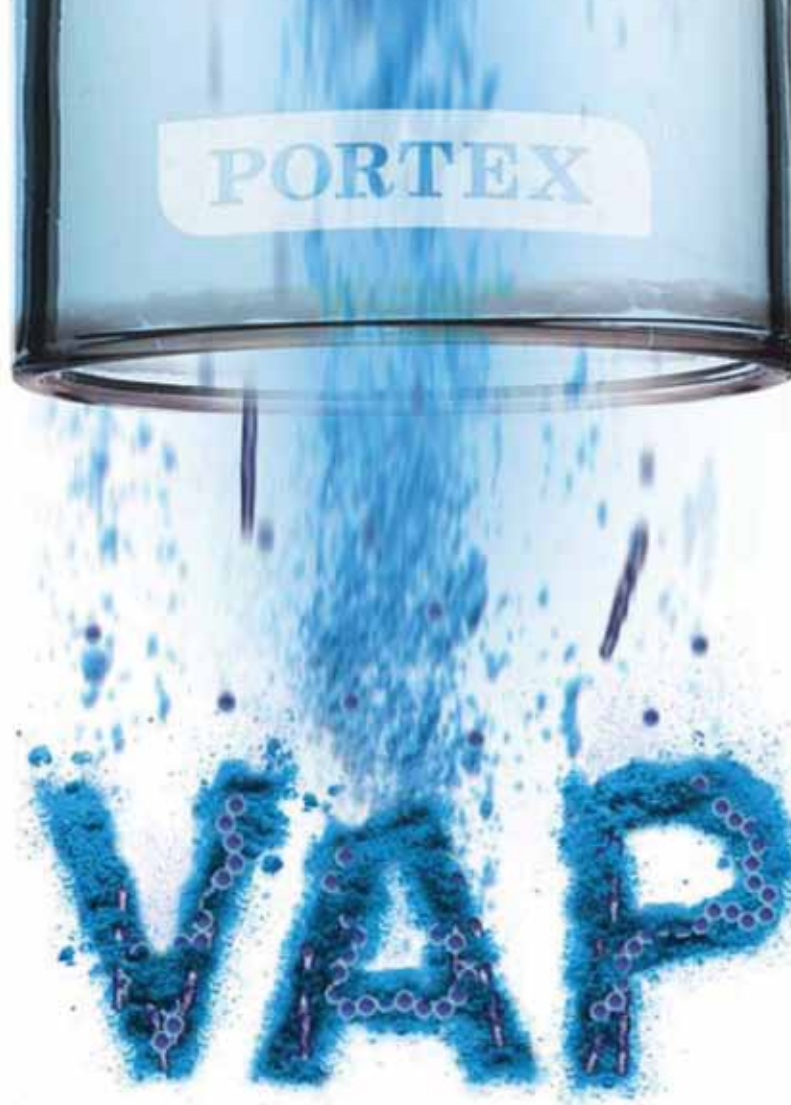
VALG

Hver og en av dere som leser dette må tenke på om dere selv eller noen dere vet om kan og bør stille til valg til landsstyret. Leder, 3 landsstyremedlemmer og en vara er på valg. Opplysninger om hva slags oppgaver man får i landsstyret kan du få hos nominasjonskomiteen, eller hos din lokalgruppeleder. En kort oversikt er sendt ut og vil komme til alle våre medlemmer fra lokalgruppeleder. Mer informasjon kan fås hos et styremedlem for eksempel. Se NSFLIS hjemmesider for kontaktinformasjon.

EfCCNa

EfCCNa har fått to nye medlemsorganisasjoner. En til fra Slovenia og Maltas intensivsykepleiere. Jeg vil oppfordre alle som leser dette til å gå inn på EfCCNa's hjemmesider på efccna.com og på organisasjonens facebookside! Der får dere oppdatert informasjon om organisasjonen, men også innblikk i spennende prosjekter og ny forskning innenfor vårt område. Utdanning har en egen komité, og i likhet med de andre komiteene kan du se hva de jobber med på siden.

Så vil jeg oppfordre alle til å begynne å tenke på EfCCNa's konferanse i Beograd 2013. Den foregår i slutten av mai, lenke til konferansen på NSFLIS sin hjemmeside og på EfCCNa sin side.



Medinor – din leverandør av forbruksmateriell til anestesi/intensiv



Sacett endotracheal tube

Endotracheal tube med mulighet for å fjerne sekret fra oversiden av cuffen.

Stor sugekanal med av-fasede kanter plassert nær cuffen letter fjerning av sekretet.

Soft Seal cuff hvor utformingen gjør at sekretet samler seg nær sugekanalen.



SuctionAid tracheostomikanyle

Tracheostomikanyle med mulighet for å fjerne sekret fra oversiden av cuffen.

Stor sugekanal med av-fasede kanter plassert nær cuffen letter fjerning av sekretet.

Soft Seal cuff hvor utformingen gjør at sekretet samler seg nær sugekanalen.

Kontakt oss for mer informasjon. Tlf. 24 05 66 20. E-post: kundeservice@medinor.com. **www.medinor.no**