

Intra-abdominal hypertensjon

Hvor dypt kan
vi synke?

Ivaretagelse av
pårørende til
organdonor

LEDER



Det har vært en aktiv vår for ALNSF, og i disse dager forberedes generalforsamling på Røros 2. september, men her kommer et lite tilbakeblikk på noen av vårens aktiviteter.

Fagpolitisk jobber vi tett med NSF sin fag- og helsepolitiske avdeling. Både med å gi faglige innspill til høringer, og gi NSF politikere faktaopplysninger slik at de kan gi våre folkevalgte gode råd og innspill. I disse dager samarbeider vi med barneintensiv- og operasjonssykepleierne om en forelesningsparallel for ABIO-ledere på årets sykepleielederkonferanse "Fremoverlent ledelse" 26. september på The Qube på Gardermoen.

I april var ALNSF og NSFLIS på nordiske samarbeidsforum for anesthesi- og intensivsykepleiere (NOSAM). Denne gangen var våre kollegaer på Færøyene vertinner. Vi hadde flotte dager med våre nordiske kollegaer. Både faglig, sosialt og ikke minst som turister som fikk førsteklasses omvisning på øyene. Færøyene består av 18 øyer med 50 000 innbyggere av norsk og keltisk avstamning, de snakker færøysk og heldigvis dansk – så språket var ikke noe problem. Over to dager hadde vi møte i Tórshavn. De nordiske landene har mange fellestrekk og mye er likt både når det gjelder utfordringer og oppgaver som faggruppe og vi har lik arbeidssituasjon, så det var lett kjenne seg hjemme på operasjonsstua når vi var på sykehusbesøk i Tórshavn. NOSAM ble på dette møte enige om at vi skal legge til rette for nordisk hospitering og dette vil ALNSF jobbe med sammen med lokalgruppelederne våre fra høsten av. På dette møtet var vi også opptatt av NOKIAS – vår felles nordiske anesthesi og intensivkongress som i år er i Åbo i Finland 15.-17 september.

I Glasgow var det verdenskongress i mai. World Congress of Nurse Anesthetists samlet 650 deltagere fra 55 land. Norge var godt representert. Piccline, sjekklistens betydning og overlevering til postoperativ var noen av temaene de norske representantene foreste om. Verdenskongressen arrangeres av The International Federation of Nurse Anesthetists (IFNA), som ALNSF er medlem av. IFNA har engasjert seg i WHO's Global Initiative on Essential and Emergency Surgery Care (GIEESC). Dette er et verdensomspennende forum som arbeider for at alle har tilgang på nødvendig kirurgi og anesthesi. I dag er det bare to av verdens syv milliarder mennesker som har det. ALNSF er glade for at IFNA er med og bidrar.

Denne våren har arbeidet med norsk standard for anesthesi vært gjennom en ny høringsrunde. Jeg vil benytte anledningen å takke for mange flotte og grundige høringssvar. Dokumentet skal vedtas på ALNSF sin generalforsamling og på Norsk Anestesiologisk Forening sitt høstmøte i uke 43.

Ønsker alle en god og varm sommer, og håper å se dere på Røros i september.

Therese Jenssen Finjarn
Leder ALNSF

Kvalitetssikring av vikarer



På norske intensivavdelinger er det utstrakt bruk av vikarer. Flere enheter har en svært høy andel vikarer, og på noen vakter kan det være kun én eller ytterst få faste intensivsykepleiere. Det er ikke alltid mulig å dekke opp vaktene med fast ansatte.

Sykemeldinger og andre uforutsette ting gjør at det må tas inn vikarer. Noen steder sliter med rekruttering av fast ansatte og må erstatte en enda større del av sykepleierne med vikarer. Når det blir knapt med fast ansatte: Hva skjer med rutiner og prosedyrer man har innarbeidet over lang tid?

Nyansatte intensivsykepleiere går gjerne inn i et opplæringsprogram. Dette kan være flere måneder langt, og de nye kan gå på "toppen" av ordinær bemanning i lang tid. Veldig grundig blir de satt inn i de ulike systemene: Pasientjournaler, elektroniske kurver og medisinsk teknisk utstyr som de skal bli trygge på, prosedyrer som avdelingen følger, teamarbeid med legene. Man lærer hvor alt utstyr finnes, både til det daglige arbeid og til akutsituasjonene.

Mange vikarer er dyktige og tilfører mye til avdelingen, de gir av seg selv og sin brede kompetanse til pasienter, pårørende og kollegaer. Men de mangler likevel tilknytningen. På en stor intensivavdeling går det greit når det er noen vikarer som ikke kjenner rutinene, for det er alltid andre å spørre. Men når begynner spørsmålene å bli så hyppige at det føles belastende for de fast ansatte? Eller at det faktisk ikke er noen å spørre, for det kun er andre vikarer?

Når de nyansatte og faste har hatt lang opplæringstid og grundig kvalitetssikring, har vikarene kanskje en vaks opplæring. Eller en halv time før vekten starter for å vises rundt. "Her er skyllerom... medisinerom... lager... pauserom... toalett.... Lykke til!"

Hvor blir det av kvalitetssikringen da? Det er de samme krevende og ustabile pasientene som ligger i sengene, og de har krav på den samme kompetansen hos intensivsykepleierne. Systemet skal sikre at de blir møtt med kompetanse og kvalitet i pasientbehandlingen. De pårørende skal kjenne at de er trygge når de går hjem, at de har fått den riktige informasjonen mens de var tilstede på avdelingen. Da er det vel og bra med alle sertifiseringer og simuleringsdager som avdelingen gjennomfører for sine faste ansatte. Det er flott med lange opplæringsprogram for nyansatte og klinisk stige for fagutvikling. Gjennom dette sikrer man at de ansatte har kunnskap og kompetanse til å gjøre en god jobb. Men hvordan kvalitetssikres vikarene? Hvordan kan arbeidsgiver være trygg på at alle vikarene har den kunnskapen de trenger for å tilby god pasientbehandling? Med en begrenset mengde intensivsykepleiere er det avgjørende å holde godt på de faste ansatte og gjennom disse sikre at også vikarene holder samme høye nivå.

Med ønske om en trygg sommer på intensiv.
Ta godt vare på vikarene, for pasientens skyld!

Sigbjørn Flatland
Leder NSFLIS

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

All redaksjonell korrespondanse til ALNSF og NSFLIS sendes til:

Ansvarlig redaktør

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

ALNSFs redaksjonsutvalg

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

NSFLISs redaksjonsutvalg

Redaksjonsmedlem
Anne Mette Nygaard
Mobil: 99552152
Jobb: 69860560
Mail: anne.m.nygaard@hiiof.no

Redaksjonsmedlem

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

Abonnement

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

Bestilling av abonnement:
inspira@akuttjournalen.com

Annonser

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

Design

Centrum Trykkeri AS
Cecilie Rott
cecilie@centrum-trykkeri.no

Materiellfrister 2016

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

Utgivelsesdato 2016

Nr 1 12. mars
Nr 2 11. juni
Nr 3 19. oktober
Nr 4 18. desember

Forsidefoto

Birthe Havnes

ALNSF på internett

www.alnsf.no

NSFLIS på internett

www.nsflis.no

02
16



INNHold

	Leder	2
Therese Jenssen Finjarn, Leder ALNSF, Sigbjørn Flatland, Leder NSFLIS		
Hvor dypt kan vi synke? - om anestesi og anestesiidbyde hos eldre pasienter		4
Av Ingunn Bøyesen Vala og Marit Fritheim		
Intra-abdominal hypertensjon - en medisinsk algoritme		10
Av Anne Lise Vorkinn og Laila Nielsen		
Barneanestesikurset i Tromsø		16
Av: Sylvin Thomassen		
Organdonasjon - ivaretagelse av pårørende til organdonor		19
Av Guro Lesjø Lilleengen og Åse Sigrid Torp		
ALNSF Hedmark arrangerte akuttmedisinsk vinterkurs		26
Av Aina Bjørnsrud		
Aktivitetskalender		29
ALNSF – nytt		30
NSFLIS – nytt		31

ALNSF-styret

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

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

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

NSFLIS-styret

Leder/webansvarlig
Nestleder/inspira kontakt
Kasserer
Sekretær/Intern. kontakt
Kongressansvarlig
Utdanningsansvarlig
Vara
Vara

Sigbjørn Flatland
Inger Kristin Andersen
Espen Bjørknes
Elin Steffenak
Anne Lise Nyheim Vorkinn
Bente Margrethe Pettersen Skogsaa
Hege Merethe Hagen
Gjertrud Kristine Veum

sigbjorn.flatland@gmail.com
i-kr-a@online.no
espbjo@vesterviken.no / espenbjo@yahoo.com
elinstef@online.no
annelise@vorkinn.com
bpskogs@online.no
hegemh76@hotmail.com
vesla_85@hotmail.com



Hvor dypt kan vi synke?

-om anestesi og anestesidybde hos eldre pasienter

Utarbeidet av Ann-Chatrin Leonardsen med bakgrunn i fordypningsoppgave ved videreutdanningen i anestesisykepleie ved Høgskolen i Buskerud og Vestfold av Ingunn Bøyesen Vala og Marit Fritheim. Foto: Birthe Havnes

I 2025 vil 900 000 mennesker i Norge være over 65 år, over 250 000 vil være over 80 år (1). Levealderen i samfunnet øker, og er assosiert med et økende behov for kirurgi og anestesi (2). Friske eldre har signifikant høyere risiko ved anestesi på grunn av alderen i seg selv (3).



Marit Fritheim

- Sykepleier -2007
- Notodden sykehus, avd. for legevakt og mottak
- Notodden sykehus, felles overvåkningspost og akuttmottak (FOVA)
- Sykehuset Telemark, akuttmottak, samt intensiv avd. 1 år
- Anestesisykepleier -vår 2015



Ingunn Bøyesen Vala

- 1999-2002 Sykepleieutdanning HiT
- 2002-2013 Gastrokirurgisk avdeling Sykehuset Telemark
- 2014-2015 Videreutdanning i anestesisykepleie HBV
- 2015- Anestesisykepleier Sykehuset Telemark

Ettersom alderen øker vil også følsomheten for anestesimedikamenter øke. Legemidlers effekt og virkning endres og det er derfor behov for en grundig og individuell tilpasning av legemiddel og dose (4). Alder, tidligere sykdommer, kirurgisk prosedyre, ventilasjon og hemodynamikk er også noen av faktorene som må tas hensyn til for å kunne balansere en optimal anestesi.

Anestesisykepleiere har et selvstendig ansvar for å vurdere anestesidybden når de står alene med pasienten under anestesi. Det krever derfor grundig kunnskap om den eldre pasienten, god apparatfortrolighet og samtidig

en kontinuerlig klinisk vurdering. Eldre pasienter er spesielt sårbare for svingninger i hemodynamikk på grunn av manglende kompensasjonsmekanismer. Fokus er satt på å forebygge svingninger i hemodynamikk for å unngå ischemi i hjernen og hjertet. Først i senere tid har man blitt klar over at hypotensjon og dyp anestesi også kan medføre andre komplikasjoner. Monk, Saini, Weldon & Sigl (5) hevder at hypotensjon og lav BIS ser ut til å øke forekomsten av dødelighet opp til ett år etter operasjon.

Forekomsten av komplikasjoner knyttet til anestesi og kirurgi har gått markant ned de siste 20 årene.

Det kan ha årsak i at det er utviklet bedre medikamenter, monitorering og forbedrede og standardiserte anestesilogiske metoder (6). Forekomsten av kognitive komplikasjoner er derimot relativt uforandret (7). Tross sentralnervesystemets viktighet hevder Mashour, Woodrum & Avidan (8) at det fortsatt er et ignorert område innenfor anestesifaget. Sprøket mellom hvilke funksjoner vi overvåker, og hvor anestesimedikamentene faktisk virker mener de er bemerkelsesverdig.

Det kan være lett å legge pasienten i nedre anbefalte BIS-verdi eller under for å sikre seg mot utilsiktet våkenhet. Samtidig viser litteratur at BIS verdien kan påvirkes av ulike faktorer (9). Hvor mye kan vi da stole på BIS? Artikkelen søker å belyse ulike forhold knyttet opp mot vurderingen av rett anestesisdybde til den eldre pasient under generell anestesi.

Metode

Artikkelen er basert på en litteraturstudie. Søk etter fagartikler ble gjort i databasene PubMed og Ovid. Søket er avgrenset til å gjelde pasienter over 65 år. Det er tilstrebt å bruke forskning som er under 5 år gammel. Søkeord, brukt i ulike kombinasjoner: general anaesthesia OR anaesthesia OR anesthetic, long term outcome, sequelae, morbidity, depth OR depth anesthesia, BIS OR bispectral index, postoperative delirium, postoperative cognitive dysfunction og delirium.

Generell anestesi til eldre

Aldersrelaterte fysiologiske forandringer påvirker anestesimedikamenters farmakokinetikk og -dynamikk (10). Nedsatte homeostatiske mekanismer kan gi økt effekt av legemiddelet og mer bivirkninger. Baroreseptorrefleks som påvirker blodtryksreguleringen svekkes i både tempo og nøyaktighet. Leverens evne til å metabolisere legemidler reduseres. I tillegg til at muskelmassen synker, øker fettinnholdet og vannvolumet blir mindre. Det får betydning for legemidlenes distribusjonsvolum. Fettløselige medikamenter får høyere

distribusjonsvolum noe som gjør at halveringstiden øker, og ved gjentatte doser kan det oppstå akkumulering. Distribusjonsvolumet blir mindre på vannløselige medikamenter. Plasmakonsentrasjonen vil da stige forttere, men virketiden blir også kortere (4). Siden nyre- og leverfunksjonen synker med alder, vil det bli en reduksjon i clearance som forlenger virketiden på medisinerne (10). Reduksjonen av glomerulusfiltrasjon utgjør den viktigste farmakokinetiske endringen hos eldre. Albumin, et protein som er med på å binde medikamenter som barbiturater, opioider og benzodiazepiner, reduseres i antall med alder (10). Det er den delen av medikamentet som ikke er bundet til albumin som gir virkning. Derfor vil eldre pasienter trenge en lavere dose av propofol, barbiturater, opioider og benzodiazepiner for å oppnå effekt (11). Alderdomsendringene vil også gi en økt følsomhet for anestesi-gasser. MAC, minste alveolære konsentrasjon, er redusert med 4 % for hvert tiår etter fylte 40 år (10). Blod-hjerne barrierens permeabilitet påvirkes ved økende alder. Kapillærenes lumen reduseres og det kan endre hjernens respons på ischemi og på anestesimedikamenters inngangsport til sentralnervesystemet. De ulike og komplekse interaksjoner mellom anestesimidler og ionekanaler er årsak til at eldre mennesker påvirkes kognitivt i den postoperative perioden. Her er påvirkning av det kolinerge system av særlig interesse grunnet sammenhengen acetylkolin har på mennesker kognitivt. Ved økende alder minsker antall kolinerge nevroner i hjernens frontallapp. Det gir risiko for undertrykking av kolinerg overføring etter anestesi (12).

Bakgrunn for en klinisk vurdering av anestesisdybde er signaler fra det autonome nervesystem. Tåreflod, blodtrykksstigning og økt hjerterefreks, store pupiller og klam hud kan være symptomer på at pasienten er i for lett anestesi. Endringer i respirasjonsmønsteret kan også være med på å avdekke søvndybden (13). Anestesimedikamenter trenger igjennom blod-hjerne- barrieren og virker i

hjernen og ryggmargen. Det er antatt at nervecellenes evne til å lede impulser blir nedsatt med alder. Stimulering av GABA reseptorene er vist å være viktig for propofols effekt, men det er fremdeles virkningsmekanismer som ikke er helt kjent. Eksakt på hvilken måte gassanestesi utøver sin virkning vites ikke sikkert. Gassanestesi virker trolig som følge av GABA stimulering, hemmet frigjøring av glutamat i synapsene, uspesifikke membraneffekter og natriumkanaler (14). Aktivisering av kaliumkanaler gir nedsatt nevronal aktivitet, det gir sedasjon, amnesi, angstdemping og muskelrelaksasjon. Remifentanyl bindes til opioidreseptorene i hjerne og ryggmarg. Medikamentet har en raskt innsettende virkning og må gis som kontinuerlig infusjon grunnet rask eliminering (15). Brukes kun gassanestesi vil fravær av kliniske tegn på smerte ansees som en bekreftelse på at pasienten sover. Når gassanestesi og opiat kombineres er ikke fravær av tegn på stress en god nok garanti for dette. Kombineres propofol og opiat vil en forsterkende effekt mellom medikamentene sikre søvn og smertelindring ved doser som alene kan virke for små (16).

Postoperativt delirium (POD) og Postoperativ kognitiv dysfunksjon (POCD)

Anatomiske og kjemiske endringer er påvist i den aldrende hjernen. Hvordan de direkte påvirker og nedsetter et menneskes funksjonelle reservekapasitet er ikke helt klarlagt, men det medfører en reduksjon i ADL, økende følsomhet for anestesimedikamenter og forhøyet risiko for postoperativ delirium og postoperativ kognitiv dysfunksjon (12). POD er et akutt oppstått syndrom som oftest utvikles i de første dagene etter et operativt inngrep. Det kan vise seg som en hyper- og hypoaktiv tilstand, eller en kombinasjon. Tilstanden er ofte udiagnostisert hos pasienter med hypoaktiv delirium (8). Det er antatt at 10% av eldre pasienter utvikler delirium. Ved akutt kirurgi, hjertekirurgi og hoftefracturer er forekomsten av delirium på 30-65%. Faktorer som økende alder, lavere utdanning og tidligere

sykdommer disponerer for delirium. Infeksjon, bruk av medikamenter som påvirker sentralnervesystemet, dehydrering, dårlig ernæring, seponering av medisiner/alkohol samt smerter med utilstrekkelig smertelindring øker også risikoen (12). Delirium er en komplikasjon relatert til økt dødelighet. POCD er ikke klassifisert som en diagnose, POCD er et syndrom med en forlenget påvirkning av kognitiv funksjon, og påvises ved nevropsykiske tester og sammenlikning mot pasientens preoperative kognitive status (8). Tilstanden kan beskrives som en "mental tåke". POCD forekommer hos 30-50% av alle operasjonspasienter i første postoperative uke. Etter 3 måneder sees POCD hos 10-15%, men da hos de eldre pasientene (17). Ulike hypoteser om årsak foreligger. Inflammasjon relatert til kirurgi, endringer i hormonell balanse og anestesimedikamenter er nevnt i disse (12).

Kan vi stole på BIS?

Hjernen og sentralnervesystemet er målorganet for generell anestesi, men en monitor som setter et nummer på et menneskes bevissthet er kontroversielt (18). I den ideelle verden burde vi ved hjelp av BIS sikre en optimal anestesidybde og med det forebygge komplikasjoner for pasienten. Under utviklingen av algoritmen for BIS ble det brukt mennesker med normale EEG. Nevrologiske sykdommer som fører til unormale EEG-mønstre vil høyst sannsynlig påvirke BIS verdiene. Demente pasienter har lavere BIS verdi. 5-10% av befolkningen har en genetisk betinget EEG-variant med en lavere spenning, dette er normalt og medfører ingen cerebral dysfunksjon. I kliniske situasjoner hvor cardiac output ble redusert og hjernens perfusjon påvirket, sank BIS-verdien. En endring i BIS kan tidlig gi et signal om hemodynamiske endringer, mulig på grunnlag av de endringer som skjer farmakokinetisk ved anestesimidlene. BIS kan avdekke ischemi i deler av hjernen, verdien ble redusert ved avklemming av arterier og normalisert når blodtilførselen ble gjenopprettet (9). Her viser forskningen at



bruk av BIS kan gi oss annen informasjon enn kun tolkning av anestesidybde. Ved endringer og uventede verdier må anestesisykepleiere bruke sin kunnskap og erfaring for å kunne handle til pasientens beste. Refleksjoner over årsakssammenhenger må knyttes opp mot det kliniske blikk og andre parametere. At det er flere årsaker enn dyp anestesi som kan gi en lav BIS viser at BIS ikke kan tolkes alene men ut fra en helhet.

BIS-verdien samsvarer ikke alltid med den kliniske bedømmelsen av situasjonen. En rapport beskrev BIS verdi på 47 hos en våken pasient (9). Registrering av BIS-verdien før innledning av anestesi kan derfor være hensiktsmessig. Anestesisykepleiere kan da registrere hvilken BIS-verdi pasienten faller i søvn på, og det kan registreres hva slags BIS-verdi den eldre pasienten har i våken tilstand. Det er vist at pasienter eldre enn 65 år mister bevisstheten ved en snittverdi av BIS på 70, hos yngre voksne skjer det ved snittverdier på 58 (18). Anestesisykepleiere kan gå glipp av viktig informasjon hvis det ikke blir registrert hva slags BIS-verdi pasienten sovner på. Hvis pasienten sovner allerede når BIS er passert 70 kan det tenkes at en BIS-verdi på under anbefalt nivå vil gjenspeile en dypere anestesi enn vi tror.

Det er sett MR-endringer i cortex hos eldre der BIS måles fra (19). En reduksjon av hjernens struktur samt nedsatt hastighet av nerveimpulser og økt følsomhet for medikamenter kan være en forklaring på søvn ved en høyere BIS-verdi. I tillegg har eldre nedsatt fysiologisk reservekapasitet som gir økt effekt av legemidler og mer bivirkninger. Opioider gitt i terapeutisk mengde gir liten eller ingen endring på elektrisk aktivitet i

hjernebarken, de virker i de subcortical strukturene i hjernen og registreres ikke. Opioider gitt i kombinasjon med propofol førte til tap av bevissthet ved en høyere BIS-verdi, noe som viser at den hypnotiske effekten av propofol forsterkes av opioider (16). Dette blir ikke vist på BIS-målingene, noe som kan føre til at pasienten får for mye anestesimedikament (9).

Denne synergieffekten mellom legemidler må anestesisykepleiere være bevisst på ved vurdering av anestesidybde hos eldre pasienter. Medikamentdosene som gis må sees i sammenheng med hverandre for å hindre overdosering. Ved å ha et gjennomtenkt forhold til BIS som hjelpemiddel kan verdien brukes som en bekreftelse på de kliniske observasjoner. Det kan være lett å la seg styre av teknologi, men det må ikke komme i veien for den kliniske vurderingen. Elektromyografisk aktivitet som TOF (train of four) øker BIS, ved administrasjon av nevro-muskulære blokkere reduseres denne påvirkningen og fører til en lavere BIS-verdi. Utilstrekkelig anestesidybde kan gi en paradoxal respons fra pasienten. Smertefulle stimuli ved peritoneal irrigasjon førte til at BIS-verdien ble markant lavere. Reduksjonen i BIS forsvant da fentanyl ble gitt. Denne reaksjonen er noe man bør være klar over ved abdominale inngrep for å kunne handle til pasientens beste (9).

Det er også kjent at BIS-verdien som vises har en forsinkelse på opptil ett minutt. Den reflekterer derfor ikke pasientens tilstand helt nøyaktig, og kirurgisk stimuli eller mangel på dette kan raskt føre til at pasienten blir for lett eller for dyp. Elektriske apparater som pacemaker, kirurgisk skalpell, varmeteppe og barbermaskin har også blitt rapportert inn at har ført til en høyere BIS-verdi. Monitoren tolker ikke alt som forstyrrelser, og BIS-verdien viser feil (9).

Hvor dypt kan vi synke?

Sammenhengen mellom anestesidybde og postoperativ kognitiv påvirkning er et tema det er rettet søkelys mot (3). I en

spørreundersøkelse Jildenstål, Rawal, Hallén, Berggren & Jakobsson (20) foretok blant svenske anestesileger og –sykepleiere ble awareness ansett som en viktig komplikasjon å forebygge. POD og POCD som komplikasjon var det lavere bekymring om, men det var enighet om at det var et neglisjert område innenfor anestefaget. Undersøkelsen avdekket at anestesipersonell generelt var skeptiske til bruk av BIS monitorering. På høyrisikopasienter ville 27% av anestesilegene og 43% av anestesisykepleierne brukt BIS monitorering. En årsak kan være at anestesisykepleiere står mye alene med ansvaret for å vurdere anestesydybde, og at BIS sees på som et godt hjelpemiddel.

1 til 2 av 1000 pasienter opplever awareness. Forekomst av POD og POCD sees hos 25–26% av pasientene (20). Satt på spissen er det et stort fokus på en komplikasjon som inntreffer markant sjeldnere enn POD og POCD. Chan, Cheng, Lee & Gin (21) fant i sin studie at BIS med verdier mellom 40–60 førte til at eldre fikk mindre mengde propofol og gassanestesi enn i gruppen uten BIS måling. Chan et al. hevder BIS mellom 40–60 samtidig forebygger forekomsten av POCD og POD. Disse funnene samsvarer med Sieber et al. (22) sin studie. En begrensning i sedasjonsdybden med propofol førte til mindre forekomst av POD.

Ulike studier viser en sammenheng mellom dødelighet og BIS under 45, noen av disse pasienter hadde maligne lidelser (5, 23). Forskerne stiller seg spørsmålet om dyp anestesi endrer immunsystemets respons hos høyrisikopasienter med påfølgende økt risiko for alvorlige komplikasjoner. Anestesi kan øke sårbare pasienters risiko for død ved å føre til forverrelse av en underliggende årsak. Escallier et al. (24) kommenterer her at ikke nødvendigvis anestesydybden, men pasientens underliggende sykdom kan være årsak til en lav BIS. Samtidig viser annen forskning at det ikke er sammenheng mellom dødelighet og lav BIS (23, 25).

Escallier et al. (24) mener et lavt BIS nivå bare kan være en markør for økt følsomhet for anestesimedikamenter. Studiene viser at det kan være vanskelig å vurdere om lav BIS skyldes dyp anestesi eller aldersforandringer og sykdom. Samtidig vet man at anestesi påvirker eldres hemodynamikk, som kan føre til cerebral desaturasjon. Større fall i perfusjonstrykk vil påvirke EEG signalene og gi en lavere BIS. Det kan medføre at pasienten kan få en feilaktig lavere BIS.

Ny og spennende forskning har funnet sammenheng mellom triple low og økt dødelighet. Sessler et al. (26) definerer triple low som kombinasjon av BIS < 45, MAP trykk < 75 og MAC < 0,7. De mener at lav MAC indikerer at pasienten har en økt følsomhet for anestesimedikamenter. Det som er sett på som bemerkelsesverdig i studiene rundt triple low er at de verdiene som til sammen bidrar til et negativt utfall, er verdier som vanligvis er akseptable verdier alene (27). Lav MAP og dyp narkose har blitt assosiert med komplikasjoner og økt dødelighet, men kombinasjonen med lav MAC er en ny oppdagelse. Hypotensjon og lav BIS er den forventede effekten på høy MAC under anestesi. Derimot fant Sessler et al. pasienter med en atypisk respons som viste lav MAP og/eller BIS på lavere MAC fraksjon. Dette funnet mente de kunne hjelpe å identifisere de pasienter som er spesielt sensitive for anestesi og hypoperfusjon, og dermed hadde økt risiko for komplikasjoner. De kom frem til at sammenhengen mellom lav MAC og lav MAP var en sterk og signifikant årsak til dødelighet. Kombinert med en lav BIS var risiko for død firedoblet. Kertai et al. (27) fant ingen sammenheng mellom triple low alene og risiko for død. Risiko for død ved triple low ble påvist kun hos pasienter med høy alder, høy ASA klassifikasjon og ved øyeblikkelig hjelp kirurgi. Kertai et al. mener sammenhengen mellom økt dødelighet og triple low skyldes tilstander hos pasienten eller operasjonen, og ikke anestesen i seg selv. Triple low er sett på

et av de mest bemerkelsesverdige funn innenfor områder vedrørende anestesi og langtidskomplikasjoner (3).

Hvordan skal vi synke?

Ved å tilstrebe sakte administrering av anestesimedikamenter kan man unngå hemodynamiske svingninger og dermed desaturasjon av hjernen i innledningsfasen. Innledningstiden til eldre burde være lenger på grunn av endret distribusjonsvolum og forandringer i lever og nyrer som metaboliserer og skiller ut medikamentet. Morgan et al. (10) påpeker at eldre også har en langsommere sirkulasjonstid som gjør at det tar to til tre ganger så lang tid før anestesimedikamentet når sitt virkested og gir respons. Forsiktig titrering under anestesen hjelper til å unngå bivirkninger og forlenget effekt av anestesen. Bruk av pressor kan sannsynligvis også reduseres. Eldre har en økende følsomhet for alle sedativer, hypnotikum, opioider og benzodiazepiner. En åttiåring har behov for bare halve dosen i forhold til en tjueåring. En reduksjon av innledningsdoser på 40 – 50 prosent blir anbefalt som en generell regel (10). TCI kan være et nyttig hjelpemiddel til å gjøre rask og presis dosejustering ut fra kirurgisk stimuli. Muligheten til disse raske doseendringene kan hjelpe til å hindre overdosering som ved å la pasienten ligge i kontinuerlig dyp søvn. TCI er en maskinell metode og avspeiler ikke den reelle virkning i pasientens hjerne, men simulerer en dosering basert på vekt og alder og andre variabler (28). Ved gassanestesi brukes MAC-verdien som et hjelpemiddel for å kunne måle effekten av anestesigassen. Eldre mennesker trenger mindre doser gass for å oppnå samme MAC som yngre pasienter. Det er viktig å være klar over at MAC-verdien kun viser det som pasienten har fått i seg av inhalasjonsanestesi. Morgan et al. (10) skriver at opioider og sedativer som pasienten eventuelt får ved siden av inhalasjonsmedisin ikke påvirker MAC-verdien. Det er påvist i at BIS ikke måler effekten av analgetiske medikamenter, men at BIS er en måleenhet for hypnotika (29).

Bruk av BIS ved gassanestesi er det delte meninger om. Noen mener at BIS er overflødig ved bruk av MAC og unødvendig bruk av ressurser. Kan det likevel være hensiktsmessig å bruke BIS under gassanestesi for å sikre en mer ideell anestesidybde hos en sårbar gruppe som eldre? Er det slik at ved gassanestesi blir MAC mer styrende for anestesidybden enn BIS? En studie viste til at BIS var like pålitelig som MAC til måling av anestesidybde ved bruk av Sevoflurane. Denne studien som omhandlet BIS måling og eldre kom frem til at BIS sank lineært samtidig

som anestesi konsentrasjon steg, både ved inhalsjonsanestesi og TIVA. De konkludere med at BIS var en bedre kilde til måling av anestesidybde enn ende-tidal sevoflurankonsentrasjon (30). I følge Høymork (16) har vi i dag nyere anestesimedikamenter som gir raskere respons og kan ivareta pasientens behov bedre enn tidligere. Anestesisykepleier kan titrere medikamentene gjennom de ulike fasene i en operasjon for å oppnå en gunstig anestesidybde.

Konklusjon

Det er ingen litteratur som kan gi en

fasit på hva som er rett anestesidybde til den eldre pasient. Det finnes fortsatt ikke teknologi som avslører hvordan alle medikamentene til sammen påvirker hjernen. Forskning antyder at lav BIS og hypotensjon kan føre til økt grad av kognitiv påvirkning, delirium og risiko for død. Triple low har introdusert at en lav MAC i tillegg kan gi en økt risiko hos de de sykeste pasientene. Så lenge man bruker BIS som et hjelpemiddel og ikke som en fasit mener vi den kan være til god hjelp. I tillegg burde mulige feilkilder ved bruk av BIS være kjent.

Referanser

- Meld. St. 13 (2011-2012). Utdanning for velferd. Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra www.regjeringen.no Lesedato 6.2.2015.
- Nimmo S, Nimmo GR. Intercurrent disease and anaesthesia. I: Aitkenhead A, Moppett IK, Thompson JP, Smith and Aitkenhead's Textbook of anaesthesia. UK: Churchill Livingstone Elsevier. 2013
- Deiner S, Silverstein J. Long-term outcomes in elderly surgical patients. Mount Sinai Journal of Medicine 2012;79:95-106. doi: 10.1002/msj.21288
- Wyller TB. Geriatri. En medisinsk lærebok. (1. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS. 2011
- Monk TG, Saini V, Weldon BC, Sigl JC. Anesthetic management and one-year mortality after noncardiac surgery. Copyright 2005 by the International Anesthesia Research Society. Anesth Analg 2005;100:4-10
- Fasting S. Risiko ved anestesi. Tidsskr NoLegefor 2010;130:498-502. Doi: 10.4045/tidsskr.08.0666. Hentet fra www.tidsskriftet.no Lesedato 6.11.2014
- Van Harten AE, Scheeren TWL, Absalom AR. A review of postoperative dysfunction and neuroinflammation associated with cardiac surgery and anaesthesia. Anaesthesia 2012;66:280-293. Doi:10.1111/j.1365-2044.2011.07008.x
- Mashour GA, Woodrum DT, Avidan MS. Neurosurgical complications of surgery and anaesthesia. Brit Journ of Anaesth 2014;114(2): 194-203 (2015). Advance Access publication 8.9.2014. Doi:10.1093/bja/aeu296.
- Duarte LTD, Saraiva AR. When the bispectral index (bis) can give false results. Revista Brasileira de Anestesiologia 2009;59(1). Hentet fra www.scielo.br Lesedato 12.12.2014.
- Morgan GJr, Mikhail MS, Murray MJ. Clinical Anesthesiology (4. Utg.). United States of America: McGraw-Hill Companies, Inc. 2006
- Aitkenhead AR. General principles of pharmacology. I A. R. Aitkenhead, I. K. Moppett & J. P. Thompson (Red.). Textbook of Anaesthesia (s.1-13). UK: Churchill Livingstone Elsevier. 2013
- Strøm C, Rasmussen LS, Sieber FE. Should general anaesthesia be avoided in the elderly? Anaesthesia 2014;69(1):35-44. Copyright The Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Doi:10.1111/anae.12493.

- Lunde EM. Klinisk overvåkning og monitorering. I: Hovind IL (Red.). Anestesisykepleie. 2.utg. Oslo: Akribes AS. 2011
- Kirkeboen KA, Lindholm E, Ræder J. Valg av anestesimetode og anestesimidler. Tidsskriftet Norsk Legeforening 2010;4:130. Hentet fra www.tidsskriftet.no Lesedato 6.2.2015.
- Norsk Legemiddelhandboka. 2013. Hentet fra www.legemiddelhandboka.no Lesedato 5.2.2015.
- Høymork SC. Måling av narkosedybde. Tidsskriftet Norske Legeforening 2010; 6(130): 633-7. Hentet fra www.tidsskriftet.no Lesedato 10.01.2015.
- Crosby G, Culley DJ. Surgery and anesthesia: Healing the body but harming the brain? Anesth Analg 2011;112(5):999-1001. Doi: 10.1213/ANE.0b013e3182160431
- Crosby G, Culley DJ, Marcantonio ER. Delirium: A cognitive cost of the comfort of procedural sedation in elderly patients? Mayo Clinic Proceedings January 2010;85(1):12-14. Doi: 10.4065/mcp.2009.0724
- Fjell AM, Walhovd KB. Structural brain changes in aging: Courses, causes and cognitive consequences. Center for the Study of Human Cognition, Department of Psychology, University of Oslo, Norway. Reviews in the Neurosciences 2010; 21(3):187-221. Hentet fra www.oslobrains.no Lesedato 2.1.2015.
- Jildestål PK, Rawal N, Hallén JL, Berggren L, Jakobsson JG. Perioperative management in order to minimise postoperative delirium and postoperative cognitive dysfunction: Results from a Swedish web-based survey. Annals of Medicine and Surgery 2014;3:100-107. Elsevier Ltd.
- Chan MTV, Cheng BCP, Lee TMC, Gin T, the CODA Trial Group BIS-guided anesthesia decreases postoperative delirium and cognitive decline. J Neurosurg Anesthesiol 2013;25:33-42. Doi: 10.1097/ANA.0b013e3182712fba
- Sieber FE, Zakriya KJ, Gottschalk A, Blute MA, Lee HB, Rosenberg PB, Mears SC. Sedation depth during spinal anesthesia and the development of postoperative delirium in elderly patients undergoing hip fracture repair. Mayo Clinic Proceedings 2010;85(1):18-26. Doi:10.4065/mcp.2009.0469.
- Kertai MD, Pal N, Palanca B, Lin N, Searleman SA, Zhang L, Avidan MS. Association of perioperative risk

- factors and cumulative duration of low bispectral index with intermediate-term mortality after cardiac surgery in the B-Unaware trial. Anesthesiology 2010;112:1116-27. Inc. Lippincott Williams & Wilkins.
- Escallier KE, Nadelson MR, Zhou D, Avidan MS. Monitoring the brain: processed electroencephalogram and peri-operative outcomes. Anaesthesia 2014. Doi: 10.1111/anae.12711
 - Lindholm ML, Träff S, Granath F, Greenwald SD, Ekborn A, Lennmarken C, Sandin RH. Mortality within 2 years after surgery in relation to low intraoperative bispectral index values and preexisting malignant disease. Copyright 2009 International Anesthesia Research Society. DOI: 10.1213/ane.0b013e31818f603c.
 - Sessler DJ, Sigl JC, Kelley SD, Chamoun NG, Manberg PJ, Saager L, Kurz A, Greenwald S. Hospital stay and mortality are increased in patients having a "triple low" of low blood pressure, low bispectral index, and low minimum alveolar concentration of volatile anesthesia. Copyright 2012, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. Anesthesiology 2012; 116:1195-203
 - Kertai MD, White WD, Gan TJ. Cumulative duration of "triple low" state of low blood pressure, low bispectral index, and low minimum alveolar concentration of volatile anesthesia is not associated with increased mortality. Copyright 2014, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. Anesthesiology 2014;121:18-28
 - Ræder J, Høymork SC. Moderne farmakologiske prinsipper for intravenøs anestesi. Tidsskr Nor Legefor 2010;130:628-32
 - Erdogan MA, Demirbilek S, Erdil F, Aydogan MS, Ozturk E, Tugal T, Ersoy MO. The effects of cognitive impairment in anesthetic requirement in the elderly. Eur J Anesthesiol 2012;29:326-331. Doi: 10.1097/EJA.0b013e32835475c6
 - Katoh T, Hiromichi B, Sato S. Influence of age on hypnotic requirement, bispectral index, and 95% spectral edge frequency associated with sedation induced by sevoflurane. Anesthesiology 2000;92:55-61.



Forbedre pasientbehandlingen og behandlingsresultatet



Calm Cooperative
Patient

dexdor®

- gir rolige og samarbeidende pasienter^{1,2}
- forbedrer pasientkommunikasjonen^{1,2}
- letter ekstuberingen^{1,2}

1. Riker RR, et al. JAMA. 2009;301(5):489-99. 2. Jakob SM, et al. JAMA. 2012;307(11):1151-60.

C Dexdor «Orion»

Sedativum.

ATC-nr.: N05C M18

KONSENTRAT TIL INFUSJONSVÆSKE, oppløsning 100 µg/ml:

1 ml inneh.: Deksmetomidinhydroklorid tilsv. deksmedetomidin 100 µg, natriumklorid, vann til injeksjonsvæsker. **Indikasjoner:** For sedasjon av voksne pasienter i intensivbehandling når sedasjonsnivå ikke må være lavere enn at pasienten responderer på verbal stimulering (tilsv. «Richmond Agitation-Sedation Scale» (RASS) 0 til -3). **Dosering: Voksne inkl. eldre:** Der intubering og sedasjon foreligger, kan det byttes til deksmedetomidin med initial infusjonshastighet på 0,7 µg/kg/time som justeres trinnsvis innenfor 0,2-1,4 µg/kg/time, avhengig av respons, for å oppnå ønsket sedasjonsnivå. Lavere initial infusjonshastighet bør vurderes for svekkede pasienter. Etter dosejustering kan det ta opptil 1 time før nytt steady state sedasjonsnivå oppnås. Maks. dose 1,4 µg/kg/time som ikke overskrides. Dersom tilstrekkelig sedasjonsnivå ikke oppnås ved maks. dose, skal det byttes til alternativt sedativum. **Barn:** Begrenset erfaring, ingen doseringsanbefaling kan gis. **Spesielle pasientgrupper:** Nedsatt leverfunksjon: Brukes med forsiktighet. Redusert vedlikeholdsdose kan vurderes. Nedsatt nyrefunksjon: Ingen dosejustering. **Tilberedning/Håndtering:** Fortynnes i 50 mg/ml glukoseoppløsning, Ring-oppløsning, mannitoloppløsning eller 9 mg/ml natriumkloridoppløsning til enten 4 µg/ml eller 8 µg/ml, se pakningsvedlegg. Inspiseres for partikler og misfarging før bruk. **Administrering:** Administres kun som fortynnet infusjonsvæske vha. kontrollert infusjonsapparat. **Kontraindikasjoner:** Overfølsomhet for innholdsstoffene. AV-blokk grad II eller III, dersom pasienten ikke har pacemaker. Ukontrollert hypotensjon. Akutte cerebrovaskulære tilstander. **Forsiktighetsregler:** Kun til bruk i sykehus. Beregnet for intensivavdeling, bruk i andre miljøer er ikke anbefalt. Skal kun administreres av helsepersonell som er trent i behandling av intensivpasienter. Kontinuerlig hjerterovervåking under infusjon. Respirasjon overvåkes hos ikke-intuberte pasienter pga. risiko for respirasjonsdepresjon og apné. Bør ikke administreres som stat- eller bolusdose, beredskap for alternativt sedativum for umiddelbar behandling ved agitasjon eller under prosedyrer, spesielt i løpet av de første timene, bør være tilgjengelig. Bør ikke brukes som induksjonsmiddel for intubering eller sedasjon ved bruk av muskelrelaxerende midler. Reduserer hjerterytme og blodtrykk ved sentral sympatikusdepennende effekt, men gir hypertensjon ved høyere konsentrasjoner. Vil ikke føre til dyp sedasjon, og er derfor ikke egnet ved behov for kontinuerlig dyp sedasjon eller ved alvorlig kardiovaskulær instabilitet. Forsiktighet må utvises ved eksisterende bradykardi. Bradykardi krever vanligvis ikke behandling, men kan respondere på

antikolinergika eller dosereduksjon når nødvendig. Pasienter med god kondisjon og lav hvilepuls kan være sensitive for bradykardieffekter av alfa-2-reseptoragonister, og forbigående sinusarrest er rapportert. Forsiktighet må utvises ved eksisterende hypotensjon, hypovolemi, kronisk hypotensjon, alvorlig ventrikulær dysfunksjon og hos eldre. Hypotensjon krever normalt ikke behandling, men dosereduksjon, væske og/eller vaso-konstriktorer kan være nødvendig. Forsiktighet bør utvises ved svekket perifer autonom aktivitet. Lokal vasokonstriksjon ved høyere konsentrasjoner kan være av større betydning ved iskemisk hjertesykdom eller alvorlig cerebrovaskulær sykdom, og slike pasienter bør overvåkes nøye. Dosereduksjon eller seponering bør vurderes ved utvikling av tegn til myokardiskemi eller cerebral iskemi. Forsiktighet bør utvises ved kombinasjon med andre virkestoffer som har sedative eller kardiovaskulære effekter. Forsiktighet må utvises ved nedsatt leverfunksjon. Redusert vedlikeholdsdose kan vurderes. Bør ikke brukes som eneste behandling ved status epilepticus. Begrenset erfaring ved alvorlig neurologisk sykdom og etter nevrokirurgi, og forsiktighet bør utvises med hovedsakelig dyp sedasjon er påkrevd. Deksmetomidin kan redusere cerebral blodstrøm og intra-kranielt trykk, dette bør tas i betraktning ved valg av behandling. Alfa-2-reseptoragonister er sjelden assosiert med abstinenssymptomer ved brå seponering etter langvarig bruk. Mulighet for abstinenssymptomer bør vurderes ved utvikling av agitasjon og hypertensjon kort tid etter seponering av deksmedetomidin. Ved vedvarende, uforklarlig feber bør behandlingen seponeres. **Interaksjoner:** For utfyllende informasjon om relevante interaksjoner, bruk interaksjonsanalyse. Samtidig bruk av anestetika, sedativer, hypnotika og opioider fører sannsynligvis til forsterkning av effekter, inkl. beroligende, bedøvende og kardiorespiratoriske effekter. Ved samtidig bruk kan dosereduksjon for deksmedetomidin, anestetikum, sedativum, hypnotikum eller opioid være nødvendig, pga. mulige farmakodynamiske interaksjoner. Interaksjonspotensiale mellom deksmedetomidin og substrater med hovedsakelig CYP2B6-metabolisme. Forsterkede hypotensive og bradykardieffekter bør vurderes ved bruk av andre legemidler som forårsaker slike effekter. **Graviditet, amming og fertilitet:** Graviditet: Utilstrekkelige data. Bør ikke brukes hvis ikke strengt nødvendig. Amming: Dyrestudier har vist utskillelse i melk. Risiko for spedbarn kan ikke utelukkes. Det må tas en beslutning på om amming skal opphøre eller behandling avstås fra, basert på nytte-/risikovurdering. **Bivirkninger:** Svært vanlige (≥1/10): Hjerter/kar: Bradykardi, hypotensjon, hypertensjon. Vanlige (≥1/100 til <1/10):

Gastrointestinale: Kvalme, oppkast, munntørhet. Hjerter/kar: Myokardiskemi eller infarkt, takykardi. Luftveier: Respirasjonsdepresjon. Psykiske: Agitasjon. Stoffskifte/ernæring: Hyperglykemi, hypoglykemi. Øvrige: Abstinenssyndrom, hypertermi. Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100): Gastrointestinale: Abdominal distensjon. Hjerter/kar: AV-blokk grad I, redusert minuttvolum. Luftveier: Dyspné, apné. Psykiske: Hallusinasjoner. Stoffskifte/ernæring: Metabolsk acidose, hypalbuminemi. Øvrige: Ineffektiv legemiddel, tørste. **Barn:** Ved intensivbehandling i opptil 24 timer hos barn >1 måned er det vist tilsvarende sikkerhetsprofil som hos voksne. Data for nyfødte er svært mangelfulle. **Overdosering/Forgiftning:** Symptomer: Overdosering kan gi bradykardi, hypotensjon, oversedasjon, søvnighet og hjerstans. Behandling: Infusjonen reduseres eller avbrytes. Kardiovaskulære effekter behandles som klinisk indisert. **Egenskaper:** Klassifisering: Selektiv alfa-2-reseptoragonist. Virkningsmekanisme: Sympatolytisk effekt ved reduksjon av frisetting av noradrenalin i sympatiske nerveender. Sedative effekter mediert ved redusert aktivering av locus coeruleus. Analgetisk og anestetikum/analgetikum-sparende effekt. Kardiovaskulære effekter avhenger av dose. Ved lav infusjonshastighet dominerer sentrale effekter og gir reduksjon i hjerterefteknens og blodtrykk. Ved høye doser dominerer perifere vaso-konstriktive effekter og gir økt systemisk vaskulær motstand og blodtrykk, bradykardi-effekten blir forsterket. Relativt liten depressiv effekt på respirasjon ved monoterapi. Proteinbinding: 94%, konstant fra 0,85-85 ng/ml. Fordeling: To-kompartiment distribusjonsmodell. Gjennomsnittlig estimert steady state distribusjonsvolum (VSS) er ca. 1,16-2,16 liter/kg. Halveringstid: Gjennomsnittlig estimert terminal halveringstid (T_{1/2}) er ca. 1,9-2,5 timer, høyere hos nyfødte. Gjennomsnittlig estimert plasma-clearance er 0,46-0,73 liter/time/kg, høyere hos barn. Metabolisme: I lever ved N-glukuronidering, N-metylering og cytokrom P-450-katalysert oksidering. Utskillelse: 95% i urin, 4% i feces, <1% av uendret legemiddel i urin. **Oppbevaring og holdbarhet:** Ampuller/hetteglass oppbevares i ytteremballasjen for å beskytte mot lys. Etter fortykning er kjemisk og fysisk stabilitet vist i 24 timer ved 25°C. Bør brukes umiddelbart. Hvis ikke, er brukeren ansvarlig for oppbevaringstid og -forhold, som normalt bør være ≤24 timer ved 2-8°C, med mindre aseptiske forhold er ivarett. **Pakninger og priser:** 5 × 2 ml (amp.) kr 1051,00. 25 × 2 ml (amp.) kr 5085,20. 4 × 4 ml (hettegl.) kr 1656,20. 4 × 10 ml (hettegl.) kr 4076,70. Basert på preparatomtale godkjent: 25.06.2015.

For fullstendig preparatomtale (SPC), se www.legemiddelverket.no

Orion Pharma AS, P.O.Box 4366 Nydalen, 0402 Oslo, Telefon 40 00 42 10 | www.orionpharma.no - www.dexdor.eu



INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSJON

- en medisinsk algoritme

Artikkelen er utarbeidet av Ann-Chatrin Leonardsen og Gerd Bjørknes basert på en fordypningsoppgave i intensivsykepleie ved Høgskolen i Gjøvik av Anne Lise Vorkinn og Laila Nielsen.

De fysiologiske følgene av forhøyet buk-trykk (intra-abdominal hypertensjon, IAH) har vært kjent siden 1800-tallet (1). Over hundre år senere ble dette sett på som et dødelig sequele av vaskulær art, etter bukoperasjoner (2). Økende buktrykk (intra-abdominal pressure, IAP) kan i en lukket buk føre til nedsatt perfusjon og ischemi i organer. Etter hvert vil fysiologiske forandringer og organsvikt observeres (3).



Laila Nielsen

- Pleiehjemsassistent fra Danmark 1985
- Sykepleierutdanning ved Høgskolen i Buskerud 2005
- Høgskolen i Gjøvik-intensivsykepleierutdanning 2014
- Jobb-erfaring: Psykiatri og rus, Ortopedi, Hjerte og lungemedisin
- Hjerteovervåkingen og intensiv, SIHF Lillehammer fra 2008 til nå



Anne Lise Vorkinn

- Stavanger Røde Kors Sykepleierhøgskole 1986
- Høgskolen i Gjøvik, videreutdanning i Intensivsykepleie 2014
- Gastrokirurgen 1986-88
- Nyføddintensiv fra 1988-2012
- Hjerteovervåking og intensivavdeling SIHF Lillehammer fra 2011 til nå

Perfusjonen reguleres av hjertets pumpefunksjon, blodvolum og kapillærenes evne til å gi etter for blodtrykket, og slippe igjennom blod (4). Transportmekanismer som filtrasjon, osmose, diffusjon og aktiv transport er avgjørende for å få tilført oksygen og næringsstoffer (5). Ischemi oppstår når vevet ikke får tilført nok oksygen, for eksempel på grunn av lavt hjerte-minuttvolum, at det oppstår lavt hemoglobin-nivå eller ved hypovolemi

(6). Perfusjonstrykket i abdomen (APP) kan vises slik;

APP= MAP-IAP (7).

Intra-abdominal hypertensjon (IAH) er et vedvarende trykk i bukhulen, IAP > 12 mmHg. Normalt vil dette ligge fra 0-7 mmHg, men etter et kirurgisk inngrep i buken vil det ligge opptil 15 mmHg. IAH inndeles i fire grader; fra 1 til 4, hvor 4 er det mest alvorlige (7).

Abdominalt Compartment Syndrom (ACS) er ett vedvarende IAP > 20 mmHg, i tillegg til organsvikt (IAH grad 3 og 4), men dette kan også oppstå ved lavere IAP (7). Primær ACS er forårsaket av skade eller sykdom i buk eller bekken-region. Sekundær ACS kommer på grunn av en sykdomsprosess utenfor abdomen, som for eksempel sepsis, brannskader eller kapillærskader. Tertiær/recurrent ACS er hvor en ny ACS oppstår etter en tidligere vellykket behandling, mens polycompartment syndrom/MODS (Multipel Organ Dysfunksjon Syndrom) er når flere organer svikter (7). Dødeligheten av ACS er fra 40 til 100% (8).

En undersøkelse gjort i 2005 blant

australske intensivsykepleiere, viste at 61 % hadde lite eller ingen kunnskap om kliniske vurderinger og risiko-grupper ifht ACS. I Norge finnes få formelle protokoller for behandling av ACS, samt begrenset erfaring med for eksempel midlertidig abdominal lukking (TAC), en metode for behandling av ACS (9). I april 2013 kom en oppdatert internasjonal guideline fra World Society of Abdominal Compartment Syndrom (WSACS) angående IAH og ACS. Denne fremhever viktigheten av å holde trykket nede i bukhulen for å unngå utvikling av ACS (7, 10). Det finnes ingen nasjonal retningslinje eller algoritme for behandling og/eller forebygging av IAH/ACS.

Denne artikkelen beskriver utviklingen av en medisinsk algoritme for hva intensivsykepleiere kan gjøre for å forebygge intra-abdominal hypertensjon.

Fremgangsmåte

Medisinske algoritmer skal være en veileder for å sikre at helsepersonell har like forutsetninger for å ta gode beslutninger, slik at en kan unngå variasjon i behandling og tiltak, og fremme god kvalitet i helse- og

omsorgstjenesten (11). Systematiske søk og innhenting av sekundærdata, med stort fokus på nyere forskning og fagartikler fremheves (12). Søkene skal dokumenteres, og resultatene må analyseres og drøftes (13). Systematikken skal være slik at leseren greit følger den røde tråden til den som undersøker, fra hans ståsted og utgangspunkt for undersøkelsen (12). Anbefalinger vil bli gradert etter forskningskvalitet, nytte/skade, og gevinst som ligger til grunn for anbefalingen (14).

Utarbeidelse av en algoritme krever at en overholder veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer (11). For å oppfylle minstekravene for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer, benyttes en sjekkliste;

1. Bruk av retningslinje-metodikk
2. Behov for en faglig retningslinje?
3. Eksisterer en retningslinje allerede eller utarbeides en ny?
4. Oppretting av en arbeidsgruppe. Habilitet og interessekonflikter?
5. Definere problemstilling/hensikt og målgruppe
6. Innhente kunnskaper og dokumentasjon
7. Utform anbefalingene
8. Planlegg og gjennomfør implementering
9. Planlegg evaluering og oppdatering
10. Gjennomfør evaluering og oppdatering

Litteratursøk

Systematiske søk av bibliotekar ble gjort, etter krav fra Nasjonalt nettverk for prosedyrer (15). Søkord: Intra-abdominal hypertension, abdominal compartment syndrome, critical ill, nursing, monitoring. Databasene som ga treff var blant annet UpToDate, BMJ-Best Practice, Google scholar og Nursing Reference Center. PubMed hadde de nyeste artiklene, med flest treff. Cinahl ga færre treff og artiklene var av eldre dato. Flere relevante artikler gikk igjen på begge disse databasene. Forskningsartiklene ble kvalitetsvurdert ved hjelp av verktøyene GRADE og

PICO-skjema ble benyttet som et rammeverk for litteratursøk:

Patients/ population/ problem HVEM?	Intervention/ initiativ/action HVA?	Comparison ALTERNATIVER?	Outcome RESULTAT/ EFFEKT?
Akutt kritisk syke	Blæretrykksmåling (measuring of the intra-vesiculare pressure)		Ved å gjenkjenne risiko-pasienter, kan en ved måling av blæretrykk, tidlig identifisere forhøyet buk-trykk, slik at en kan sette i gang tiltak for å forebygge videre utvikling av IAH og ACS med organsvikt
Risikofaktorer (riskfactors)			
Pasient innlagt på intensivavdeling (intensive or critical care patient)	Leiring (body positioning) Væskeadmi-ni-strasjon (fluid management)		
Forhøyet intraabdominalt trykk	Evakuering av intraluminalt innhold (evacuating intraluminal contents)		
	Fremme peristaltikk (increase gastric/ colon motility function)		
	Monitorering		

AGREE II (11, 16). Undersøkelser fra vestlige land ble vektlagt. Dyrestudier ble ikke inkludert.

Artikkelen Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome: updated consensus, definitions and clinical practice guidelines fra WSACS dukket opp på både søkeordet IAH og ACS i PubMed (7). Denne er basis for utarbeidelsen av algoritmen. Artikkelen kalles en konsensus, som innebærer at det er en enighet blant erfarne yrkesutøvere om en felles holdning og fremgangsmåte, basert på litteratur, klinisk erfaring og grundig diskusjon (17).

The Canadian Critical Care Nutrition Guideline ble anbefalt, med tanke på mage-tarm problematikken hos kritisk syke pasienter (18). Slik kom det frem referanser med tanke på tarmperistaltikk, ventrikkeltømming, og medikamenter, som er anbefalte tiltak i algoritmen. De refererte studier ble funnet på Google Scholar og PubMed.

I utgangspunktet var fokuset å finne

randomiserte kontrollerte studier (RCT), da det er de beste studier når en ønsker å se på effekt av tiltak ved forebygging og behandling (16). De fleste var kohort og observasjonsstudier, som vurderes av lavere kvalitet, men kan oppjusteres ved sterk sammenheng, dose-responseffekt og forvekslingssfaktorer (14). Noen eldre artikler fra før 2005 syntes å være viktig å inkludere. Dette for både å vise progresjon etter at de første retningslinjene kom, i tillegg til at det ikke var gjort lignende studier senere.

Ved å søke på ACS i SweMed+ kom artikkelen A national survey on temporary and delayed abdominal closure in Norwegian hospital (9). Dette var et stort gjennombrudd, ettersom denne bekreftet mye av hvordan vi trodde det var i Norge vedrørende kunnskap om IAH og ACS.

Diskusjon av relevant litteratur Informasjon

Beddoe, Woten og Pravikoff (19) har i sin innføring om IAP for sykepleiere, vektlagt hvor viktig det er å gi informasjon og psykisk støtte

til den kritisk syke pasienten og deres pårørende. I en annen fagprosedyre for sykepleiere i forhold til ACS, har forfatterne et eget behandlingsmål for psykisk støtte og undervisning (20). Begge de kunnskapsbaserte fagprosedyrene for sykepleiere vektlegger altså informasjon som tiltak i behandlingen av IAH og ACS.

Identifisering av risiko-pasienter

WSACS deler risiko-pasienter inn i fire grupper:

- Nedsatt ettergivelse i bukveggen hos buk-opererte, traumer, forbrenninger og ved høyt leie
- Økt intra-luminalt innhold ved ileus, colon-obstruksjon, gastroparese og oppblåst mage
- Økt intra-abdominalt innhold ved akutt pankreatitt, intra-abdominal infeksjon, intra-abdominal abscess og blødning, intra-abdominal tumor, leversvikt og peritoneal dialyse
- Kapillær-lekkasje/væskeresuscitering ved acidose, hypotermi, stor væske-infusjon/positiv væske-balanse og polytransfusjon

Sepsis er en vesentlig årsak til sekundær IAH (21). Disse pasientene får, på grunn av vaso-dilatasjon og kapillærlekkasje, store mengder væske for å holde blodtrykket oppe (4, 7). En undersøkelse fra Canada hevder at septisk sjokk er en sentral årsak til død på intensivavdelingene, nærmere 30% av pasientene (21). Andre årsaker til IAH kan være koagulopati, høy alder, sjokk/hypotensjon, fedme, PEEP>10 og mekanisk ventilasjon (7).

Gestring mfl. (8) har de samme risikofaktorene, men deler de inn i syv grupper, og har lagt til levertransplanterte og bekken-frakturer. Beddoe, Woten og Pravikoff (19) benytter samme inndeling som WSACS, og fremhever symptomer som oppblåst, spent abdomen og oliguri, som viktige observasjoner for sykepleiere.

Fokuset på IAH var helt frem til begynnelsen av år 2000 hos de

kirurgiske pasientene. Etter hvert har forskning vist at IAH finnes blant både medisinske og kirurgiske pasienter. Det er påpekt at det tar dobbelt så lang tid for diagnostisering av sekundær ACS hos en ikke-traumepasient enn hos en traumepasient, og at det er lite kunnskap omkring dette utenfor traume-senteret (21).

Blæretrykksmåling

WSACS anbefaler i sine retningslinjer å måle IAP når flere risikofaktorer foreligger. Gull-standarden sier blæretrykksmåling, med injisering av 25 ml sterilt NaCl 9 mg/ml i trykksmålingssettet. Målingen bør foretas minst hver fjerde til sjetten time hos kritisk syke pasienter med kjente risikofaktorer, eller ved mistanke om IAH og ACS. Det anbefales å gjøres tidlig i forløpet, for å forebygge videre utvikling av forhøyet buktrykk. Målingen foretas ved ekspirasjon, for å forsikre seg om at magemuskulene ikke er kontrahert, og av samme grunn skal pasienten ligge flatt på ryggen. Det er dessuten viktig at null-punktet på transduceren plasseres ved midaxille/hofte, og markeres med en penn, slik at alle måler fra samme utgangspunkt (7).

Beddoe, Woten og Pravikoff (19) har redegjort for IAP, hvordan blæretrykket detaljert måles, kontraindikasjoner, pasient-informasjon og sikkerhet, etter forordning fra lege. De fremhever også viktigheten av å dokumentere tid, dato og leie, når målingen foretas, og at det skal gjøres ved samme leie/posisjon hver gang. Det er ikke kommet endringer relatert til blæretrykksmåling i WSACS guideline fra 2013 (7). Kontraindikasjoner for blæretrykksmåling(kateter) er i følge Beddoe mfl. bekken-fraktur og -hematom, urinblære- og urinleder-traume, blærekirurgi og nevrogen blære (19), noe som ikke refereres i WSACS's guideline.

Alle IAP-målingsmetoder som har vært utviklet, går ut i fra at bukhulen er ett lukket rom, hvor, uansett hvorfra

det måles i buken, trykket vil være likt (Pascals lov). Buktrykket vil imidlertid være påvirket av mengden av væske i buken, og av tyngdekraften (3). Daugherty mfl. (22) anbefaler god sedering og muskelrelakserende for å få riktige målinger.

Blæretrykksmåling ble allerede foreslått i 2006 som standard, på grunn av lav kostnad og enkel fremgangsmetode, hvor settet kobles på mellom urinkateteret og urinposen. Dette påfører ikke pasientene noe ekstra lidelse eller infeksjoner, til tross for at dette er blitt diskutert. En kan være mer utsatt for infeksjoner ved å ha ett urinveiskateter innlagt, men en undersøkelse gjort av Cheatham mfl. (23) viser at lukkede blæretrykksmålingssett ikke øker risikoen ytterligere.

Problemet med blæretrykksmåling har vært de mange forskjellige variasjoner av blæretrykks-målingssett, som krever forskjellige mengder injisering av sterilt NaCl 0.9%. Malbrain og Deeren (24) konkluderte med at 25 ml NaCl 9mg/ml ikke førte til betydelig IAP økning, men var nok til å skape væsketrykk, som flyttet lufta i målesettet for blæretrykk, slik det som var ønsket. Høyere injiserte volum over 75 ml ga utslag med økning i IAP, noe som ga feil resultater.

Tilbakemeldinger fra åtte forskjellige lokalsykehus sier at de har prosedyrer på blæretrykksmåling, men hvor mye det benyttes er det ikke tall på. I noen av disse prosedyrene nevnes grenser for IAP ved fare for ACS, noen nevner risiko-faktorer, men ingen gir spesifikke tiltak videre.

Leiring

Cripps og West (25) har utarbeidet kunnskapsbaserte oppslagsverk for pasienter med abdominal compartment syndrom. De anbefaler å ha hjertebrettet under 30 grader da dette øker bukveggenes ettergivelse. Dette er i tråd med WSACS retningslinjer, hvor høyt leie er en av risiko-faktorene (7). Også Cheatham (26) viser i sin

kohortstudie at kroppsstilling påvirker IAP. Leieendring fra flatt leie til 30 grader elevasjon, viser en økning i gjennomsnitt-IAP på 3.7 mmHg. Dette er utgangspunktet for at flatt leie anbefales ved blæretrykksmåling. Forfatteren sier også at dersom flatt leie ikke er mulig, er det viktig at dette blir notert, slik at det blir gjort likt hver gang.

Monitorering av væskebalanse og hemodynamikk

Væske-resuscitering for å normalisere preload, korrigering av hypovolemi og anaerob metabolisme, er hjørnesteinen i behandlingen for å opprettholde organperfusjonen og unngå organsvikt (10). Gestring (8) hevder at ved å begrense væske-mengden hos pasienter med IAH, kan en redusere risikoen for å utvikle ACS. APP anbefales over 60 mmHg, for å holde oppe perfusjonen. Dette er påstått bedre som mål for behandling ved hypovolemi/sjokk, enn PH, BE, lactat og timediuere. Når IAP øker >12mmHg bør en arbeide med å komme i null i væskebalanse (optimalisering). Er IAP>20 bør en tilstrebe en negativ væskebalanse (10). For noen vil det bety oppstart av eller økning av vasoaktiv behandling.

Forskning viser at store mengder krystalloider, ved for eksempel sjokk, kan gi ACS. En diskusjon har vært om infusjon av kolloider kan være en løsning, men har pasienten allerede ACS hjelper ikke dette. Kirkpatrick mfl. (7) anbefaler i sin retningslinje å arbeide mot null eller negativ væskebalanse, da den overflødige væsken vil gå interstitielt og skape ødemer og organsvikt.

Cripps og West (25) hevder også at positiv væskebalanse må korrigeres og unngås, og anbefaler måling av væskestatus. CVP (central venous pressure) eller PAOP (pulmonary artery occlusion pressure) vil ikke gi et korrekt resultat da et forhøyet IAP vil påvirke målingen med ca 50 %. Cripps & West foreslår derfor å kalkulere det slik: CVP=

CVP- (IAP/2) eller PAOP= PAOP- (IAP/2). De kommer med anbefalinger om hypertone krystalloider fremfor isotone og hypotone krystalloider, og å gi albumin, selv om det er få holdepunkter for å anbefale dette.

Monitorering av vitale tegn som cardiac output, MAP, hjerterefrekvens, diurese, serum laktat, Base Excess og CVP (central venous pressure) eller PAOP (pulmonary artery occlusion pressure) er viktig for observasjon av væskestatus (25, 27). CVP måles med pasienten i flatt ryggleie, og transduceren må nulles ved vaktskifte. Det er viktig å vite at CVP varierer med intrathorakalt trykk og er nedsatt ved hypovolemi (6). Cordemans mfl. (28) viste at ekstravaskulær lungevann index (EVLWI), målt ved Picco, var den beste indikatoren på alvorlighetsgrad og prognose ved væskelekkasje og overvæsking. EVLWI var lav ved lav IAP, eller ved null eller negativ væskebalanse. Hos de som overlevde var den samlede væskebalansen betydelig lavere den første uka, enn hos de som døde. APP den tredje dagen var høyere, og de hadde også mindre organsvikt fra dag 2.

Daugherty mfl. (22) viste at 85% av de medisinske pasientene som fikk 5 liter eller mer væske infundert i løpet av de første 24 timene av innleggelsen hadde IAH. 25% av disse pasientene utviklet ACS. I undersøkelsen til Holodinsky mfl. (29) ble over 3 liter krystalloider infundert i den initiale behandlingen- en av risikofaktorene ved både primær og sekundær ACS. Traumepasienter med lengre enn 75 minutters transport, var også en risikofaktor, noe en må kalkulere med i Norge med lang reisetid og store avstander. Sykdommens alvorlighetsgrad, metabolske forandringer, sjokk/hypotensjon, store volum krystalloider og ikke krystalloider og positiv væske-balanse var også faktorer som forverret tilstanden.

Redusere mage/tarm innhold og forbedre peristaltikken

Cripps og West (25) anbefaler

evakuering av mageinnhold med bruk av sonde, peristaltikkfremmende medikamenter, og begrensnings eller stopp av enteral ernæring ved ACS. De hevder at tømming av væske og innhold i mage/tarm vil være til fordel for pasienten. WSACS (7) foreslår en liberal bruk av gastro- og rektal-sonde, da en utvidet ventrikkle eller colon hos en pasient med IAH, kan igangsette en fullbyrdet ACS. Peristaltikkfremmende medikamenter som Neostigmin (brukes for reversering av ikke-depolariserende medikamenter for nevro-muskulær blokkering) kan være effektiv ved colon- obstruksjon, men det er gjort lite forskning på dette.

MacLaren mfl. (30) ønsket å vurdere om erytromycin versus metoclopramide bidrar til å tømme ventrikkelen og bedre tolerere enteral ernæring. Konklusjonen var at både erytromycin og metoclopramide bidro til økt toleranse av den enterale ernæringen, men erytromycin var bedre med tanke på å øke ventrikkeltømmingen. I 2013 kom det nye retningslinjer på bruk og dosering av metoclopramide, på grunn av alvorlige nevrologiske bivirkninger (31). Dette vil gi konsekvenser for behandlingen: Det anbefales å gi totalt 30 mg pr. døgn, intravenøst over 3 minutter for å redusere bivirkninger, og medikamentet skal benyttes i maksimum fem dager.

Å lytte etter tarmlyder, for å avgjøre om det er tarmperistaltikk, og palpere for å gjenkjenne en oppblåst eller spent mage er viktig intensivsykepleier-monitorering, i samarbeid med lege Dette kan være tegn på IAH, men dette er et upålitelig mål (32). Nguyen mfl (33) konkluderer i sin studie med at 20% av kritisk syke pasienter utvikler nedsatt gastro-intestinal peristaltikk. Opoider, neostigmin og naloxon var blant risikofaktorene. Kun 40% av pasientene med nedsatt gastro-intestinal peristaltikk fikk medikamentell behandling for obstipasjon. Bruk av laktulose til den kritisk syke pasienten, er omdiskutert, og erfaringsmessig det preparatet som benyttes mest.

høsten 2014. Implementering er i gang ved at vi har holdt foredrag på plenumsmøter for lokalsykehuset, hatt flere informasjonsmøter i avdelingen og på lokalgruppesamling for NSFLIS. Vi har dessuten stilt ut prosedyren og holdt foredrag på fagkongressen i NSFLIS. Responsen har vært udelte positiv, og vi har fått flere tilbakemeldinger etter dette.

Avslutning

Ønsket var å utarbeide en algoritme for intensivsykepleiere. Kravet fra prosessleder og sykehuset var derimot at den skulle være for både leger,

intensivsykepleiere og helsepersonell med opplæring. I samråd med gastrokirurg Torstein Valset ble vi enig om å lage et flytskjema, som kunne benyttes «bedside». Dette for å gjøre algoritmen lett å forstå og benytte.

Det vi ser er at når helsepersonell kjenner til algoritmen, får de en ny forståelse for sammenhengen mellom væske, perfusjon og buktrykk. Dette gjør at de oftere stiller spørsmål vedrørende behandlingen, når disse pasientene dukker opp. Dette er en spennende utvikling.

Vi mener algoritmen er et viktig verktøy i observasjonen av pasienter med nevnte risikofaktorer, og ved å benytte den kan IAH reduseres og forebygges.

Vi håper at vi ved denne artikkelen kan nå ut til flere, og anbefaler dere også å lese fordypningsoppgaven, slik at dere får enda bedre forståelse for hva dette dreier seg om.

kontakt på dleo@online.no for ytterligere informasjon om/tilgang på algoritmen.

Referanser

- Emerson H. Intra-abdominal pressures. Archives of Internal Medicine 1911;7(6):754-784.
- Fietsam R mfl. Intra-abdominal compartment syndrome as a complication of ruptured abdominal aortic aneurysm repair. Am Surg 1989;55(6):396.
- De Waele JJ mfl. Intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. American Journal of Kidney Diseases 2011;57(1):159-169.
- Ingvaldsen B. Væske, elektrolytter, blodgasser og infusjonsterapi. Oslo Universitetssykehus, Avdeling for anestesioologi, Ullevål. 2012.
- Henriksson O, Lennemark S, Bergslien H. Verdt å vite om væskebalansen: vann-, elektrolytt- og syre-base-balansen. Oslo: Gyldendal akademisk. 2010.
- Stokland O. Kardiiovaskulær intensivmedisin. [Oslo]: Cappelen Damm akademisk. 2011.
- Kirkpatrick AW mfl. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. Intensive Care Med 2013;39(7):1190-206.
- Gestrin M. Abdominal Compartment Syndrome. UpToDate. 2014. Tilgjengelig på: <http://www.uptodate.com/contents/abdominal-compartment-syndrome> (lastet ned 14.02.2014).
- Groven S. A national survey on temporary and delayed abdominal closure in Norwegian hospitals. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2011;19(1):51.
- Cheatham ML. Nonoperative management of intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome. World Journal of Surgery 2009;33(6):1116-1122.
- Helsedirektoratet. Veileder for utvikling av kunnskapsbaserte retningslinjer. 2011. Tilgjengelig på: <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/veileder-for-utvikling-av-kunnskapsbaserte-retningslinjer> (lastet ned 06.01.2014).
- Jacobsen DI. Forståelse, beskrivelse og forklaring: innføring i metode for helse- og sosialfagene. Kristiansand: Høyskoleforlaget. 2010.
- Pettersen RC. Oppgaveskrivings ABC: veileder og førstehjelp for høgskolestudenter. Oslo: Universitetsforlaget. 2008.
- GRADE. Ontario, Canada: McMaster University. 2014. Tilgjengelig på: [cebgrade.mcmaster.ca/index.html \(lastet ned 07.01.2014\).

 - Helsebiblioteket. Metode og minstekrav for utarbeidelse av kunnskapsbaserte fagprosedyrer-fullversjon. Helsebiblioteket-kunnskapscenteret. 2014. Tilgjengelig på: <http://www.helsebiblioteket.no/microsite/fagprosedyrer/metode-for-%C3%A5-lage-prosedyrer/metode-og-minstekrav-kortversjon> \(lastet ned 12.04.2014\).
 - Nortvedt MW. Å arbeide og undervise kunnskapsbasert: en arbeidsbok for sykepleiere. Oslo: Norsk sykepleierforbund. 2008.
 - Bjork IT, Solhaug M. Fagutvikling og forskning i klinisk sykepleie: en ressursbok. Oslo: Akribi. 2008.
 - Dhaliwal R mfl. The Canadian Critical Care Nutrition Guidelines in 2013 An Update on Current Recommendations and Implementation Strategies. Nutrition in Clinical Practice 2014;29\(1\):29-43.
 - Beddoe AE, Woten M, Pravikoff D. Intraabdominal Pressure: Monitoring. 2013. Tilgjengelig på: <http://web.b.ebscohost.com/nrc/detail?sid=49ffcc68-2199-4983-8955-c16071474bad%40sessionmgr115&vid=1&hid=124&bdata=JnNpdGU9bnJlWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d-db=nrc&AN=T705549> \(lastet ned 08.04.2014\).
 - Cabrera G, Richards S. Compartment Syndrome, Abdominal. CINAHL Nursing Guide. 2013. Tilgjengelig på: <http://web.b.ebscohost.com/nrc/detail?sid=e0499e5d-2e9a-4fe3-ae27-b4484d0eca21%40sessionmgr115&vid=1&hid=124&bdata=JnNpdGU9bnJlWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d-db=nrc&AN=T701974> \(lastet ned 08.04.2014\).
 - Ball CG, Kirkpatrick AW, McBeth P. The secondary abdominal compartment syndrome: not just another post-traumatic complication. Canadian Journal of Surgery, 2008;51\(5\):399.
 - Daugherty EL mfl. Abdominal compartment syndrome is common in medical intensive care unit patients receiving large-volume resuscitation. Journal of intensive care medicine 2007;22\(5\):294-299.
 - Cheatham ML mfl. Intravascular pressure monitoring does not cause urinary tract infection. Intensive care medicine 2006;32\(10\):1640-1643.
 - Malbrain ML, Deeren DL. Effect of bladder volume on measured intravesical pressure: a prospective cohort study. Critical care 2006;10\(4\):98.](http://</div><div data-bbox=)

- Cripps M, West MA. Abdominal Compartment Syndrome. BMJ Best Practice. 2013. Tilgjengelig på: <http://bestpractice.bmj.com/best-practice/monograph/1125.html> (lastet ned 09.04.2014).
- Cheatham ML mfl. The impact of body position on intra-abdominal pressure measurement: A multicenter analysis. Critical Care Medicine 2009;37(7):2187-2190.
- Gallagher JJ. Intra-abdominal hypertension: detecting and managing a lethal complication of critical illness. AACN Adv Crit Care 2010;21(2):205-19.
- Cordemans C mfl. Fluid management in critically ill patients: the role of extravascular lung water, abdominal hypertension, capillary leak, and fluid balance. Ann Intensive Care 2012;2(1):1-12.
- Holodinsky JK mfl. Risk factors for intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome among adult intensive care unit patients: a systematic review and meta-analysis. Critical care 2013;17(5):249.
- MacLaren R mfl. Erythromycin vs metoclopramide for facilitating gastric emptying and tolerance to intragastric nutrition in critically ill patients. PubMed. 2008. Tilgjengelig på: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18596312> (lastet ned 08.04.2014).
- Felleskatalogen. Høydosert Afipran trekkes fra markedet. Tilgjengelig på: <http://www.legemiddelverket.no/Nyheter/Bivirkninger/Sider/H%C3%B8ydosert-Afipran-trekkes-fra-markedet.aspx> (lastet ned 31.03.2014).
- Kirkpatrick AW mfl. Is clinical examination an accurate indicator of raised intra-abdominal pressure in critically injured patients? Canadian Journal of Surgery 2000; 43(3):207-211.
- Nguyen T mfl. Impaired gastrointestinal transit and its associated morbidity in the intensive care unit. Journal of Critical Care 2013;28(4):537.
- Wesley EE. RASS and CAM/ICU worksheet. Vanderbilt University. 2002. Tilgjengelig på: <http://images.medscape.com/images/574/656/art-ely.fig1.pdf> (lastet ned 05.05.2014).
- Gulbrandsen T. Sedasjon. I: Stubberud DG, Gulbrandsen T (red.) Intensivsykepleie. Oslo: Akribi. 2010.
- Brouwers MC mfl. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. Canadian Medical Association Journal 2010;182(18):839-842.



Barneanestesikurset i Tromsø

Av: Sylvin Thomassen Fotograf: Hege Sandstad

Siste helg i januar arrangerte Anestesisykepleiernes Landsgruppe av NSF (ALNSF) Troms barneanestesikurs i Tromsø. Kurset ble arrangert for 12. gang, og alternerer med Det Nordiske Børneanestesikurset i København. Kurset avholdes hvert 2. år, og alltid den siste helga i januar.

Kurset hadde over 130 deltakere, spredt fra Kirkenes i nord til Arendal i sør. Blant deltakerne var det flest anestesisykepleiere, men også sykepleiere fra legevakt og medisinerstudenter fant veien til kurset i år.

Temaer som ble undervist om på kurset var: asfyksi som årsak til hjertestans, hjerte-lunge redning til barn, utfordringer på lokalsykehus, luftveishåndtering av

barn, TIVA til barn, væskebehandling/sirkulasjon og barnemishandling. I tillegg ble det arrangert workshops hvor deltakerne fikk øve og praktisere både avansert hjerte-lunge redning, maskeventilasjon, luftveishåndtering og vene-/ intraossøs tilgang, under veiledning fra erfarne og engasjerte veiledere. Både barneleger, anestesileger og anestesisykepleiere var forelesere og veiledere på workshops.

I løpet av de 24 årene kurset har vært arrangert, har det utviklet seg og fått en posisjon i anestesisykepleiermiljøet i Norge. Kurset har alltid god påmelding og tilbakemeldingene fra deltakerne er positive.

ALNSF opplever at dette kurset er en felles dugnad som hele anestesisykepleiergruppa stiller opp på. At alle kursdeltakerne skal mottas

på fredag med hjemmebakst er blitt en tradisjon. Her stiller mange lokale anestesisykepleiere opp og baker, for å holde denne tradisjonen ved like. Anestesisykepleiergruppa stiller også opp og hjelper til på workshops og andre oppgaver.

Det gode samarbeidet med det barnemedisinske fagmiljøet må også nevnes. Dyktige og dedikerte barneleger stiller opp og foreleser og veileder på workshops. Det gjør også barnesykepleiere.

For ALNSF Troms bringer dette kurset penger i kassa. Disse pengene brukes til å sende anestesisykepleiere på kurs og kongresser.





Medela Thopaz⁺™

Bærbart- digitalt thoraxsug, beregnet for thoraxdrenasje.

Thopaz+ sikrer et stabilt negativt trykk i forhold til pasientens intrapleurale trykk til enhver tid. Kan brukes i all thoraxdrenasjebehandling, på alle avdelinger. Kontraindikasjoner: pneumonektomier og luftlekkasje større enn 5 liter/min.

Thopaz+ gjør det mulig for helsepersonell å ta nøyaktige beslutninger i forhold til pasientens drenasjebehandling. Dette kan forbedre pasientbehandlingen, redusere liggetid og sykehus kostnader.

Thopaz+ er designet for en nøyaktig monitorering av luftlekkasje, intrapleuralt trykk, og væskedrenasje. Behandlingen kan vises grafisk 72 timer tilbake i tid.



- Objektiv og nøyaktig informasjon fra siste 72 timer.
- Enkel og intuitiv i bruk.
- Stillegående og mobilt sug, gir forbedret komfort og mobilitet for pasienten.
- Mindre miljøpåvirkning og kostnader for håndtering av farlig avfall.

Kontakt oss for mer informasjon:

Alere AS, Pb 93 Kjelsås, 0411 Oslo | **Telefon:** 24 05 68 00 | **Fax:** 24 05 67 80
e-post: kundeservice.no@alere.com | **Nettbutikk:** webshop.no.alere.com

alere.no



ORGANDONASJON

- ivaretagelse av pårørende til organdonor

Av Guro Lesjø Lilleengen og Åse Sigrid Torp. Foto: Anne-Britt Mathisen

En organdonasjonsprosess er krevende for pårørende. De må forholde seg til både tapet av sin kjære, organdonasjonen og et ukjent miljø i intensivavdelingen. Det er nødvendig at intensivsykepleieren har kunnskaper om hjernedød og organbevarende behandling for å informere og veilede de pårørende. I tillegg må intensivsykepleieren ha kunnskap om møte med mennesker i krise for å lindre sorgen. Dette kan være avgjørende for hvordan de håndterer organdonasjonsprosessen, også i tiden etter.



Guro Lesjø Lilleengen

- Utdannet sykepleier ved Høgskolen i Hedmark, 2008
- Medisinsk avd, Sykehuset Innlandet Hamar, hjerte og lunge, 2008-2009.
- Intensiv, Sykehuset Innlandet Hamar, 2010- dd.
- Feiringklinikken LHL, kardiologisk avd, 2013- dd.
- Videreutdanning i Intensivsykepleie ved Høgskolen i Hedmark, 2014-2015.

Det kan være vanskelig for pårørende å forstå at en person er død når hjernedød inntreffer, og behovet for informasjon er ofte stort. Pasienten kjennes varm ut i huden, brystet hever og senker seg og



Åse Sigrid Torp

- Utdannet sykepleier ved Lovisenberg Diakonale Høgskole, 2004-2007
- Transplantasjonskirurgisk sengepost, Rikshospitalet, 2007-2012
- Dialyse - Elverum, Sykehuset Innlandet, mai-oktober 2012
- Intensiv - Hamar, Sykehuset Innlandet, 2012-dd.
- Videreutdanning i Intensivsykepleie ved Høgskolen i Hedmark, 2014-2015

det ser ut som de puster, blodtrykket og pulsen er stabil. Det ser ut som om pasienten sover. Det er dette som er særegent for intensivsykepleieren i behandlingen av en organdonor; hun må

stille en død person som ser levende ut.

Det er sjelden intensivsykepleieren er i en organdonasjonsprosess. Vi ønsker å øke vår og andres kunnskap om hvordan intensivsykepleieren kan håndtere denne prosessen. Samtidig ønsker vi å bidra til kunnskap om ivaretagelse av pårørende.

Denne artikkelen søker å belyse spørsmålet:

"Hvordan kan intensivsykepleieren ivareta pårørende til en organdonor slik at de opplever forståelse og trøst?"

Artikkelen omhandler perioden etter at

pårørende har sagt ja til organdonasjon og fram til organuttaket og farvel med avdøde.

Metode

Artikkelen har utgangspunkt i et litteraturstudie som er gjort i forbindelse med avsluttende oppgave i videreutdanning innen intensivsykepleie. Vi har lagt vekt på brukt kvalitative forskningsartikler, da dette gir ulike meninger og opplevelser om tema, og gir studien dybde, særegenhet og helhet (2, 3). Vi har hatt stor nytte av å ha vært på kurs i regi av Norsk Ressursgruppe for Organdonasjon (NOROD). Kunnskapen og erfaringer fra liknende krevende situasjoner brukes i studien og skaper refleksjoner og belyser problemstillingen.

Vi brukte et vidt spenn av engelske nøkkelord: Medical Subject Headings (MeSH): organ donation og deceased donor, alene eller i kombinasjon med: next of kin, relatives, nurse role, critical care nurse, professional family relations, family, brain death, intensive care unit staff, safeguard, communication, relief, present, information, understanding, comforting, security, emotional support, respect og dignity. Bruk av hjelpeordene «or» og «and» gjorde det mulig med kombinasjonssøk, og utvidet søket. Databasene vi har brukt er: McMaster.s pyramidesøk, Cochrane Library, PubMed og Cinahl. Vi har og benyttet protokoll for organdonasjon samt forskningslitteratur og en masteroppgave fra NOROD sin hjemmeside (4, 5).

Intensivsykepleierens lindrende funksjon

Intensivsykepleierens lindrende funksjon har som mål å begrense belastningen det kan være å være intensivpasient. Da pasientens liv ikke står til å redde er det intensivsykepleierens ansvar og tilrettelegge for en verdig ramme for pasient og pårørende, også når døden har inntruffet. Utfordring er skape et terapeutisk miljø for pasient og pårørende da intensivmiljøet er preget av teknologi, høyt tempo og fremmed

Vi ble fortalt at hun var død og jeg ringte barna mine og fortalte dem at bestemor var død. Så gikk vi inn på rommet hennes på intensivavdelingen og så henne ligge der med alle maskinene. . . Jeg husker jeg ringte dem igjen og sa at hun ikke var død allikevel

(1, s.270, egen oversettelse)

språk. Kunnskap om kommunikasjon og samhandling med mennesker i krise er nødvendig (6) samt gode kunnskaper om organdonasjonsprosessen og hjernedødbegrepet (7).

Pårørende til organdonor

Døden kommer brått og uventet når en person dør som følge av totalt hjerneinfarkt. Pasienten har ofte tidligere vært oppegående og frisk inntil hjerneskaden inntreffer. De pårørende er helt uforberedt på det som har skjedd, de er sårbare og kan ha vanskeligheter med å forholde seg til den plutselige hendelsen. I tillegg må de forholde seg til et nytt og ukjent miljø i en intensivavdeling (7, 8). De nærmeste pårørende er som oftest knyttet til organdonor med sterke bånd. Følelser som angst, fortvilelse, hjelpeløshet, motstridende følelser og redsel kan oppleves utmattende. I tillegg er det vanskelig å forstå både intellektuelt og følelsesmessig at pasienten er død, fordi han/hun ser levende ut (8). Dette sanseparadokset kan være vanskelig å forholde seg til for både pårørende og intensivsykepleieren. En mor opplever datterens død slik:

Spørsmålet om organdonasjon og avskjed med den avdøde blir store

Jeg trodde vel kanskje at hun skulle vært mer død. Sett mer død ut. Samtidig som jeg kjente jo at hun var død. Så for meg så var hun det, selv om hun på en måte ikke var det, men. . . Jeg har tenkt på organdonasjon i forbindelse med ulykker og sårn, der det synlige også er en del av greia. Kanskje veldig skadet, et skille, et mye klarere skille, da. Ikke at en person som puster, er varm, sover, er død

(9, s. 60).

påkjenninger for de pårørende.

Pårørende har beskrevet at de har opplevd pasienten død tre ganger; da pasienten ble innlagt i sykehus og var alvorlig syk/skadet, etter angiografi og etter organuttaket (8).

Organdonasjon, lover og retningslinjer

Økt kunnskap og bedre teknikk har ført til bedre resultater innen transplantasjon og dermed og et økt behov for organer. Årsrapporten for organdonasjon og transplantasjon (10) viser at behovet for organer har vært stort gjennom flere år. Antall på venteliste har økt kraftig de siste årene og det er derfor viktig at helsepersonell på intensivavdeling alltid må tenke på muligheten for organdonasjon når sykdom eller skade i hjernen fører til totalt hjerneinfarkt med opphør av hjernesirkulasjon. Organdonasjon kan bidra til å bedre andres livskvalitet eller redde liv (7, 5).

Lover, forskrifter og rundskriv regulerer organdonasjon og transplantasjon.

Loven om transplantasjon, obduksjon og avgivelse av lik m.m ble vedtatt på stortinget i 1973 og er fornyet per 1. Januar 2016 (7, 5, 11, 12). I loven står det at de pårørende skal gi samtykke til organdonasjon ut i fra et antatt

samtykke fra den avdøde (7, 5). Hvert donorsykehus har en donoransvarlig lege og noen har ressursgrupper. Disse har ansvar for å utarbeide interne rutiner og undervisning av relevant helsepersonell (5) samt kan være god støtte for personalt i ivaretagelsen av pårørende.

Intensivpasienten erklæres hjernedød som følge av opphørt hjernesirkulasjon påvist ved kliniske tester og cerebral angiografi. Etter cerebral angiografi settes dødstidspunktet. I det dødstidspunktet settes kommer skiftet mellom intensivpasienten og organonor, og det er anbefalt at dette skille markeres (11, 7, 5).

Informasjon og forståelse

Studier viser at mange pårørende strever med å forstå hjernedødbegrepet (1,13,14). Dødsbudskapet er vanskelig å forholde seg til både intellektuelt og følelsesmessig (7, 8). En pårørende i Jacoby (6, s. 186, egen oversettelse) sin studie sier: « Å forstå hjernedød er en prosess og vi trenger tid til å bearbeide det». Vi har erfart at etter legesamtale er det vanlig at det dukker opp spørsmål om donasjonsprosessen som pårørende ikke har forstått selv etter at de har sagt ja til organonasjon. I tillegg viser det seg at pårørende fortsatt er i tvil om hjernedødbegrepet til tross for god informasjon, men de etterspør ikke om pasienten virkelig er død (15). Fraser som «ser levende ut», «kunstig koma» og «holdt kunstig i live» samt spinalrykninger kan skape usikkerhet (5, 9).

Intensivsykepleieren er «bedside» og kan følge opp spørsmålene om hjernedødbegrepet slik at pårørende oppnår forståelse (16). Intensivsykepleieren må konkretisere at pasienten er død. Pårørende kan oppnå bedre forståelse for hjernedødbegrepet dersom de er grundig informert før cerebral angiografi og er tilstede ved apnøtesten (13). Det viser seg i Meyer (13) sin studie at intensivsykepleierens utfordring er å gi riktig mengde og riktig

informasjon. De pårørende er i en sårbar situasjon og organonasjonsprosessen kan oppleves kaotisk. I tillegg kan de pårørende ha vansker med å formidle sine behov for hjelp på grunn av endret sanse- og tidsopplevelse. Det kan derfor være vanskelig å forholde seg til informasjon, og informasjonen kan lett feiltolkes dersom den ikke er relevant (7, 8, 17). Intensivsykepleieren må være forberedt på å gjenta informasjon kontinuerlig, være bevisst på ordvalg, samt benytte enkle ord (1, 7, 16, 18), noe vi mener vil bidra til trøst. Tydelig informasjon kan bidra til opplevelse av kontroll over situasjonen, og informasjon om prosedyrer og tiltak kan bidra til emosjonell støtte (7, 8, 13).

Enkelte pårørende ønsker mer omfattende informasjon om hjernedøden. Derimot synes andre det er forvirrende å få informasjonen fra flere hold, samt at det blir for teknisk (14). Ved å vise empati, være aktiv lyttende og stille åpne spørsmål kan sykepleieren kartlegge pårørendes opplevelser og forståelse for situasjonen og informasjonen (17). Pårørende setter pris på individuell ivaretagelse (15). Sykepleieren må forholde seg til individets lidelse ved å skape et mellommenneskelig forhold ved hjelp av kommunikasjon. På denne måten kan intensivsykepleieren være med å skape mening i pårørendes opplevelse og dermed bidra til trøst (6, 19). Intensivsykepleieren må godta pårørendes reaksjoner, og fortelle at de har naturlige reaksjoner og urimelige påkjenninger (8, 17). Intensivsykepleieren bør formidle kontakt med lege ved behov. I tillegg bør hun være tilstede under legesamtale

for å kunne gjenta informasjon (7).

Døden bør markeres for at de pårørende lettere skal forså at den avdøde virkelig er død. Det er anbefalt at intensivsykepleieren snakker om pasienten og ikke til (7, 20). Enkelte intensivavdelinger bruker erfaringsmessig båreteppe for å markere døden etter cerebral angiografi. Ansiktet bør ikke tildekkes for å ivareta avdødes verdighet. Vi mener disse tiltakene vil være til hjelp for intensivsykepleieren da hun også opplever "sanseparadokset".

Intensivsykepleieren må informere om at den organbevarende behandlingen fortsetter frem til organuttaket og om adskillelsen fra avdøde (1, 7). Dette innebærer at de pårørende forlater en kropp som ser «levende» ut og kan oppleves som å ikke få være tilstede da intensivpasienten dør (7, 8). Enkelte opplever allikevel trøst ved å vite at transplantasjonsteamet ivaretar avdøde under organuttaket (15). Da avdøde er tilbake på intensivavdelingen er avdøde kald og blek. Intensivsykepleieren bør konkretiserer at alt som kunne gjøres for å redde pasienten er gjort, men at han/hun dessverre er død (7, 8).

Informasjon om tilrettelegging for at pårørende kan se avdøde etter organuttaket, og eventuelt ettersamtale bør gis. Pårørende starter ofte sin sorgprosess på dette tidspunktet (7). De får en endelig bekreftelse på at døden er inntruffet. Vi mener intensivsykepleieren må være tilstede for å gi trøst. Samtidig kan intensivsykepleieren ha behov for å ta farvel med avdøde, da organonasjonsprosessen kan oppleves krevende for henne (13, 20).

Vi har ikke noe erfaring med sykehus, så jeg ble så overrasket over alt det fine de gjorde! Gredde håret, nytt sengetøy, støttestrømper, jeg spurt jo om alt mulig sånn! Dekket til brystene henne, altså, alle sånne verdige ting. Man vet jo at hun skal dø, og enda behandler de henne sånn. Og så viktig det var for meg som mor da

(9, s. 74).

Respektfull omsorg og tilstedeværelse

Pårørende er mest opptatt av verdighet og respektfull omsorg for avdøde.

Intensivsykepleiere beskriver at det er et skifte mellom omsorg for intensivpasienten og til den avdøde kroppen og organbevarende behandling. Allikevel er de opptatt av å ivareta verdigheten til avdøde (20). En pårørende beskriver sin opplevelse:

Ivaretagelse av verdighet og respekt er en del av intensivsykepleierens etiske ansvar (6, 21). Dette kan ivaretas ved å gi et godt stell, dekke til, skjerme avdøde og holde orden rundt pasienten da avdøde ikke kan ivareta dette selv.

Orøy (16) hevder at å vise omsorg og respekt for avdøde, også er å vise dette for pårørende. Intensivsykepleieren er nøkkelpersonen til å utvise dette fordi hun er «bedside». Samtidig synes pårørende at det er trygt og godt å ha intensivsykepleierne tilstede (1,9). Erfaring fra praksis er at organbevarende behandling tar mye tid, og det er vanskelig å ivareta pårørende dersom intensivsykepleieren er alene med ansvaret. Enkelte pårørende opplever manglende oppmerksomhet etter å ha sagt ja til organdonasjon (9, 16). Intensivsykepleieren er klar over pårørendes behov for omsorg og informasjon, men omsorgsprioritering er avhengig av organdonors tilstand (1,16, 20). Det er derfor anbefalt å være to intensivsykepleiere. En tar seg av den organbevarende behandlingen og den andre pårørende (7,13,16). Felles forståelse i behandlingsteamet og kontinuitet i pleiepersonalet er vesentlig for å skape tillitt til pårørende (7). Utfordring kan være lite personalet eller mange intensivpasienter i intensivavdelingen (16).

De pårørende bør møtes både følelsesmessig og intellektuelt for å skape en følelse av oversikt og kontroll over situasjonen. Det er viktig å lytte til hva pårørende opplever og hva de ønsker å snakke

It is a part of I all, but at the same time I did not want it to be the main focus. When he did, it was him I lost – and then the donation came in addition. Some ask if I think “how good or great”, thinking of the ones who survived because of it, and then I must be honest and say I don’t. I have to no relation to them. . . don’t know who they are, but I lost my husband – that is what happened

(1, s. 271)

om (7, 8, 17). Erfaringsmessig bør intensivsykepleieren skille egne og andre opplevelser for å være hundre prosent tilstede for de pårørende. Dette gir pårørende mulighet til å søke trøst på deres premisser. I tillegg bør intensivsykepleieren være bevisst på hvordan hun uttrykker seg verbalt og non-verbalt for å utvise respekt, verdighet. Vi mener dette vil bidra til å skape forståelse for de pårørendes krevende situasjon.

Pårørende finner mening i å hjelpe andre i transplantasjonskø. De identifiserer seg med deres pårørende og ønsker ikke at de skal lide samme tap som de selv. De opplever trøst i å vite at organene «lever» videre i en annen kropp og få vite hvordan transplantasjonene gikk (9, 14, 15). Pårørende finner også trøst i å vite om pasienten hadde en positiv holdning til organdonasjon og de har behov for anerkjennelse for valget (1, 9). Derimot finner Berntzen (1) og Ralph (14) i sin studie at enkelte pårørende ønsker mer fokus på at de har mistet sin kjære, ikke bare organdonasjonen.

Intensivsykepleierne i Orøy (16) sin studie syntes det var meningsfullt å drive med organbevarende behandling med tanke på de som står i transplantasjonskø. Etter vår mening handler dette om at intensivsykepleieren vil ivareta det

etiske prinsippet om velgjørighet.

På en annen side kan en tenke seg at pårørende utsettes for økt psykisk og fysisk belastning. Intensivsykepleieren har til ansvar å lindre denne belastningen ved å skape forståelse for situasjonen, anerkjenne deres tap, finne mening og trøst i situasjonen.

Tid til å ta farvel

Pårørende har behov for tid til bearbeidelse av tapet og tid til å si farvel til avdøde før organuttaket. De kan oppleve skuffelse og hjelpeløshet dersom de ikke får nok tid (1). På en annen side opplever enkelte pårørende at denne tiden er lang og svært utmattende både fysisk og psykisk (9, 14). Pårørende uttrykker at det gir trøst at intensivsykepleieren gir av seg selv og behandler de individuelt (15). Vi mener at intensivsykepleieren må legge til rette for pårørendes individuelle ønsker og behov i avskjed med pasienten. Det kan ta tid før transplantasjonsteamet kommer til sykehuset for organuttak. Denne tiden bør de pårørende få for å ta avskjed med avdøde (7).

Intensivsykepleiere opplever avskjeden med donor som annerledes enn avskjed med en «vanlig» dødende pasient, og pårørende trenger derfor beskyttelse mot intensivmiljøet (16). Å tilrettelegge en atmosfære med fred og ro er

We gave an incredible gift to someone, and a celebration of it was very nice. . . we gave mom a way. . . I have no need to know to whom and all that...but anyway...to know there is at gratitude out there for saying yes. . . because it is very difficult

(1, s.271)



ønskelig (20). Erfaringsmessig er det en utfordring at det kan være fullt i intensivavdelingen og avdøde ligger på flere mannsstue. Det er ønskelig med enerom (16). Intensivsykepleieren bør redusere eller skru av alarmer på medisinsk teknisk utstyr for å redusere lydnivået (7). Vi har også opplevd at det kan være fint med litt dempet belysning, duk, lys, og fjerne utstyr som ikke er i bruk for at det ser ryddig ut. Slike tiltak mener vi vil skape en verdig ramme rundt avskjeden. Pårørende ønsker tilrettelegging for en privat stund med avdøde (9). Vi mener det er vesentlig at intensivsykepleieren er tilgjengelig slik at pårørende opplever trygghet.

Intensivsykepleieren bør tilrettelegge for et oppholdsrom samt mat og drikke for pårørende. Rommet bør være utenfor avdelingen, skjermet fra andre, men i nærheten av avdelingen slik at de kan besøke avdøde så mye de vil. Rommet kan brukes til hvile og avlastning (8, 17, 18). Lyst rom og gode møbler er ønskelig (18). Vi har erfart at pårørende som regel må gå igjennom intensivavdelingen, og det bør tilstrebes ro i avdelingen. Dette viser respekt og verdighet og kan bidra til anerkjennelse og trøst.

Ved avskjeden med organdonor kan intensivsykepleieren tilby samtale med prest eller psykolog (9). Vi har erfart at mange pårørende opplever

dette som en god samtalepartner og kan bidra til forståelse, trøst, anerkjennelse og mening. Samtidig kan det være nyttig å prate med noen utenfor behandlingsteamet som har erfaring i å prate om eksistensielle spørsmål og møte mennesker i krise. Intensivsykepleieren bør presisere at pårørende velger tema for samtalen. *«Mennesket, det vesen som kan venne seg til alt»*

(sitat fra Norodkurs)

Intensivsykepleierens kunnskap og holdninger

Studier viser at intensivsykepleiere har lite kunnskaper om organdonasjon (22). Erfaringsmessig er det

sjelden intensivsykepleieren er i en organdonasjonsprosess. Studier viser at ønsket om økt kunnskap blant intensivsykepleiere er stor, for å opptre profesjonelt ovenfor pårørende. Økt kunnskap kan innebære å delta på Norodkurs og lese litteratur (13, 22). En ressursgruppe i avdelingen kan høyne kvaliteten ved å undervise og veilede kollegaer. Faglig oppdatering er både et individuelt ansvar og intensivavdelingens ansvar.

Berntzen (1) påpeker at erfaring er nødvendig for å kunne informere pårørende. I tillegg uttrykker intensivsykepleiere behov for å bli dyktigere på strategier for å ivareta pårørende (13), da pårørende har ulike reaksjoner (8). Erfaringer kan erverves ved diskusjoner i avdelingen, samt at de som har mindre erfaring kan være nummer 2 eller 3 i behandlingsteamet. Et annet tiltak kan være trening i donorsituasjoner. Dette kan bidra til å øke selvtiliten i samarbeid med legen (22). Kontinuitet i behandlingsteamet er en fordel (7), da vi mener dette kan bidra til at behandlingsteamet deler erfaringer fra samme situasjon. Samtidig mener vi det er naturlig å benytte kunnskap og erfaring fra andre krevende situasjoner. Funn fra Meyer (13) viser at ingen donorsykehus har debrifing i sin prosedyre. Vi tenker at debrifing kan være fordelaktig da det bidrar til økt kunnskap, forståelse, erfaring og støtte til intensivsykepleieren. Vår erfaring er at det i tillegg er viktig at det er mulighet for avlastning dersom det er behov for dette.

Meyer (13) mener at egen holdning til organdonasjon vil påvirke hvordan vi møter pårørende. Vi oppfatter det slik at en positiv holdning til organdonasjon vil gjøre det lettere for intensivsykepleieren å anerkjenne og respektere pårørendes ja til organdonasjon. En negativ holdning kan gjøre det vanskeligere å opptre profesjonelt.

Konklusjon

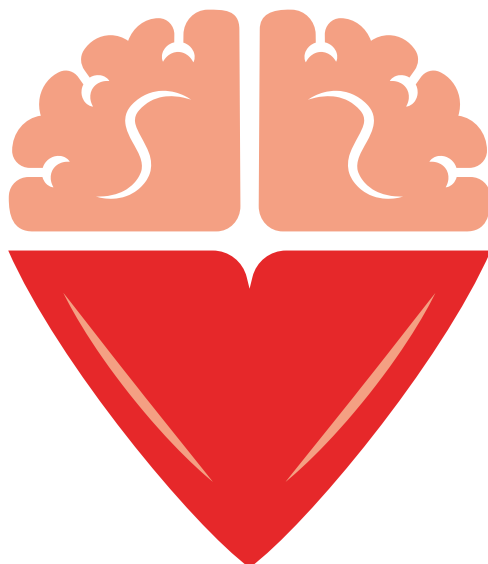
Organdonasjonsprosessen er krevende

for pårørende og de har behov for intellektuell og emosjonell støtte. Intensivsykepleieren bør informere fortløpende, gjentakende og bruke enkle ord slik at pårørende forstår prosessen og hjernedødbegrepet. For å informere må intensivsykepleieren ha kunnskaper og erfaring om organdonasjon og ivaretagelse av pårørende. Det er vesentlig å skape et mellommenneskelige forhold og ha fokus på individuelle behov da

pårørende kan ha ulike opplevelser. Aktiv lytting og tilstedeværelse kan bidra til at pårørende føler trygghet og tillit. Verdighet og respektfull omsorg for avdøde, samt tid til bearbeidelse og avskjed er viktig. Intensivsykepleieren er nøkkelperson til å skape en atmosfære preget av fred og ro rundt avdøde, samt skape mening i pårørendes opplevelser.

Referanser

- Berntzen H, Bjørk IT. Experiences of donor families after consenting to organ donation: A qualitative study. *Elsevier* 2014;30:266-274. Tilgjengelig på: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov.proxy.helsebiblioteket.no/pubmed/?term=Experiences+of+donor+families+after+consenting+to+organ+donation%3A+A+qualitative+study> (lastet ned 28.08.2014).
- Dalland O. Metode og oppgaveskriving for studenter (5. utg., 1 opplag). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag. 2012.
- Nortvedt MW, Jamtvedt G, Graverholdt B, Nordheim LV, Reinart LM. Jobb kunnskapsbasert: en arbeidsbok. (2. utg.). Oslo: Akribe. 2012.
- Norod.no. Tilgjengelig på: <http://www.norod.no/>
- Norod. Protokoll for organdonasjon. En veiledning for norske sykehus. Utarbeidet av OUS Rikshospitalet i samarbeid med Norod. 2013.
- Stubberud DG. Intensivsykepleierens funksjon- og ansvarsområde. I: Gulbrandsen T, Stubberud DG (red.). *Intensivsykepleie* (2. Utg.). Oslo: Akribe AS. 2010.
- Meyer K. Organdonasjon. I: Gulbrandsen T, Stubberud DG (red.). *Intensivsykepleie* (2. Utg.). Oslo: Akribe AS. 2010.
- Moesmand AM. Pårørende til akutt kritisk syke. I: Kjøllestad AM, Moesmand AM (red.). *Å være akutt kritisk syk* (2. Utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk. 2012.
- Syversen TB. Helter i sorgens landskap. Pårørendes erfaring med organdonasjon. (Masteroppgave i klinisk sykepleievitenskap). Høgskolen i Oslo og Akershus; 2013. Tilgjengelig på: http://www.norod.no/pluginfile.php/976/mod_page/content/29/Syversen%20Helter%20i%20sorgens%20landskap.pdf (lastet ned 10.01.2015).
- Årsrapport for Organdonasjon og Transplantasjon, 2014 og 2013 Tilgjengelig på: <http://www.norod.no/> (lastet ned 08.04.15)
- Lov om donasjon og transplantasjon av organ, celler og vev (transplantasjonslova). Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2015-05-07-25?q=transplantasjonsloven> (lastet ned 27.04.2016)
- Forskrifter om dødsdefinisjonen i relasjon til lov om transplantasjon, sykehusobduksjon og avgivelse av lik m.m. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1977-06-10-2?q=lov+om+transplantasjon> (lastet ned 08.04.15)
- Meyer K, Bjørk IT. Change of focus: from intensive care towards organ donation. *European Society for Organ Transplantation*. Tilgjengelig på: <http://www.norod.no/mod/page/view.php?id=87> (lastet ned 08.04.2015).
- Rapth A, Chapman JR, Gillis J, Craig JC, Butow P, Howard K, Irving M, Sutanto B, Tong A. Family Perspectives on Deceased Organ Donation: Thematic Synthesis of Qualitative Studies. Lokalisert på Cochrane Library. Tilgjengelig på: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajt.12660/edpf> (lastet ned 01.05.2015).
- Thomas SL, Milnes S, Komesaroff PA. Understanding organ donation in the collaborative era: a Qualitative study of staff and family experiences. Tilgjengelig på: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov.proxy.helsebiblioteket.no/pubmed/?term=Understanding+organ+donation+in+the+collaborative+era> (lastet ned 01.05.2015).
- Orøy A, Strømskag KE, Gjengedal E. Interaction with potential donors' families: The professionals' community of concern - a phenomenological study. Tilgjengelig på: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov.proxy.helsebiblioteket.no/pubmed/?term=Interaction+with+potential+donors' families: The professionals' community of concern - a phenomenological study](http://www.ncbi.nlm.nih.gov.proxy.helsebiblioteket.no/pubmed/?term=Interaction+with+potential+donors%20families%3A+A+The+professionals+community+of+concern+-+a+phenomenological+study) (lastet ned 10.04.2015).
- Eide H, Eide T. Kommunikasjon i relasjoner. Samhandling, konfliktløsning, etikk. Oslo: Gyldendal Akademisk. 2007.
- Jacoby LH, Breitkopf CR, Pease EA. A Qualitative Examination of the Needs of Families Faced With the Option of Organ Donation. Tilgjengelig på: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov.proxy.helsebiblioteket.no/pubmed/?term=A+Qualitative+Examination+of+the+Needs+of+families+Faced+With+the+Option+of+Organ+Donation> (lastet ned 28.08.2014).
- Travelbee J. Mellommenneskelige forhold i sykepleie. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag (oversatt av Kari Marie Torbjørnsen). 2007.
- Forsberg A, Folden A, Lennerlig A, Karlsson V, Nilsson M, Fridh I. The Core of after death care in relation to organ donation - A grounded theory study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 30, 275-282. Tilgjengelig på: <http://www.norod.no/mod/page/view.php?id=87> (lastet ned 10.04.2015).
- Brinchmann BS. De fire prinsippers etikk - velgjørenhet, ikke-skade, autonomi og rettferdighet. I: Brinchmann BS (red.). *Etikk i sykepleien* (1. utg. 2. opplag). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag. 2005.
- Meyer K, Bjørk IT, Eide H. Intensive care nurses' perceptions of their professional competence in the organ process: a nortational survey. *Journal of advanced nursing*; 2011. Tilgjengelig på: <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/j.1365-2648.2011.05721.x> (lastet ned 08.04.15).



FORNUFT OG FØLELSER

Fagkongress Gardermoen 2016

7. – 9. september 2016



Velkommen til Akershus!

Vi er stolte over å kunne presentere et spennende og aktuelt program over 3 dager!

Onsdag er det 2 seminarer å velge mellom: leder- og fagutviklingsseminar eller pedagogisk seminar. Dagen er selvfølgelig åpen for alle.

Torsdag og fredag byr vi på et variert fagprogram under overskriften Fornuft og følelser.

Programmet i sin helhet finner du på:
www.intensivkongress.no



Styret ALNSF Hedmark består av fra venstre Lisa Marie Moldal, Frode Bakken, Ina Sandberg, Bente Akre, Thomas Motrøen og Kristin S. Moen. (Aina Bjørnsrud var ikke tilstede når bildet ble tatt).

ALNSF Hedmark arrangerte Akuttmedisinsk vinterkurs

Av Aina Bjørnsrud

Den 5.februar arrangerte ALNSF Hedmark Akuttmedisinsk vinterkurs på Terningen Arena, Elverum. På lista over forelesere sto kjente navn i det akuttmedisinske miljøet som Trond Boye Hansen og Tina Gaarder. Antall påmeldinger til kurset lot vente på seg, men når påmeldingsfristen ble forskjøvet og til sist var ute, var det så mange som 95 påmeldte kursdeltakere og 9 utstillere som hadde meldt sin interesse. Kursdeltakerne var blant annet anestesisykepleiere og LIS-leger fra Sykehuset Innlandet, sykepleiere fra Akuttmottak ved de forskjellige sykehusene og flere ansatte i Ambulansetjenesten.

Trond Boye Hansen, paramedic og trafikkulykkesforsker, åpnet dagen med et foredrag om «Den moderne bilen». Han startet sitt foredrag med å komme med en påstand: *Det er nesten umulig å bli alvorlig skadet i bilulykke i dag hvis man bruker bilbeltet riktig og har moderne bil.* Videre presenterte han flere case fra virkeligheten som belyste viktigheten av å bruke bilbelte og bruke det på riktig måte. Har man beltet over magen

(og ikke over hoftene), kan blant annet avriving av aorta være en konsekvens. Man bør heller ikke ha mye tøy mellom beltet og kroppen, da forflytningen av indre organer ved en bråstopp kan være fatalt. Han påpekte at bilbelte med kraftbegrenser er livreddende teknologi, og at dette finnes i de fleste biler som er produsert etter 2010.

Boye Hansen mener at det er på tide at

man endrer fokus på hva man skal melde inn fra et skadested. Han mener at det er en uinteressant opplysning at «alle involverte er ute av bilene og oppe og går på skadestedet». Personer kan likevel ha alvorlige skader på indre organer selv om man har kommet seg ut av ulykkesbilen og er tilsynelatende oppegående. Han mener at det første man bør gjøre når man ankommer skadested ved en bilulykke, er å inspisere beltemerker

på alle involverte. Dersom man kan se beltemerker på skuldra og hofteammen (kan ofte forekomme brannmerker), er det i følge Boye Hansen mindre trolig at pasienten har skade på indre organer. Viktige opplysninger som meldes inn til traumeteamet ved Akuttmottak bør være bilens alder, stopplengde og inspeksjon av beltemerker.

Neste foreleser på programmet var Eilif Echhoff, anestesisykepleier ved Ringerike sykehus som var involvert i Ambulanseulykken 21.11.2011. Han hadde denne dagen i november kveldsvakt, og fikk beskjed om at han måtte følge en kritisk syk pasient i ambulanse til Ullevål. Pasienten hadde et rumpert abdominalt aortaaneurisme, noe som medfører at ambulansen kjører med rød kode, altså utrykning med blålys og høy hastighet. Denne kvelden var det regn og tåke som preget værbildet, og det var svært dårlig sikt. Echhoff satt bak i ambulansen hos pasienten sammen med en anestesilege. Ambulansen kjørte ut av veien, fikk skrens og ble slengt mot en bergvegg. Echhoff fortalte veldig detaljert om skadeomfanget på bilen, hva som



Leder ALNSF Hedmark, Thomas Motrøen, ønsker Trond Boye Hansen velkommen

skjedde med kollegene, pasienten, og beskrev veldig nært og realistisk om sin egen opplevelse som skadd, men allikevel trangen man har som fagarbeider til å hjelpe de andre involverte i ulykken. Han hadde selv massive bruddskader, og ble til slutt tatt hånd om av tilkommet ambulansepersonell, og fraktet til Bærum sykehus. Pasienten døde i ulykken.

Senfølgene etter ulykken har for Echhoff vært en stor belastning. I tillegg til de fysiske skadene han ble påført, har han også kjempet hardt for sine rettigheter. Han presiserte at i en slik situasjon er det viktig å engasjere advokat; ingenting kommer av seg selv i form av erstatning og forsikringer. Og han, med nystiftet familie og nybygd hus, har lidd økonomisk etter ulykken.



Utstillerne demonstrerte nytt og moderne utstyr



Tina Gaarder foreleser om viktige prioriteringer ved traumemottak

Til slutt ville han poengtere noen viktige momenter i forhold til ambulansetransport. Det skal alltid være en ambulansarbeider bak i ambulansen som kjenner utstyret godt, og som vet hvordan alt utstyr skal sikres og brukes. Det bør benyttes Easy trans, som er en skinne som stropes til pasientens bære, og alt utstyr skal være fastspennet. Både pasient og helsepersonell skal til enhver tid være forsvarlig sikret, og hvis man må løsne sikkerhetsbeltet fordi pasientens tilstand krever det, bør ambulansen kjøre ut til siden og stoppe bilen, til man igjen kan ta på sikkerhetsselen på riktig måte.

I pausene mellom foredragene fikk kursdeltagerne mulighet til å besøke utstillerne som hadde tatt turen til Elverum for anledningen. DNB, Helsebiblioteket og sju firma var representert, og utstyret de hadde med seg var relevant for oss som jobber med akuttmedisin. Det ble både demonstrert og prøvd nytt utstyr, og mange fikk nok noe av utstyret på ønskelista for sin egen avdeling. ALNSF stilte også med egen øvingsstasjon der man i hovedsak fikk øve på luftveishåndtering på dukker. Etter en solid lunsj i kantina på Terningen Arena, etterfulgt av kaffe og kake i utstillingsavdelingen, var det duket for et foredrag om den traumatiserte pasienten av Tina Gaarder som er kirurg

og leder for avdeling for traumatologi ved Ullevål. Gledelig var det at hun hadde med seg Pål Aksel Næss, også han kirurg og overlege ved avdeling for traumatologi på Ullevål, som på sitt engasjerende og energiske vis startet foredraget med et budskap som ikke kan gjentas for ofte; nemlig at i behandlingen av den alvorlig skadde pasienten, er det enkle alltid det beste! Viktige momenter i tidlig traumebehandling er å sikre vevsoksygenering, stoppe blødning og hindre ytterligere skade. Han ville også poengtere viktigheten av triagering, sortering, og at man bør forsøke raskt å skaffe seg oversikt over situasjonen. Han mener at i et traumeteam er det viktig med en klar rollefordeling, disiplin, samhandling, kommunikasjon (!) og ledelse og man bør ikke avvike fra ABCDE-prinsippet.

Tina Gaarder fulgte opp Næss sitt standpunkt om at i traumebehandling er det enkle alltid er det beste, og presiserte at traume er fysiologi. Behandling av blødning er å stanse blødningen, og dette bør prioriteres foran andre tiltak. Hun stilte spørsmål ved viktigheten av CT om man vet at pasienten har en pågående blødning, da dette kan ta for mye tid. Som eksempel trakk hun frem traumeavdelingen på Ullevål som har fått CT-lab like ved traumerommet, men

at man av og til likevel velger og åpne pasienten for å stanse blødning fremfor og kjøre pasienten på CT på naborommet. CT kan man gjøre etterpå for å utrede pasientens skader ytterligere.

Gaarder sa blant annet at det er svært viktig å ta blodgasser av ustabile og kritisk skadde pasienter, og at man bør ha en protokoll for blodgassstaking. Hun mente at blodgass hver halvtime er et rimelig intervall, og at man ikke skal ha et ukritisk forhold til transfundering av pasienter, for vet vi egentlig med særlig stor sikkerhet hva vi påfører pasienten med transfusjoner?

Dette ble kun et kort resyme av hva foredragsholderne bidro med denne dagen, og konklusjonen til oss i styret i ALNSF Hedmark, er at dette ble en dag hvor vi fikk økt kunnskap og mer motivasjon som vi kan ta med oss i vårt daglige virke ved anesthesiavdelingen. Vi ønsker å takke både forelesere, utstillere og samtlige deltagere på kurset, for å ha bidratt til at det ble en vellykket dag med mye faglig påfyll. Vi har valgt å arrangere dette vinterkurset annen hvert år, så om to år er alle velkommen tilbake.

Mvh Styret ALNSF Hedmark, ved Aina Bjørnsrud.

AKTIVITETSKALENDER JUNI 2016

NORDIC CONFERENCE IN NURSING RESEARCH

15.-17. JUNI 2016, STOCKHOLM

Den andre nordiske konferansen i sykepleie-forskning vil samle forskere fra alle de nordiske landene. Konferansen har som mål å forbedre forbedringer i pleieforskningsmetode og skape en arena for nettverksbygging. Mer informasjon på: <http://www.sygeplejekonference.dk/>

ALNSF FAGKONGRESS 2016 - HELT PÅ VIDDA

2.-4. september 2016 på Røros

ALNSF Sør-Trøndelag (SE ANNONSE I BLADET)

NSFLIS FAGKONGRESS 2016-FORNUFT OG FØLELSER

7.-9. September på Gardermoen
(SE ANNONSE I BLADET)

NOKIAS 2016 Turku

15. til 17. september 2016

"Vi har det privilegium å invitere deg til den 14. Nokias kongressen i Turku den 15. til 17. september 2016. Den finske foreningen for anestesisykepleiere, FANA, er stolt over å være vertskap for NOKIAS2016, Nordisk kongress for intensivsykepleiere og anestesi-sykepleiere. Temaet for kongressen er "Med pasienten i fokus" som dekker flere ulike felt av våre spesialiteter knyttet til anestesi og intensivbehandling". Du kan lese mer om NOKIAS 2016 her: <http://congress.utu.fi/NOKIAS2016/>

Kurs eller andre begivenheter som ønskes annonsert under Aktivitetskalenderen sendes på mail til ansvarlig redaktør: inspira@alnsflis.no

ALNSF Oppland arrangerer kurs i akuttmedisin

Lillehammer sykehus torsdag 13 oktober 2016.

Sykepleierkongressen "Ny tid -nye roller"

21.-22.oktober 2016

ALNSF Hordaland arrangerer sitt tradisjonsrike Bergen Anestesikurs 21.-22.oktober. Påmelding på: <https://www.nsf.no/kurs-og-konferanser/2908191/17036>. Ønsker du å delta kun en dag ta kontakt med kursarrangør på epost: bergen.anestesikurs@gmail.com

"Etterutdanningskurs for spesialsykepleiere innen intensiv, barn og operasjon"

24. – 27. okt 2016

Arr.: Oslo Universitetssykehus v/arrangementgruppa Ullevål. For mer informasjon og påmelding: www.oslo-universitetssykehus.no/etterutdanningsuka

TNCC KURS

26-28. OKTOBER - OLAVSGAARD

Sted: Hvamstubben 11, Hvam, Akershus, Norge.
Påmelding via alnsf.no

7th EfCCNa CONGRESS 2017

15-18 February | Belfast | Northern Ireland
Mer informasjon på: www.efccna.org

"Helt på vidda?"

ALNSF SØR-TRØNDELAG
INVITERER TIL GF OG FAGKONGRESS
2-4. SEPTEMBER 2016

Arrangementet avholdes på Storstuggu Kultur-og Konferansesenter på idylliske og historiske Røros. Vi er stolte av å invitere dere til et profesjonelt og faglig inspirerende arrangement – innrammet av alt det unike og særegne som Bergstaden Røros representerer.

GF vil bli arrangert **fredag 2. september**, mens fagkongressen arrangeres **3-4. september**.

Fagprogrammet er nå komplett og ligger ute på: <http://www.alnsf.no/fagkongress/fagprogram.html>



Posters: Har noen relevant forskningsmateriale som de gjerne vil presentere på fagkongressen? Vi ønsker å vise frem gode posters fra anestesisykepleiere. Beste bidrag honoreres.

Følg med på <http://www.alnsf.no/fagkongress.html> for påmelding, utfyllende informasjon om transport/logistikk, overnatting, sosialt program osv.



ALNSF deltar i et arbeid med å lage en norsk standard for fargemerking av etiketter til sprøyter og infusjonsposer. Arbeidet består i å tilpasse en internasjonal standard til norske forhold. Dette er et viktig arbeid for å bedre pasientsikkerheten ved å bidra til lik merking av sprøyter og infusjonsposer.

Forslag til standard vil bli lagt ut på høring. Følg med på <http://www.standard.no/standarder-pa-horing/>

Husk GF og fagkongress 2.-4. september!
Se program på www.alnsf.no/fagkongress

Vi ses vel på Røros?

Poster til fagkongressen

Har du en spennende tematikk du vil dele med oss? Deltar du i et fagprosjekt som kan være interessant å få kjennskap til?

Påmelding av poster til fagkongressen med tittel og forfatter meldes innen: 20.08. 2016

Påmeldingen merkes Poster og sendes til: siljeht@gmail.com
Beste poster honoreres med 1000,- kr og diplom.



Marit Vassbotten Olsen er Norges representant i IFNA og ble gjenvalgt som medlem i Executive Committee.

Verdenskongress for anestesisykepleiere gikk av stabelen i Glasgow 13.-16. mai.
Norge var godt representert med både deltakere, foredragsholdere og representanter fra landsstyret.



Arvid Haugen, Fagsjef sjukepleie og Postdoktor ved Haukeland Sjukehus presenterte funn fra sitt doktorgradsarbeide om sjekklisten "Trygg kirurgi". Bruk av sjekkliste reduserer peri-operativ blødning og reduserer behovet for blodtransfusjoner.



Anne Strand Finstad gav et innblikk i den norske modellen med sivile helsearbeidere som bidrar i internasjonale militære operasjoner, og presenterte foreløpige funn fra sitt doktorgradsarbeid.



Elizabeth Reine, PhD kandidat ved UiO og anestesisykepleier ved OUS presenterte sine foreløpige funn ved overlevering av pasient fra anestesisykepleier til postoperativ sykepleier på postoperativ.



Gun Britt Bjørk og Lise Strid var invitert som forelesere til verdenskongressen og presenterte innføringen av sykepleiestyrt PICC-line team, og valg av venøs aksess ved Bærum sykehus. Foredraget vakte stor interesse, og spesielt ble den lave infeksjonsraten lagt merke til.





Nsflis Oslo hadde den 30. mars fagkveld med tema "Behandling og overvåkning til pasienter med hodeskader innlagt i intensivavdelingen". Som vanlig når NSFLIS Oslo har fagdager er det smekk fullt, og også denne gangen måtte folk sitte i trappa. Foreleser var overlege Eirik Helseth.



Nsflis hadde sin Lokalgruppeleder konferanse på Tollboden hotell i Drammen 17. og 18. mars.

Til tross for at det var de siste dagen før påskeferien hadde de fleste lokalgruppene sendt deltagere til konferansen

Vi var også så heldige at vi hadde Kirsti Juvik, seksjonsleder på Po/Intensiv på Radiumhospitalet som gjesteforeleser. Som forholdsvis ny leder ønsket vi at hun skulle snakke om hva hun definerte som kvalitet på sin avdeling, og hva hun gjorde for å oppnå det. I tillegg snakket hun om hva som begrenset henne, og hva som satt grenser for hennes arbeid.

Intensivsykepleier Anne Cecilie Strand foreleser om tema "Smerter hos barn"

Barneintensiv på Rikshospitalet har hatt sitt årlige kurs med fokus på intensiv behandling til barn. Det er sykepleierne på avdelingen som underviser og de aller fleste tar utgangspunkt i sine klinisk stige oppgaver. De fikk i år meget positive tilbakemeldinger på kurset, og det var godt oppmøte. Det er det eneste kurset som går over to dager med så spesifikt fokus på barn.



Skandinavisk Akuttmedisin 2017



Foto: © Liv K. Norland

21. - 22. mars 2017 Thon Hotel Oslo Airport

Det akuttmedisinske fagområdet er i stadig utvikling og Skandinavisk akuttmedisin 2017 vil presentere de viktigste nyhetene for deg som er opptatt av akuttmedisin og beredskap.

Konferansen arrangeres på Thon Hotel Oslo Airport 21.-22. mars 2017. Du kan se frem til et godt faglig program og utstilling av det nyeste innen akuttmedisinsk utstyr. I tillegg vil du møte hyggelige kolleger fra hele Skandinavia.

Hold av dagene allerede nå. Påmeldingen starter 1. september 2016.