PAIDOS

TIDSSKRIFT FOR NORSK BARNELEGEFORENING 2017; 36 (4): 113-160



Blålyspediatri

Norsk barnelegeforening
DEN NORSKE LEGEFORENING

streetwise

Lilly har i samarbeid med eksperter innenfor behandling av type 1 diabetes utviklet informasjonsmateriell tilpasset ungdom og unge voksne med type 1 diabetes. Brosjyrene gir kort og lett forståelig informasjon om viktige temaer relatert til det å leve med type 1 diabetes.

- Trening og type 1-diabetes
- Når du skal reise
- Alkohol og type 1-diabetes
- Om å føle seg vel med diabetes
- Sex og prevensjon
- Tips for skole ...pluss litt om rettigheter
- Tatovering og piercing
- Rusmidler
- Å være venn eller kjæreste med en som har diabetes
- Årskontroll
- Veien til selvstendighet



UngdOMSVeilederen



Ungdomsveilederen er laget for helsepersonell. Her er alle Streetwise brosjyrene samlet i ett hefte. I tillegg er det laget tre ekstra kapitler:

- Forekomst av diabetes
- Oversikt over de forskjellige insulintypene
- Hvordan kommunisere med ungdom

PP-LD-NO-0051
November 2017

For ytterligere informasjon eller bestilling, kontakt:

Kjartan Bergin
Produktsjef Lilly Diabetes
Tlf: **93 42 37 31**
E-mail: **bergin_kjartan@lilly.com**

Lilly

Barnehelse – i og utenfor Norge

Spør du en kollega om motivasjonen for å bli barnelege, tror jeg mange vil ytre noe i retning av å ville hjelpe de mest sårbare. I jobben vår er dette både en plikt og et privilegium, ofte kjennes det ganske meningsfullt. Ekstra omtanke får barn som ikke bare er syke men også opplever mangel på omsorg og hjelp for sykdom. Derfor har Norsk barnelegeforening satt fokus på sårbare barn i Norge. Hva med barn som ikke er våre egne?

Av Ketil Størdal. Leder, Norsk barnelegeforening. leder@barnelegeforeningen.no

NBF-møtene har regelmessig sesjoner om global helse, og Paidos har knapt en utgave uten en påminnelse om at vi lever i en privilegert krok av verden. Så har jeg ved et par anledninger møtt spørsmålet: Hvorfor skal NBF engasjere seg i global barnehelse?

Bestemor og hennes generasjon var skeptiske til utlendinger, svensker kunne føre mye rart med seg. Ungene mine gikk i klasse med Martin og Mohammed, og har et selvsagt forhold til svinefri pizza og eid. Verden blir stadig mindre, det betyr at vi også ser sykdommer i Norge vi knapt støtte på tidligere. Sykdomskultur, kommunikasjon og tolkning av symptomer setter oss på prøve. Kunnskapen vår utfordres, vi får mulighet til å lære noe nytt.

På et NBF-møte fikk en av våre internasjonale gjester inn et stikk mot vårt behov for simuleringstrening: «Come to Uganda, we have real babies», sa James Tumwine. Vi er mange leger fordelt på relativt få akuttmedisinske tilstander, og blir sjelden eksponert for blålys-pediatri. Arbeid under andre himmelstrøk kan gi praktiske ferdigheter vi må jobbe lenge for å skaffe oss i Norge. Ikke til forkleinelse for mine gamle læremestre, men jeg har lært mer nyfødtmedisin av å jobbe i Afrika.

Arbeid under andre ressursforhold tvinger fram refleksjoner om tilleggsgevinsten av undersøkelser og behandlinger. Hva gjør du når du når foreldre må betale en månedslønn for en CT-undersøkelse? Samarbeid med kolleger som er vant til å greie seg uten sofistikert diagnostikk, kan lære oss noe om klinisk teft og ferdigheter. Vi kan miste balansen av å lene oss for tungt på siste diagnostiske nyvinning. Nytteaspektet er lett å miste når vi sjelden ser prislappen på beslutningene.

Vi kan havne i en smertefull spagat av å tale tydelig for millionbeløp til sjeldne sykdommer i Norge og samtidig vite at disse millionene kan utrette mye for mange flere i andre steder i verden. Bevissthet om dette skal ikke gjøre oss mindre tydelige for norske forhold: Vi har en stor kake å dele her til lands, og barn med store helsebehov skal få sitt rettmessige stykke. Jeg tror det er mulig å beholde et nært og et fjernt perspektiv samtidig. Progressive brilleglass skal være anbefalt!

Så skal ikke NBF bli en bistandsorganisasjon: Vi er en faglig forening i Norge. Bistand er ikke for amatører. Andre er proffe på å samle inne midler, påvirke politisk og ikke minst drive internasjonalt helsearbeid. Mange med stort hjerte har mistet illusjonene i møte med en røffere virkelighet. Vi er først og sist fagfolk, som med noen forbehold kan gi råd om tiltak og prioriteringer, forebygge og behandle sykdom.

De neste åra kommer Leger uten Grenser til å være mer synlige i Norsk barnelegeforening. Organisasjonen ønsker mer kontakt med fagmiljøet i Norge. Mange prosjekter handler om barnehelse, og det er mangel på barneleger. Meningsfulle arbeidsoppgaver har vi nok av hjemme, men forskjellen vi kan gjøre er enda større der det knapt finnes leger med barn som spesialfelt. Det er vel den viktigste motivasjonen vi har med oss – å gjøre en forskjell for syke barn – uansett hvor landegrensene går.



Ketil Størdal holdt tropemedisinkurs i Tanzania da bladet ble laget. Her gir han en rotavirusvaksine.

Fallhøyde



Av Kari Holte. Redaktør, Paidos.

Jeg vedder på at du kjenner lukten av stress-svette. Den emne, vamle dunsten som siver opp under den hvite pysjamasen, forbi to callinger og tre stjålne kulepenner i brystlommen, og når neseborene mens du gir rapport på morgenmøtet etter en lang natt. Det er duften av raske beslutninger og altfor mange klamme minutter i steril frakk under varmelampen mens du strevde konsentrert med et navlevene-kateter som bare ville til lever.

Pediatri er et sammensatt fag. Hverdagen rommer alt fra stille stunder på poliklinikken med gutten som tisser i senga om natten og ikke vil snakke om det, til blålys og helikopter. Denne utgaven av Paidos handler mest om det siste - i vid forstand. Slikt som gir barneleger adrenalinrush: Ustabile pasienter, ductusavhengige hjertefeil, kuvøsetransport, respirator.

Det står et dikt under innholdslisten på neste side. Det er solsiden av pediatrien. Dette er skyggesiden:

Det er en sorg i verden
som ingen tårer kan lette:
Det at du kunne klart det,
men ikke gjorde det rette.

Akutt alvorlig sykdom hos barn gjør noe med oss. Det er skremmende og hjerteskjærende.
Og det er vårt ansvar å hjelpe.

Jeg liker akuttsituasjoner. Men først etterpå. Hvis det har gått bra. Når jeg har fått inn tilganger i usynlige vener, gitt væske og antibiotika, og den septiske treåringen kvikner til. Eller når jeg har overtatt maske-bag-ventilasjonen fra den skrekkslagne forvakten som ikke fikk luftinngang, og fargen kommer. Det gir et boost på selvtilliten, en deilig mestringsfølelse.

Noen ganger går det ikke så bra som du skulle ønske. Og en sjelden gang går det skikkelig dårlig. Heldigvis svært sjelden! Barn er takknemlige sånn: De fleste er friske i utgangspunktet. De kan ha små reserver og bli fort dausjuke, men med rett behandling kommer bedringen ofte raskt. Det hjelper lite den dagen det likevel går galt, og du sitter på morgenmøtet med hamrende hjerte og skal fortelle om det verste.

Å mestre medgang er lett. Å takle motgang er verre. Har vi kultur for å ta vare på hverandre i disse situasjonene? For åpenhet, ærlighet og støtte?

Før jeg begynte på barneavdelingen, jobbet jeg på anestesiavdelingen. Der hadde jeg en kollega som var mester til å fortelle om alle gangene der han – nesten – tok livet av noen. Det var ufattelig morsomt og utrolig alvorlig på samme tid. Det gjorde noe med stemningen i hele avdelingen. At alle ikke alltid gjorde alt perfekt hele tiden, var en selvfølge, noe man kunne spøke med, men samtidig jobbet kontinuerlig med. Åpenheten og humoren løftet avdelingen og var en viktig drivkraft i forbedringsarbeidet.

Plutselig ser jeg at det er en linje her. En sammenheng mellom forrige Paidos som handlet om fordelene ved å ha en lun og humoristisk tone med pasienter og kolleger, og dette bladet som handler om blålys og adrenalin. Det var ikke planlagt, men jeg kan jo late som.

Julen handler om å ta vare på hverandre, om omsorg, raushet og tilgivelse. Vis det i praksis: Klem en kollega som har hatt en stressende vakt! Og med dette vil jeg ønske alle barneleger en frydefull jul - med akkurat passe doser adrenalin.



PAIDOS

Paidos©2017
Fagpressens redaktørplakat ligger til grunn for utgivelsen. Signerte artikler og innlegg står for forfatterens egen regning, og samsvarer ikke nødvendigvis med redaksjonens eller Norsk Barnelegeforenings syns-punkter. Paidos forbeholder seg retten til å oppbevare og publisere artikler og annet materiale også på internett.

Paidos skal
- Sette fokus på viktige barnemedisinske tema
- Være et vindu for samfunn og media mot norsk barnemedisin
- Jobbe for økt interesse for barnehelse i et nasjonalt og internasjonalt perspektiv
- Være et medlemsblad for Norsk Barnelegeforening

ISSN: 0804-1687 © Norsk Barnelegeforening

Redaktør
Kari Holte (Sykehuset Østfold)
paidos@barnelegeforeningen.no

Redaksjonsmedarbeidere og kontaktpersoner
Anders Bjørkhaug (Red, Førde)
Stefan Kutzsche (Red, Kualalumpur)
Katrine Engen (Lillehammer)
Ina Helland (Ahus)
Ingrid Moldestad (Levanger)
Sveinung Larsen (StOlav)
Signe Hatteland (Kristiansand)
Kristoffer Hochnovski (Drammen)
Randi Stornes (Skien)
Anna Owczarz (Kristiansund)
Ingrid Wæraas Rønning (Hammerfest)
Hasse Bangstad (OUS)
Henrik Underthun Irgens (Nettverket)

Design og annonsesalg
Cox Oslo AS
Kongensgate 6, 0153 Oslo
E-post: ragnar.madsen@cox.no
Tlf. 92 84 84 02

Materiellfrister
Nr. 01/2018 – 15.02.2018
Nr. 02/2018 – 15.05.2018
Nr. 03/2018 – 05.10.2018

Opplag:
1400

Antall utgivelser per år:
4

Paidos på nett
www.paidos.no

Abonnement
240 kr pr år/4nr. Abonnement på Paidos bestilles ved henvendelse på mail: post@cox.no.

Innhold

118 **Oppslagstavlen**

120 **Medlem nummer tusen!**
Tekst: Ketil Størdal,

122 **Transport av syke nyfødte**
Ingebjørg Fagerli

126 **50 år med ballongsprenging av atrieseptum**
Gunnar Norgaard

128 **Veileder for barneovervåkning**
Elisabeth Holmboe Eggen

130 **Intervjuet: Torstein Vik**
Katrine E. Engen

136 **Pediatrisk historie: Fe del Mundo**
Stefan Kutzsche og Hildegunn Kutzsche

140 **Norge rundt: St.Olavs hospital**
Sveinung Larsen

144 **Doktor uten grenser**
Kari Holte

146 **Pediatri på frontlinjen**
Monica Thallinger

150 **Respiratorrevolusjonen**
Sveinung Larsen

152 **Murphys medikamentlære**
Henrik Underthun Irgens

154 **Er du pediater eller barnelege?**
Paal HH Lindenskov

156 **Bokomtaler: I Mikkels lys – En pappas fortelling**
Thor Willy Ruud Hansen

157 **Doktorgrader**

158 **Highlights from Acta Paediatrica**

Det er en lykke i livet
som ikke vendes til lede:
Det å redde et barn,
det er den største glede!

Fritt etter Arnulf Øverland

Forsidebildet: Blålysjul.
Foto: Kari Holte. Takk til Hanne Rødsethol og Eivind Rosland for fotohjelp, og Norsk luftambulanse for lån av lekehelikopter!

Og det skjedde i de dager at det utgikk bud fra jordmor om at et barn var født. Han var helt slapp og pustet ikke. Plutselig stod det en himmelsk hærskare der. De tørket ham godt og maske-bag-ventilerte ham til et velsignet vræl fylte luften. Og de svøpte ham i et teppe, og la ham til morens bryst for at han skulle die og holde varmen.

UNGDOMSMEDISIN
VED AKERSHUS UNIVERSITETSSYKEHUS

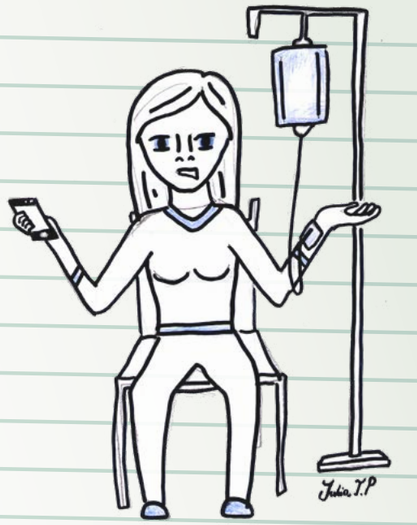
Kurs i ungdomsmedisin på Ahus 12-14. mars 2018!

Ungdomshelse er kommet inn i pediatrien for å bli: Pubertet, seksualitet, ME, anoreksi, overvekt, taushetsplikt, rettigheter, kommunikasjon, transisjon og lære å leve med kronisk sykdom.

Målet med kurset er å gi kursdeltagerne kunnskap om ungdomsmedisin, utfordringer i overgangen mellom barn og voksen, kommunikasjon med ungdom og medisinske problemstillinger.

Se komplett program i Kurskatalogen på Legeforeningens nettside:
http://legeforeningen.no/Community/kurskatalogen/Kurs/?coursenumber=32309

Meld deg på **innen 15. januar!**



Utlysning av æresmedlemskap og forskningspris!

Barnelegeforeningen søker verdige kandidater!
Felles frist for nominasjoner er **1.mars 2018**.



Æresmedlemskap
Gamle ringrever i pediatrifaget fortjener en påskjønnelse etter lang og tro tjeneste. For å bli vurdert må kandidatene være medlemmer i Barnelegeforeningen, og ha bidratt vesentlig til barns helse i Norge eller utlandet. Alle medlemmer i NBF kan foreslå kandidater. Velbegrunnede nominasjoner sendes innen 1.mars 2018 til sekretær Ina Helland *sekretaer@barnelegeforeningen.no*

Lurer du på hvem som allerede er æresmedlemmer?
Se pedweb.no/Medlemsinformasjon/Aresmedlemmer/



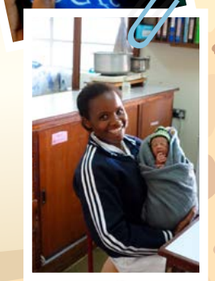
Forskningspris
Barnelegeforeningen ønsker å stimulere til forskning og utvikling i pediatrifaget. På Vårmøtet i 2017 ble prisen på 10 000,- kroner for beste vitenskapelige artikkel i 2016 tildelt Håvard Skjerven. I 2018 kan det være DIN tur!
Alle artikler med NBF-medlem som første- eller sisteforfatter publisert i 2017 kan nomineres til prisen.
Kjenner du til en artikkel som er aktuell?
Send forslag til *forskningspris@barnelegeforeningen.no* innen 1.mars 2018!

Stipend for global helse

Fra 2014 til 2019 har Norsk barnelegeforening budsjettert med inntil **kr 20 000,- x 2** kroner årlig til medlemmer som jobber med internasjonal barnehelse. Mer informasjon på *pedweb.no*.

Søknad med beskrivelse og budsjett for planlagt bruk av stipendet sendes innen **10.april 2018** til økonomiansvarlig
Eirin Esaiassen kasserer@barnelegeforeningen.no.

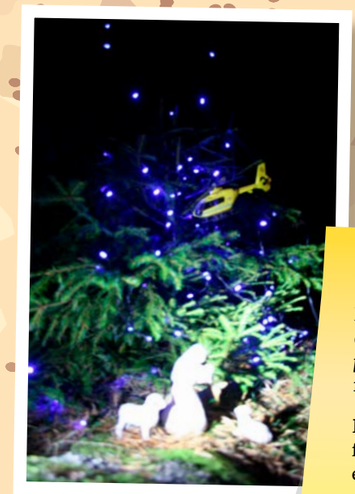






Har du husket å melde deg på pediaterdagene?

Trondheim 17-19.januar 2018: Antibiotika, resistens, nosokomiale infeksjoner i nyfødtavdelinger, BUP, magevondt, utmattelse og overvekt. Tapas på To tårn og festmiddag på Lian restaurant. Følg lenken fra *pedweb.no* og meld deg på i dag! Vi sees!



Paidos søker fotografer og tegnere!

Har du kreative talenter? I Paidos kan du få utløp for dem. Send en mail til *paidos@barnelegeforeningen.no* og meld deg til tjeneste.

Redaktøren strevde litt med å få tatt forsidebildet, for å si det sånn: Her er et av de andre femtisyv forsøkene.

Dødlinje for neste Paidos er 9.februar!
Apropos linje (jfr redaktrisens "Fallhøyde" på side 116): Vi lar den fortsette til neste blad med mini-tema **"Læring, bedring og kloke valg"**. Om vi får fatt i noe passende innhold, da!

Artikkelforslag og tips av alle slag sendes til

paidos@barnelegeforeningen.no.

Medlem nummer tusen!

Norsk barnelegeforening vokser. Da Cecilia Tønnessen meldte seg inn nylig, ble hun medlem nummer 1000. Ikke alle nye medlemmer blir ønsket personlig velkommen og intervjuet av lederen, men denne gangen gjorde vi et unntak.

Tekst: Ketil Størdal, leder@barnelegeforeningen.no. **Foto:** Jan Ivar Vik, www.vikfoto.no

Cecilia er Oslo-jente, og reiste kortest mulig for å studere – i hjembyen. Etter turnustjeneste på Stord og Sola begynte hun spesialisering på Haugesund sjukehus i mars.

Hvorfor startet du med pediatri?
- Jeg har alltid vært veldig glad i barn, og har vurdert pediatri som spesialitet fra jeg bestemte meg for å bli lege. Etter hvert merket jeg hvor godt jeg likte selve faget i tillegg. At det er begrenset av en aldersgruppe i stedet for et organ, gjør det bredt og spennende. Det er positivt at mange har god prognose, og i tilfellene med alvorlig syke barn er det verdifullt å kunne bidra til at de skal kunne leve så «normalt» som mulig. Jeg liker også utfordringen det er å kommunisere godt både med barna og familien ellers.

For medisinstudenter og turnusleger kan pediatrien være litt skummel, fallhøyden er stor. Du blir ikke skremt?
- Jo! Det er med en slags ærefrykt jeg går inn i pediatrien. Et så stort fagfelt, der både vurderinger og behandlinger hele tiden må tilpasses alder og vekt og der mange av pasientene ikke kan forklare hva som er galt, kan gjøre klinikken vanskelig. Og så er det jo barn det er snakk om, som automatisk gjør det ekstra skummelt. Men ansvar og fallhøyde må man være forberedt på i alle spesialiteter, og i pediatrien er det så mye som veier opp. Dessuten blir jeg ekstra motivert til å bli en dyktig barnelege.

Er det deler av pediatrien du er spesielt fascinert av?
- Foreløpig er det nesten alt! Noe av det som fascinerer meg i pediatrien er for øvrig ikke et delfagfelt, men selve arbeidshverdagen. Det å møte Ole Brumm i gangen hver dag på jobb, er jo helt topp! At barna man tar imot med uttalt tung pust på nattevakt, klatrer i brannbilstativet når man går hjem etter morgenmøtet, eller at en nyfødt som er helt slapp ved fødsel, er helt frisk etter noen gode ventilasjoner, er nærmest mirakuløst. Ikke noe jeg har opplevd som lege i andre fagfelt kan måle seg med sånt!

Kvinnene dominerer nyrekrutteringen i pediatri. Noen tanker om det?
- De fleste nyutdannede leger (iallfall fra Norge) er jo kvinner, så det er kanskje ikke så spesielt for barnemedisinen. Jeg mener for øvrig at alle fagfelt har best av å ha begge kjønn representert, så jeg håper menn fortsetter å bli barneleger også.

Hvordan kan Norsk barnelegeforening være aktuell for deg som ny barnelege?
- Det håpet jeg du kunne fortelle meg! Én av grunnene til at jeg meldte meg inn, var for å få Paidos - lite visste jeg at det kommer til å være intervju og bilde av meg i det første bladet jeg mottar! Også hadde jeg lyst til å melde meg inn, rett og slett fordi jeg føler meg hjemme i fagfeltet og ønsker å komme mer inn i fagmiljøet. Ved å arrangere Vårmøte og Pediaterdagene, bidrar foreningen til å skape arenaer for å møtes på tvers av arbeidssted, noe jeg tror er veldig nyttig. Jeg håper foreningen vil være en hjelp til å holde meg faglig oppdatert og å holde motivasjonen og fascinasjonen oppe.

Vi satser på å se mer til Cecilia framover - hun ryktes å være på vei til Pediaterdagene i Trondheim. Det er selvsagt et utmerket valg for å treffe barneleger fra hele Norge.

Cecilia: Velkommen i barnelegeforeningen, og lykke til med umiddelbart forestående bryllup!



NYE ANBEFALINGER
OM PREBIOTIKA

WAO anbefaler nå prebiotiske kostfibre til alle barn som ikke fullammes.[1]



Pepticate og Pepticate PLUS er de eneste hypoallergene melkeerstatningene på markedet som inneholder den unike prebiotiske kostfiberblandingen scGOS/lcFOS (9:1), som i kliniske studier viser en forebyggende effekt på allergiske symptomer.[2-4] Pepticate og Pepticate PLUS er mysebaserte, høygradig hydrolyserte produkter som brukes til barn med kumelkproteinallergi.

Brystmelk er spedbarnets beste føde. Pepticate er næringsmidler til spesielle medisinske formål. Skal brukes under medisinsk tilsyn etter nøye vurdering av øvrig ernæringsbehandling, inkludert amming.

Referanser: 1. Cuello-Garcia CA, et al. World Allergy Organization-McMaster University Guidelines for Allergic Disease Prevention (GLAD-P): Prebiotics. World Allergy Organ J. 2016;9:10.doi: 10.1186/s40413-016-0102-7. **2.** Moro G, et al. A mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis during the first six months of age. Arch Dis Child 2006;91:814-819. **3.** Arslanoglu S, et al. Early dietary intervention with a mixture of prebiotic oligosaccharides reduces the incidence of allergic manifestations during the first two years of life. J Nutr 2008; 138:1091-95. **4.** Arslanoglu S. et al, Early neutral prebiotic oligosaccharide supplementation reduces the incidence of some allergic manifestations in the first 5 years of life. J Biol Regul Homestos Agents 2012; 26:49-59.

WWW.KUMELKALLERGI.NO

NUTRICIA Pepticate

Nutricia Norge AS. Tlf: 23 00 21 00. E-post: nutricia@nutricia.no. www.nutricia.no



Omlasting i mørke og dårlig vær kan være en kritisk fase av transporten.

Transport av syke nyfødte

Norge er et langstrakt land med spredt befolkning. Det er enighet om at intrauterin transport er å foretrekke fremfor transport etter fødsel. Noen barn vil likevel alltid bli født andre steder enn der behandlingstilbudet de trenger finnes. Derfor må vi ha et godt system for transport av syke nyfødte.

Tekst og foto: Ingebjørg Fagerli, ingebjorg.fagerli@nordlandssykehuset.no

Over tid har det skjedd en sentralisering av fødselsomsorgen i Norge, med gradvis færre fødesteder. Etter at Helsedirektoratet kom med veilederen "Et trygt fødetilbud – Kvalitetskrav til fødselsomsorgen", ble kravene til fødeinstitusjonene strengere. Flere risikogravide blir selektert til sykehus med kvinneklinikker og barneavdeling. Vi har likevel fortsatt mange mindre fødeenheter uten tilgang på pediatrisk kompetanse.

Organisering

Transport av syke nyfødte er organisert på ulike måter rundt omkring i verden. Ulike faggrupper har ansvar for transportene: Spesialtrente "paramedics", sykepleiere, barneleger og anestesileger. Studier viser at det er kompetansen til teamene, ikke yrkestittel, som har betydning for kvaliteten. Det kreves ikke bare medisinsk, men også transportteknisk kompetanse, og opplæring, trening, simulering, kursing og erfaring er nødvendig. Under transport dukker det ofte opp andre utfordringer enn inne på avdelingene.

I Norge foregår mange transporter med bilambulanse, særlig på det sentrale Østlandet. Da er det team fra "hjemmeavdelingen" som bringer og henter. Ellers brukes ambulansefly og helikopter. Nord-Norge har mange små fødeavdelinger. Helt fra 1975 reiste barnelegene fra Bodø ut og hentet syke nyfødt inn til barneavdelingen, og denne modellen er videreført i Bodø og Tromsø. Barnelege og nyfødtsykepleier drar ut til lokalsykehusene, stabiliserer barnet og transporterer det til barneavdelingen – eller videre til høyere nivå, hvis det er behov for det. Det er mange vikarleger på de små lokalsykehusene, både gynekologer og anestesileger. De færreste har trening i å stabilisere syke nyfødte. Vår erfaring er at det er nødvendig å komme ut så fort som mulig. Også i Stavanger og Trondheim har barneleger vært involvert i akutte flytransporter. Ellers i landet er det anestesilege og flysykepleier eller redningsmann som står for dette.

I 2016 var det over 300 kuvøsetranporter med luftfartøy i Norge. Antallet har økt de siste årene. Luftambulansetjenesten kom med en nasjonal standard for helsepersonell som transporterer syke nyfødte i luftambulansetjenesten i 2016. Foreløpig er dette ikke blitt en nasjonal retningslinje fra helsemyndighetene, og noe av innholdet kan nok være kontroversielt. Men transport er utfordrende og kompetansekrav er nødvendig. Generelt bør man ikke utføre prosedyrer og gi behandling man ikke utfører til vanlig inne på sykehuset under transport.



Fornøyd nyfødt i reisekuvøsen installert i flyet.



God stabilisering før avreise gjør transporten tryggere og enklere for både barn og transportteam.

> "Temperaturen svinger, det er støy og mye bevegelser og stressfaktorene er mange, både for barnet og transportteamet.

Indikasjoner

De vanligste årsakene til at nyfødte må transporteres i Norge er:

- Respirasjonsbesvær
- Cyanotiske tilstander
- Behandlingstrengende misdannelser
- Premature og vekstretarderte barn
- Asfyksi
- Infeksjoner
- Metabolske forstyrrelser
- Kramper

Varslingsrutiner

For å unngå frustrasjon og tap av tid, må det foreligge klare, lokalt forankrede varslingsrutiner som er kjent for alle involverte. AMK-sentralene er selvfølgelig sentrale her. Men for å optimalisere stabilisering og videre behandling, er direkte kommunikasjonen mellom de som har, og de som får ansvar for pasienten nødvendig. Snakk med de lokale, og be eventuelt om prøver og røntgenundersøkelse i påvente av transport. Det er også en god regel å alltid konferere med mottagende avdeling.

Stabilisering før transport

Det er begrenset hvor mye man rent praktisk kan får gjort under transport. Det er derfor nødvendig å få stabilisert barnet så godt som mulig før avreise. Bruk nødvendig tid og vurder de fem hovedområdene respirasjon, sirkulasjon, infeksjon, metabolisme og nevrologi. Vær i forkant og tenk gjennom eventuelle problemer som kan oppstå underveis. Transport er en stressfaktor og en påkjenning for barnet. Derfor kan det være aktuelt med tiltak som ellers ikke ville være nødvendig. Det er ikke mulig i en kort artikkel å gå i detalj om alt, men her er noen hovedpunkter for generelle vurderinger og tiltak før transport og ved noen spesielle tilstander. For valg av og dosering av medikamenter henvises til annen litteratur.

Temperatur: Tilstreb at barnet har kroppstemperatur i det termonøytrale området før transport, dvs. en kjernetemperatur på 36,5-37,5 °C, hudtemperatur 36.0-36.5 °C. Om vinteren og spesielt ved transport av premature barn kan det være en utfordring å holde temperaturen. Dekk til kuvøsen under inn og utlasting for å hindre unødvendig varmetap. Følg med kuvøsetemperatur og barnets temperatur underveis.



Tildekking av kuvøsen, spesielt ved inn- og utlasting om vinteren reduserer varmetapet betydelig.

Respirasjon: Har barnet behov for respirasjonsstøtte under transport? Vurder ventilasjonsarbeid, oksygenbehov (SpO_2), generell tilstand og syre/basestatus. For små nyfødte premature under 1500g med respirasjonsbesvær og ekstra O_2-behov, skal terskelen for å intubere og transportere på respirator være lav. Dersom de er blitt eldre og mer stabile, er situasjonen en annen. Da kan mange greie seg med CPAP. Det gjelder også større nyfødte. Men generelt forverres ofte respirasjonsproblemer og oksygenbehovet øker under transport slik at det er lurt å være føre var. Husk å ta rtg. thorax ved respirasjonsproblemer før transporten.

Sirkulasjon: Sørg for å ha en så stabil sirkulatorisk situasjon som mulig før transport. Sjekk Hgb, BT, hjertefrekvens og pulser. Tenk årsaker hvis det er nedsatt sirkulasjon og behandle deretter. Gi volum og evt. pressor hvis det er behov for det.

Infeksjoner: Nyfødte kan ha medfødte infeksjoner eller erverve infeksjoner under og etter fødsel. Det er viktig å tenke infeksjon/sepsis tidlig og være liberal med å starte antibiotikabehandling. Symptomene er ofte uspesifikke, og det kan raskt utvikle seg en irreversibel tilstand. Husk blodkultur.

Metabolisme: Alle nyfødte som det "er noe med" er i risiko for hypoglykemi. Ta alltid blodsukker før transport og tilstreb verdier over 2,6mmol/L. I praksis får de aller fleste et glukosedrypp.

Premature barn: Jo mer premature, jo mer sårbare for påkjenninger. Vær spesielt obs på hypotermiutvikling. Minst mulig stress (støy, lys, bevegelse osv.). Premature har dårlig autoregulering av cerbral blodflow og transport gjør dem mer utsatt for hjerneblødning. Vær obs på sirkulasjon, BT og ha lav terskel for intubasjon. Mange små premature returneres til sine hjemmesykehus etter den første fasen på regionsykehuset. For disse kan transporten være en stor påkjenning som gir en forverring av den generelle tilstanden i flere dager etterpå.

Ductusavhengige hjertefeil: En del er diagnostisert prenatalt og barnet skal da forløses på OUS, Rikshospitalet. Men noen ganger kommer fødselen før planlagt, og de fødes andre steder. Pulsoksymetriscreening av nyfødte utføres nå på de fleste fødeavdelinger. Det medfører at langt flere ductusavhengige hjertefeil oppdages før barnet kollapser. Dette bedrer prognosen. Men fortsatt går noen hjertebarn, spesielt noen med bue-anomalier under radaren, og kan bli kritisk dårlig på barsel eller like etter hjemreise. Det er kritisk å få åpnet ductus med prostaglandin (PGE1) Startdose for syke barn er 25-100 ng/kg/min i.v. Ved respons kan en redusere med 10 ng/kg/min hver 2 timer til vedlikeholdsdose som er 5-10 (20) ng/kg/min Ved erkjent ductusavhengig hjertefeil kan en starte med en vedlikeholdsdose for å holde ductus åpen. Apnoe er en kjent risiko ved prostaglandinbehandling og tidligere var det anbefalt å intubere alle barn som fikk PGE før transport. Men apnoerisiko er liten ved lavdose PGE. Gi kaffein/aminofyllin, og ved ellers stabilt barn er det ikke nødvendig å intubere. Det øker komplikasjonsrisikoen under transport og kan forverre situasjonen. "Despite the high rates of PGE adverse effects, elective intubation of infants for transport significantly increases the odds of a major transport complication. The risks of prophylactic intubation before the transport of otherwise stable infants on prostaglandin E(1) must be weighed carefully against possible benefits" (Garth D.Pediatrics 2009)

Misdannelser med åpne defekter: Åpne defekter dekkes med varme sterile saltvannskompresser som igjen dekkes med plast. Obs varmetap. Ved alle tarm-og bukdefekter må barnet ha åpen ventrikkelsonde.

Asfyksi – hypotermibehandling: Barn med asfyksi kommer uventet ved alle fødesteder. Mange må transporteres til avdelinger der de kan få hypotermibehandling. Vi har nasjonale retningslinjer for hypotermibehandling ved asfyksi. Det er viktig å komme i gang tidlig. Men aktiv kjøling under transport frarådes dersom det ikke kan skje kontrollert med egnet utstyr. Asfyktiske barn legger seg naturlig lavt i temperatur. Hvis kuvøsetemperaturen legges lavere enn vanlig og barnet er avkledd, vil det som regel være tilstrekkelig til at kjernetemperaturen legger seg under 35 grader. Men pass på temperaturen! Hvis barnet blir for kaldt under transport, er det svært vanskelig å få hevet temperaturen og det blir et komplisert forløp. Ikke bruk isposer!

Kramper: Kramper hos nyfødte kan være vanskelig å oppdage. Generelle anfall er sjeldne og anfallene er ofte subtile. Apnoer kan være anfall. Det kan være ulike årsaker. Kramper bør behandles, men de kan være vanskelig å få kontroll over. Start med Phenobarbital.

Under transport

God stabilisering før transport skal forhindre tiltak underveis. De aller fleste bør ha en intravenøs tilgang med et glukosedrypp. Sørg for at alt monitoreringsutstyr, venfloner, evt. tube og annet utstyr er adekvat plassert og godt festet.

Under lufttransport er det spesielle hensyn å ta. Oksygentrykket i luften faller og gir økt oksygenbehov til tross for trykkabin. Ved svært hypoksiske tilstander kan det derfor være aktuelt å fly "sea-level". Lavere lufttrykk medfører også at gass i lukkede rom utvider seg f.eks. ved pneumothoraks og luft i tarm. En liten pneumothoraks som ikke trenger evakuering i avdelingen, vil utvide seg og kan gi betydelige problemer i luften hvis den ikke er evakuert. Ved tarmproblematikk er en åpen ventrikkelsonde helt nødvendig, og det kan generelt også være gunstig fordi syke nyfødt ofte er kvalme.

Monitorering

Se på barnet underveis!
I tillegg er følgende monitorering aktuelt:

- Kontinuerlig temperaturmonitorering, helst rektalt
- Pulsoksymetri
- Skopovervåkning
- Blodtrykksmåling (invasivt/noninvasivt)
- Endetidal CO_2-måling hos intuberte pasienter
- Følge med på intravenøse/arterielle tilganger og infusjonspumper
- Åpen ventrikkelsonde

Transporttekniske utfordringer

Transport byr på tekniske utfordringer man slipper inne på en nyfødtavdeling. Kuvøsen lastes inn og ut av ulike fartøy. Temperaturen svinger, det er støy og mye bevegelser og stressfaktorene er mange, både for barnet og transportteamet. Man må være selvhjulpen utstyrsmessig for en viss periode. Det må være tilstrekkelig batterikapasitet for å holde temperaturen opp i kuvøsen og drifte ventilator, overvåkningsutstyr og infusjonspumper, og nok gass. Stadig flere transporteres med nasal CPAP. Dette gir større gassforbruk enn når barnet er intubert. Alle som transporterer må kjenne utstyret, vite batterikapasitet og kunne beregne gassforbruk. Strøm og gass er etterhvert lettere tilgjengelig i både fly og intensivambulanser. Ekstern tilkobling brukes der det er mulig, men man må alltid ta høyde for at svikt kan skje.

Transportkomplikasjoner

Alle som har erfaring med transporter, vet at alt som kan gå galt, av og til gjør det. Derfor er det viktig å hele tiden være i forkant med tanke på problemer som kan oppstå. De vanligste komplikasjonene er hypo/hypertermi, hypoglykemi, over/underventilasjon, tubekomplikasjoner og hjerneblødning hos de ekstremt premature. Når det gjelder utstyr er svikt i strømtilførsel, gasstilførsel og respiratorkomplikasjoner hyppigst.

Dokumentasjon

Sykehistorie mor/barn, observasjoner og behandling før, under og etter skal dokumenteres. Luftambulansetjenesten har sin egen transportjournal. Den er ikke veldig tilpasset kuvøsetransporter, men kan brukes. Røntgenbilder må overføres. Dersom mor ikke følger barnet, bør det være med et serumglass med blod fra mor.

Foreldreomsorg

Å få et prematurt eller sykt nyfødt barn oppleves som krise for foreldrene. De har behov for mye informasjon og støtte. La også mor få se barnet selv om hun er nyoperert. Om mulig bør foreldrene få følge barnet. Hvis ikke må de komme etter så snart det går. Også nyfødte barn har krav på å ha foreldre hos seg.

Referanser

- *Fenton AC, Leslie A, Skeoch. Optimising neonatal transfer. Arch Dis Child Fetal Neonatol Ed 2005; 90: F456-F460*
- *Lupton,Pendray. Regionalized neonatal emergency transport. Seminars in Neonatology (2004) 9, 125-133*
- *Fenton AC, Leslie A. Who should staff neonatal transport teams, Earl Hum Dev 85 (2009) 487-490*
- *Das UG, Leuthner SR. Preparing the neonate for transport, Pediatric Clin North Am 2004 Jun;51(3):581-98*
- *Cornette L. Transporting the sick neonate, Current Paediatrics (2004) 14, 20-25*
- *Skeoch CH, Jackson L, Wilson AM, et al Fit to fly: Practical challenges in neonatal transfers by air. Arch Dis Child Fetal Neonatol Ed 2005;90:F456-460*
- *Jackson L, Skeoch CH. Setting up a neonatal transport service: Air transport. Earl Hum Dev 85 (2009) 477-481*
- *Ratnavel N. Safety and governance issues for neonatal transport services. Earl Hum Dev 85 (2009) 483-486*
- *Holt J, Fagerli I. Air transport of the sick newborn infant: audit from a sparsely populated county in Norway. Acta Paediatr 1999 Jan;88(1):66-71.*
- *Lang A, Brun H, Kaaresen PI, Klingenberg C. A population based 10-year study of neonatal air transport in North Norway. Acta Paediatr 2007 Jul;96(7):995-9.*
- *Van den Berg J, Olsson L, Svensson A, Håkansson S. Adverse events during air and ground neonatal transport: 13 years' experience from a neonatal transport team in Northern Sweden. J of Matern Fetal Neonatal Med, 2015; 28 (10), 1231-1237*
- *Meberg A, Hansen TW. Kvalitetsvurdering av transport av syke nyfødte Tidsskr Nor Legeforen 2005;125:2474-6*
- *Ewer AK. Review of pulse oximetry screening for critical congenital heart defects in newborn infants Current opinion in Cardiology: March 2013; 28 (2): 92-96*
- *Luftambulansetjenesten. Nasjonal standard for helsepersonell som transporterer syke nyfødt i luftambulansetjenesten*
- *Holt J, Fagerli I. Team rosa nyfødt 1996*
- *Garth D. To Intubate or Not to Intubate? Transporting Infants on Prostaglandin E1 Pediatrics 2009;123;e25*
- *Null D, Crezee K, Bleak T. Noninvasive Respiratory support During Transportation. CLin Perinatol 43 (2016) 741-754*
- *Avery´s diseases of the newborn 2012 Chap. 29 Woodword et al. Stabilization and transport of the high-risk infant*
- *American Academy of Pediatrics: Guidelines for Air and Ground transport of Neonatal and Pediatric patients 2016*

50 år med ballongsprenging av atrieseptum - Fortsatt aktuelt?

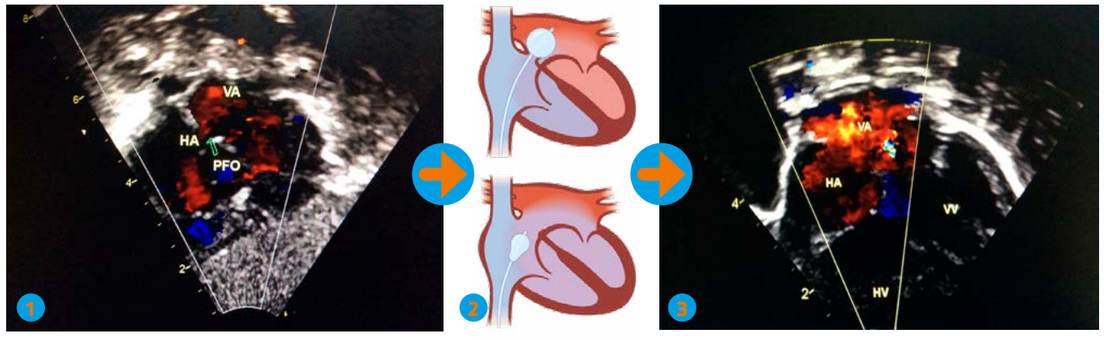
Når metningen bare faller tross 100% O2, er det på tide å finne frem PGE-en og ekko-apparatet. Ductusavhengige hjertefeil kan få adrenalinet til å prikke i tinningene på den mest garvede neonatolog. Rashkind-prosedyren innebærer at man "røsker" hull i atrie-septum med en ballong, og må være en av de råeste og mest blålys-pregede i pediatrien. Men når brukes den? Og hvor farlig er det, egentlig?

Brødtekst og illustrasjoner: Gunnar Norgård, gunnar.norgaard@oslo-universitetssykehus.no,
Ingress og ordforklaringer: Redaktrisen

Ballongatrieseptostomi (BAS) ble først beskrevet av Rashkind og Miller for ca 50 år siden (1). Ved å lage et større hull i atrie-septum med kateterteknikk hos pasienter med transposisjon av de store arterier (TGA) ble oksygenmetningen bedret slik at barna kunne overleve til senere operasjon. Overlevelsen i første leveår økte fra 35 til 85 %.

Indikasjoner: Den vanligste indikasjonen for BAS i dag er fortsatt TGA-pasienter med restriktivt atrieseptum. Nyfødte med hypoplastisk venstre hjerte syndrom, totalt anormale lungevener eller tricuspidalatresi kan også en sjelden gang ha behov for Rashkind prosedyre (2). Målet er å bedre oksygenering, redusere trykk i venstre atrium eller øke minuttvolumet hos pasienter med høyresidige obstruksjoner. Veiledende indikasjon ved TGA kan være SpO2< 80 % og/eller laktatøkning. I praksis vil de fleste med TGA få utført BAS før arteriell switch operasjon, men om atrieseptum er restriktivt eller ikke kan vi bruke litt tid på å vurdere. Av og til kan det være nødvendig å få gjort en Rashkind prosedyre fort fordi det er lav oksygenmetning, acidose og hypotensjon. Hvis det er svært liten åpning i atrieseptum er det en kritisk situasjon, og Rashkind prosedyren er helt nødvendig selv om prosedyren da kan ha større risiko og være teknisk krevende.

Prosedyre: Prosedyren gjøres på nyfødtintensivavdelingen eller en sjelden gang på hjertekateteriseringslaboratoriet. På nyfødtavdelingen er barna sederte og smertelindret, ofte selvpustende. Det er nødvendig med to sikre intravenøse tilganger før prosedyrestart. Navlestreng kuttes ca 1 cm over hudnivå, vi sonderer navlevene og fører Rashkind ballong-kateter mot hjertet. Ultralydveiledning er nødvendig for å bekrefte posisjon i abdomen og gjennom atrieseptum. Det er avgjørende at vi har en fri kateterposisjon i venstre atrium med avstand til lungevener, aurikkel og mitralklaff. Det settes



Prosedyren ved ballongatrieseptostomi: Bilde 1 viser restriktivt atrieseptum med lite blodstrøm over foramen ovale (PFO). Bilde 2 viser (øverst) kateter med Rashkind-ballong som er ført inn i høyre atrium via foramen ovale, og deretter (nederst) etter at oppblåst ballong er trukket gjennom atrieseptum for å utvide hullet. Bilde 3 viser resultat med stor defekt i atrieseptum og god miksing av blod på atrie-nivå.

> "komplikasjoner kan være mekaniske, traumatiske, emboliske eller elektriske.

saltvann i ballongen, og vi trekker hurtig tilbake til høyre atrium og deflaterer ballongen. En eller flere gjentagelser kan være nødvendig. Hvis vi ikke lykkes med å komme gjennom ductus venosus fordi den er slynget eller i ferd med å lukkes, må femoralvenen benyttes. Dette kan også gjøres på nyfødt-avdelingen, men barna må være intuberte. Når vi får tilgang til hjertet via femoralvene legges det inn en hylse i venen og ballongkateteret føres via vena cava inferior til høyre og venstre atrium. Ultralydveiledning er like nødvendig som ved navlevenetilgang. Etter prosedyren skal PGE reduseres langsom i løpet av et døgn. Det har vist seg at færre trenger å starte opp igjen med PGE før operasjon hvis nedtrappingen foregår langsomt, og det er en fordel om vi kan slutte med PGE før arteriell switch operasjon som gjerne finner sted dag 5-7.

Vurdering av resultatet: Bedring i oksygenmetning forven-tes, men ikke nødvendigvis umiddelbart etter prosedyren. Noen ganger er det liten bedring i oksygenmetning, men prosedyren er likevel bedømt til å være tilfredsstillende ved at åpningen er god og det tynne PFO vevet flagrer tydelig. Ved manglende bedring på tross av en god Rashkindprosedyre, skyldes det vanligvis dårlig miksing pga høy lungekarmot-stand. I første omgang behandles det med volum, i neste omgang legger man til pressor, gjerne dobutamin, og hvis heller ikke dette har effekt er det aktuelt med NO-behandling.

Komplikasjoner: Rashkind prosedyre er trygt og ukomplisert i de aller fleste tilfellene (>95 %). Prosedyren er imidlertid ikke uten mulige komplikasjoner som vi må ha respekt for og være klare til å ta konsekvensene av (3). Komplikasjoner kan være mekaniske, traumatiske, emboliske eller elektriske. Prosedyren skal derfor kun gjøres av trent intervensjons-kardiolog der det er barnehjertekirurgisk beredskap.

Ordforklaringer for kardiologiske "dummies" og TBF-allergikere:

TBF: Tre bokstavers forkortelse – meget utbredt i barnekardiologien. Hjertefeil som er så avanserte at de ikke kan beskrives med tre bokstaver, er svært sjeldne.

Restriktivt atrieseptum: Foramen ovale er så lite at det blir "dårlig miksing" (se under) på forkammernivå. Ikke bra ved ductusavhengige hjertefeil.

Dårlig miksing: Barnekardiologisk sjargong for at oksygenert og ikke-oksygenert blod blander seg dårlig hos pasienter som trenger at det blander seg bra.

BAS: Ballongatreiseptostomi – eller "røsking" av hull i forkammerveggen ved hjelp av saltvannsfylt ballong på spissen av et kateter.

TGA: Transposition of the Great Arteries – feilkobling der lungepulsåren og hovedpulsåren har byttet plass.

PGE: Prostaglandin E eller Prostivas – medikament som kan holde ductus arteriosus åpen og hindre sirkulatorisk kollaps når hjertet er skikkelig feilkoblet. Å måtte gi dette fører ofte til adrenalinstigning hos barnelegen.

Arteriell-switch-operasjon: Akkurat det det høres ut som; operasjon for TGA der feilplassert hovedpulsåre og lungepulsåre byttes om sånn at de havner på (nesten) rett plass.

Mekaniske, traumatiske, emboliske eller elektriske komplikasjoner: I verste fall går det hull på hjertet, blodpropp til hjernen eller pasienten får arytmi.

Der det er barnehjertekirurgisk beredskap: I Norge vil dette i klartekst si; bare på Rikshospitalet.

Referanser

1. *Rashkind J, Miller W. Creation of an atrial septal defect without thoracostomy: a palliative approach to complete transposition of the great arteries. JAMA 1966;196:991-992*
2. *Cinteza E, Carminati M. Balloon Atrial Septostomy- Almost Half a Century After. Mædika 2013:8:280-84.*
3. *Mukherjee D, Lindsay M, Zhang Y et al. Analysis of 8681 neonates with transposition of the great arteries: Outcomes with and without Rashkind balloon atrial septostomy. Cardiol Young 2010;20:373-80.*

veileder for barneovervåkning – kommer våren 2018

Barneovervåkning er behandling og overvåkning av pasienter som har et behov utover det som kan tilbys på vanlig sengerom på post, men som ikke trenger intensivbehandling. Barnelegeforeningen ønsket å bidra til et mer ensartet og solid tilbud til disse barna. I 2016 ble det nedsatt en arbeidsgruppe som jobber med å lage en veileder.

Av Elisabeth Holmboe Eggen, elisabeth.holmboe.eggen@ahus.no

På alle norske helseforetak vil det innlegges pasienter i aldersgruppen 0-18 år som er akutt og alvorlig syke, eller som forverres i løpet av oppholdet. Mange er stabile nok til å kunne observeres og behandles lokalt, uten å flyttes til høyere behandlingsnivå (lokal voksenintensiv eller tilhørende barneintensiv). Ethvert helseforetak med barneavdeling må - på døgnbasis - kunne utføre AHLR, stabilisere og tilby utvidet overvåkning til barn og ungdom ved behov.

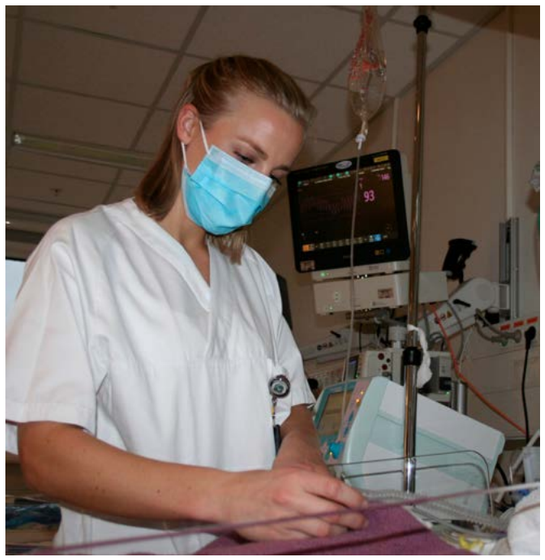
Intermediærenhet eller barneovervåkning?

I "Norske faglige retningslinjer for intensivbehandling" er *intermediærenhet* definert som følger:
(...) kan behandle pasienter med organsvikt i ett organsystem (f.eks. en hjerteovervåkingsavdeling eller en lungeenhet for maske (BiPAP) ventilasjon). Enheten kan tilby bedre og mer avansert overvåking, pleie og behandling enn en vanlig sengeavdeling, men lavere enn en intensivenhet. Den kan også tjene som observasjons-post for pasienter med akutte, alvorlige tilstander. Slike enheter kan også lette utskrivning og sikre oppfølging av intensivpasienter før de overføres til rehabilitering eller sengepost («step-down units»). Den viktigste forskjellen i forhold til en intensivenhet er at en intermediærenhet ikke tilbyr endotrakeal intubasjon og respiratorbehandling, men f.eks. kan tilby CPAP eller NIV.

Betegnelsen "intermediær" har i mange år blitt brukt om enheter eller senger med utvidet overvåkning. Begrepet overvåkning er etablert i andre fagmiljøer, (postoperativ overvåkning, medisinsk overvåkning, hjerteovervåkning). I forslag til veileder har faggruppen bestemt å bruke betegnelsen barneovervåkning (BO). For medisinske fagområder vil aktuelle pasienter ofte være barn med respirasjonssvikt, eller truende sådan, sirkulasjonssvikt, infeksjoner, metabolske sykdommer (herunder ketoacidose), kramper og intoksikasjoner.

Lite litteratur, stor usikkerhet

Det finnes per i dag ingen nasjonale prosedyrer, retningslinjer eller veiledere for barneovervåkningsenheter. Tilsvarende mangler også for voksne pasienter. Det finnes heller ikke konsensusdokumenter i Sverige eller Danmark. Pasienter med utvidet overvåkningsbehov har likevel fått økende oppmerksomhet de siste 20-30 årene, og det har blitt tatt til orde for egne overvåkningsenheter. Det er lite litteratur på feltet – særlig for pediatriske pasienter. I Storbritannia har Department of Health siden sent på 1990-tallet forsøkt å lage definisjoner, beskrivelser og guidelines for virksomheten.



> "det er avgjørende at avdelingene har gode rutiner for å ivareta disse barna med tilstrekkelige ressurser og kompetanse

På tross av dette, viser stadig nye internasjonale rapporter og artikler at det er vanskelig å implementere et stabilt, kvalitetssikret tilbud til disse pasientene. På grunn av vide eller sprikende definisjoner av hvilke pasienter det er snakk om, er det utfordrende å tallfeste antall pasienter med overvåkningsbehov for et gitt foretak. Volumet av pasienter vil også svinge på grunn av sesongvariasjon. Derfor er det krevende å bemanne for et godt nok tilbud til disse barna - 24 timer i døgnet, hele året.

Organisering

Behovet for utvidet overvåkning er i dag ivaretatt på ulike måter utfra barneavdelingenes størrelse og muligheter i foretaket. Mange avdelinger ser behovet for å opprette egne Barneovervåkningsenheter / - senger (BO). I barneavdelinger med få barneovervåkningspasienter, kan et alternativ være å benytte seg av andre etablerte ressurser innen foretaket. Avdelinger / enheter som kan benyttes for lokaliteter eller personalressurser og kompetanse, vil kunne være:

- Nyfødtavdeling
- Medisinsk overvåkning (voksne pasienter)
- Voksenintensiv
- Postoperativ seksjon
- Barnemottak

Uavhengig av plassering og organisering, er det avgjørende at foretakene og barneavdelingene har gode prosedyrer og rutiner for å ivareta disse barna med tilstrekkelig ressurser og kompetanse gjennom døgnet hele året. Målet for arbeidet med å lage en veileder, er å gjøre det enklere for foretakene å definere hva som skal til for å gi et godt tilbud.

Fremdrift og videre plan

Gruppen har hatt flere møter, gjennomgått internasjonal litteratur og kommet fram til et første utkast som er godkjent av styret i Barnelegeforeningen for høringsrunder. Fremdrift videre er planlagt som følger: Første høringsrunde til et utvalg barneavdelinger november 2017. Dette for å se om det er større endringer som bør gjøres før veilederen sendes ut bredt. Hovedhøring fra desember 2017. Her vil alle barneavdelinger, barnesykepleieforbundet, samarbeidende foreninger (kirurgisk, anestesiologisk) og flere andre få utkastet til gjennomlesing. Arbeidet med veileder blir hovedsak under avdelingsoverlegemøtet i forbindelse med Pediaterdagene 2018 i Trondheim og presenteres under styrets time på arrangementets avslutningsdag. Endelig veileder planlegges ferdigstilt våren 2018.

Vi håper at veilederen vil kunne komme til nytte for alle foretak som ivaretar alvorlig syke barn.

Arbeidsgruppen for barne-overvåkning består av:

Leder: Elisabeth Holmboe Eggen (Spesialist i barnemedisin, LIS anestesiavd AHUS)

Terje Reidar Selberg (Spesialist i barnemedisin, anestesierfaring, seksjonsoverlege nyfødt intensiv Kalnes, APLS instruktør)

Ulf Mostad (Spesialist i anestesi, seksjonsoverlege for barneintensiv / barneanestesi St. Olav)

Jan Magnus Aase (Spesialist i barnemedisin med anestesierfaring, overlege nyfødtintensiv Ålesund sykehus)

Anja Smeland (Barnesykepleier, fag- og forskningssykepleier på Kirurgisk avdeling for barn OUS, representant for BSF)

Hilde Silkoset (Barnesykepleier, MPN, representant for BSF)

Mandat:
Gruppen ble forespurt å si noe om:

- hvilke pasienter som bør få et barneovervåkningstilbud
- hva som trengs av
  - bemanning
  - kompetanse
  - lokaliteter
  - utstyr
- hvordan et slikt tilbud best kan organiseres i Norge

Veilederen

Da Torstein Viks psykisk utviklingshemmede datter så filmen I et speil i en gåte snudde hun seg bort flere ganger. Det pleier hun å gjøre når hun synes noe er skummelt eller vanskelig. Først trodde han at hun ikke ville se ferdig filmen om 13 år gamle Cecilies erkjennelse og møte med leukemidøden. Det ville hun. Selv har han erkjent at han snart skal forlate henne.

Av Katrine E. Engen, katrine.e.engen@sykehuset-innlandet.no

I 37 år har han gått opp løypa for dem som kommer etter ham. Lavmælt og tålmodig har han jobbet, forsket og veiledet for å øke kunnskapen om noen av de mest sårbare blant oss. Parallelt med arbeidet for barnenevrologien har han kjempet sin egen families kamp for tilværelsen.

- Blomster? Æ hater blomster!

Den milde latteren gir gjenklang i hotellveggene. Et halvsekund senere har han registrert den begynnende rødmen i kinnene mine, grepet meg rundt armene og unnskyldt den angivelige «fornærmelsen» av antrekket mitt. Jeg sitter iført en løvetannmønstret, rosa tunika med adresse tidlig 70-tallet, og har nettopp stilt den ærlige nordlendingen et så svevende spørsmål at vi kunne flydd tilbake til studietiden hans begge to. Det kunne han antakelig ha tenkt seg.

- Jeg var en anonym skippertaksstudent! Men jeg hadde et meget fint studentliv, både i Freiburg og i Lübeck. Jeg har aldri vært noen stor tilhenger av forelesninger, men allerede i første studieår hadde vi noen som var veldig inspirerende, for eksempel i botanikk.

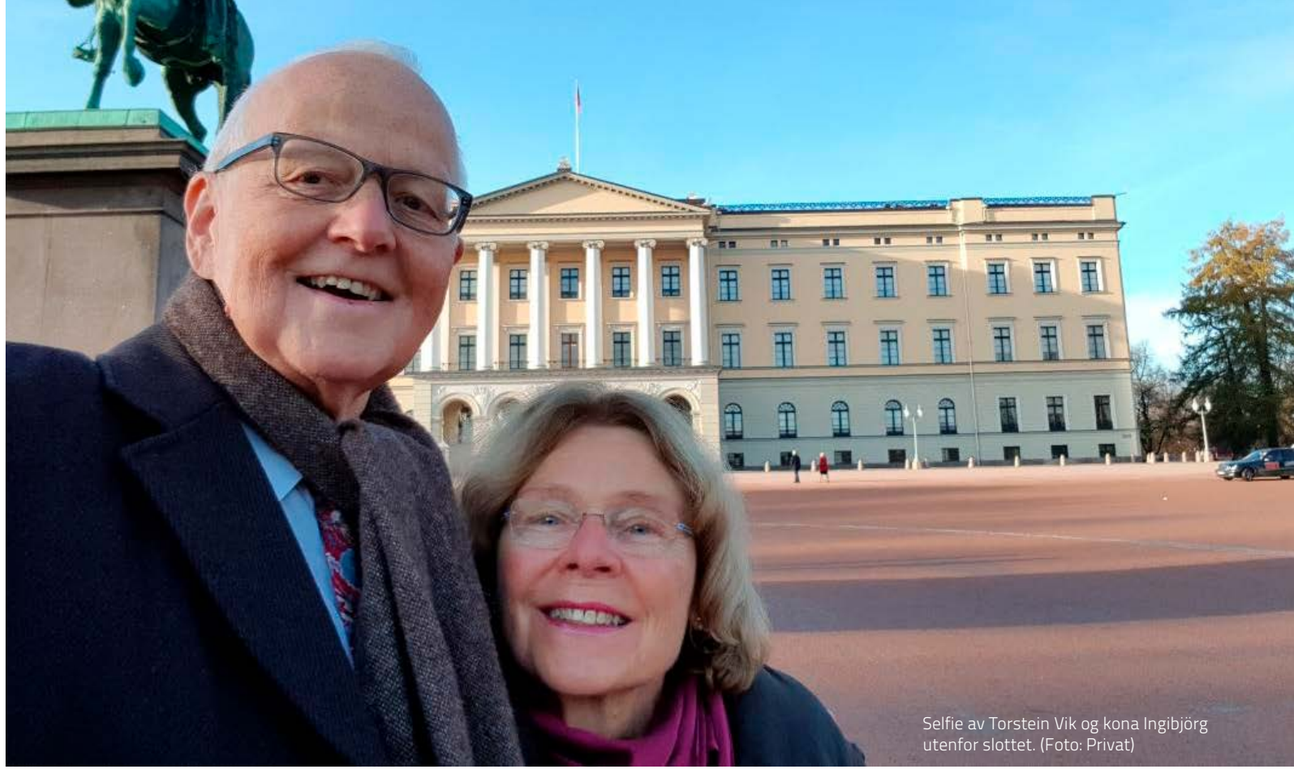
Sistnevnte er forklaringen bak den innledende digresjonen om blomster og et malplassert spørsmål om han fortsatt er glad i botanikken. Vi ler omtrent like mye, og klarer på et tidspunkt å overdøve både bakgrunnstonene til Chet Baker og novemberregnet som har gjort meg iskald, våt og forsinket til møtet vi omsider har fått til. Sammentreffet vil at vi befinner oss i hovedstaden begge to. Jeg skal på kurs og lære det grunnleggende om barnesykdommer. Torstein Vik skal motta Kongens fortjenestemedalje for sitt arbeid for pediatrien.

Han er studentenes professor som har arbeidet i det stille. Utover et tresifret antall akademiske publikasjoner har han veiledet mer enn 20 doktorgradskandidater. Han var en av grunnleggerne av CEBRA (Center for Early Brain Development), St.Olavs internasjonalt anerkjente, nevropediatriske forskningsgruppe, i tillegg til et eget helseregister for Cerebral Parese. Hans mangeårige kliniske og akademiske arbeid har gjort ham til æresmedlem i Norsk Barnelegeforening. Selv proklamerer han på ingen måte sine egne prestasjoner.

- Det å veilede studenter, undervise dem og se dem mestre en praktisk eller klinisk problemstilling har gitt og gir meg fortsatt så uendelig mye. Noen ganger opplever jeg faktisk at jeg lærer like mye som dem. Bare det å se hvor mange ulike lærebøker de har er spennende. I min tid var det jo bare én som gjaldt.

Ikke overraskende er det ydmykhet, tålmodighet og den jordnære fremtoningen de tidligere studentene husker. Et knippe NTNU-eksaminerte kollegaer forteller om usedvanlig studentengasjement og formidlingsevne. Den mest frittalende og grønnkledde av dem beskriver treffende den tidligere studiedekanens pedagogiske evner; «Når du har klart å banke nevropediatri inn i huet til en anestesilege er du mer enn bare vanlig god lærer!»

Han hadde aldri drømt om å reise utenlands for å studere, men bommet på oppgaven i norsk hovedmål til eksamen. Det var ikke anledning til å ta opp enkeltfag, og foreldrene nektet ham plent å «sløse» bort et helt år på å lære det samme. Rugbyregler i gymtimene på Eidsvoll offentlege landsgymnas og en knalltakling i kurvball førte ham til Stensby sykehus



Selfie av Torstein Vik og kona Ingibjörg utenfor slottet. (Foto: Privat)

hvor ankelen ble gipset, og studieplaner endret fra matematikk til medisin. Veien gikk videre til Tyskland i 1968. Det var en urolig tid ved europeiske universiteter.

- Jeg fikk med meg litt av studentrevoltene og ble skremt av volden fra begge sider. Jeg var oppvokst i kjølvannet av krigen og hadde hørt mye om nazistenes massesuggesjoner. Nå fikk jeg direkte føling med kraften i slik suggesjon - og det skremte meg.

Studietiden endret likevel ikke hans politiske ståsted på venstresiden. Imidlertid endret det synet på flere andre aspekter ved tilværelsen.

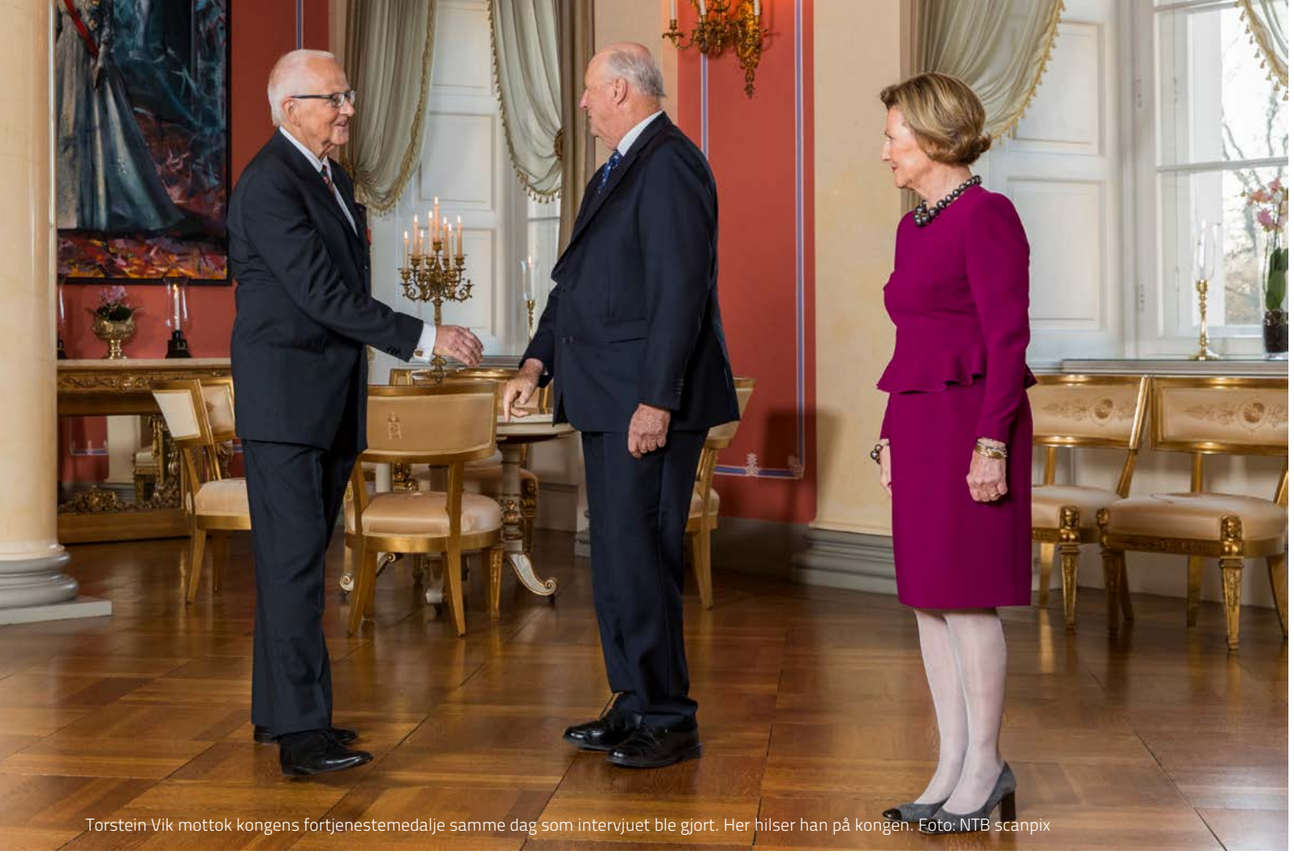
- Det fine med å studere ute var å komme inn under huden på en annen kultur. Jeg fikk et annet perspektiv på den norske sandkassen - og for medisinerutdanningen – den norske selvgodheten - enn jeg hadde fra før.

Etter en omgang tysk, muntlig eksaminering og trekning av det lukrative nummer 16 i turnuslotteriet reiste han videre til Levanger sykehus og båtliv i Skjervøy kommune, sammen med kona Ingibjörg og etter hvert tre barn. Motivasjon fra en eldre overlege og interesse for basalfag gjorde at han startet opp et forskningsprosjekt på Vitamin D ved Klinisk Kjemisk avdeling i Tromsø. Metoden for metabolittmåling måtte han utvikle selv. Ironisk nok hadde han personlig erfaring med vitaminets betydning etter oppvekst i Nord-Norge, der skolebarna fikk profylaktisk UV-stråling i mørketida for å unngå D-vitaminmangel. Han er opptatt av å ikke glemme tidsperspektivet når vi snakker om utviklingen av helsevesenet.

- Du vet, medisinske sannheter har begrenset varighet, til og med når det gjelder vaksiner, ler han. Til avsluttende pediatrieksamen måtte han argumentere for den infeksjonsmedisinske nykomlingen; meslingevaksine. Professoren forsøkte å finte ham ut med den daværende kontraindikasjonen som gjaldt for barn med hjerneskade, og hvorfor ikke dette burde gjelde alle barn. Noen år senere måtte han skrive under på at han tok ansvar for at hans egen utviklingshemmede datter ble vaksinert - mot helsedirektoratets anbefaling.

> Det å veilede studenter, undervise dem og se dem mestre en praktisk eller klinisk problemstilling har gitt og gir meg fortsatt så uendelig mye.

Hans egen mor stod først i køen, uten et fnugg av skepsis for å få ungene vaksinert da poliovaksinen kom på 1950-tallet. Hun var bunn ærlig, både om hvor barna kom fra og omstendighetene rundt, og det var verken plass til stork eller julenisse.



Torstein Vik mottok kongens fortjenestemedalje samme dag som intervjuet ble gjort. Her hilser han på kongen. Foto: NTB scanpix

- Moren min var ikke det minste overrasket over sepsisen hun pådro seg da jeg ble født. Angivelig så hun jordmoren komme springende med tangbransjene over gårdsplassen på Flekkefjord sykehus. Hun var likevel heldig, ble hun fortalt – penicillinet var akkurat kommet til Flekkefjord i 1948. Fordi hun fikk både infeksjon og penicillin vokste jeg opp på erstatningsmelk. Jeg har brukt å si at det kan gå relativt bra selv om man er tatt med tang og aldri ammet.

Historien om kurvballtaklingen til tross. Torstein Vik anser seg selv som gammel freudianer, og ser ikke bort fra at flere av hans barndomsopplevelser rundt mødre- og barnehelse ubevisst kan ha preget både yrkesvalg og hans egen legegjerning. Han husker totalforbudet mot barselvisitt på fødeavdelingen da søstrene ble født, og at han og faren gikk tur utenfor sykehuset de to ukene moren var innlagt for å vinke til henne til avtalt tid. Det var likevel ikke de verste turene familien gikk rundt sykehusbygningen.

- Søsteren min brakk beinet da hun var liten, under seks år gammel. Hun trengte bare gips, men ble liggende noen dager likevel. Slik var det vel de drev den gangen. Visittidene var strenge, og bare moren min fikk besøke henne. Om kveldene gikk derfor foreldrene mine tur rundt sykehuset for å forsøke å høre etter om hun lå og skrek. I så fall ville nok min far brutt seg inn på sykehuset!

Han vokste opp på 1950-tallet, i Harstad og på Sortland som en helt ordinær "flink gutt" ifølge ham selv, aktiv med idrett, musikk og speiderbevegelse. Sett bort fra at han hadde talent i fotball hevder han at han verken var eller er eksepsjonell på noen områder. Far var banksjef, mor var lærer – og det ble lest en god del hjemme. Ikke alt var akseptabel lektyre.

- Det ble bestemt hva jeg skulle lese. Tegneserier og Hardyguttene var ikke akseptert – og ble jo dermed ekstra spennende! I stedet ble det forventet at jeg skulle lese klassikere. Den feilen har jeg bevisst ikke gjort med mine egne barn. De har fått finne sin egen vei, både i litteraturen og yrkeslivet. I blant tar det noen år.

Han hadde det på samme måte selv. Etter tre år med basalforskning ønsket han seg tilbake til klinikken. Pediatrien var et fag han kunne tenke seg, og St.Olavs Hospital hadde ledig stilling. Han ble sluset inn på onkologisk seksjon, der det var praktiske ferdigheter i venekanylering som avgjorde hvor stort ansvar assistentlegen fikk. Han syntes det var tøft å begynne.

- Etter hvert som vi ble flinke til det rent tekniske fikk vi raskt hovedansvaret for den daglige postdriften, både visitt, forordning av kur - og komplikasjonene. I starten var det veldig skremmende. Jeg ble bekymret for mine egne barn, som var på samme alder med de aller dårligste. Man blir jo farget av det man jobber med! Både da og i ettertid har jeg tenkt at vi må få bedre systemer for opplæring av LiS-er. Selv har jeg ofte følt meg som autodidakt, og jeg er redd for at det fortsatt kan være tilfelle for mange unge pediatri-spirer.

Han tror det er naturlig for unge pediatere å kjenne på redselen for at noe skal skje med egne barn. Utover 1980-tallet var han med på utviklingen av moderne nyfødtintensivmedisin i Trondheim. Doktorgraden tok han på psykomotorisk utvikling hos SGA-barn. Interessen for hvordan det gikk med de premature og syke nyfødte gjorde at han valgte å forske videre på konsekvensene av behandlingen han og kollegaene ga. Gradvis ble nevrologiske sykdommer og psykomotoriske utviklingsforstyrrelser hans hovedinteressefelt. Hjemme forstod han og kona tidlig at ikke alt var som det skulle være. Datteren Magnhild utviklet seg ikke normalt.

- Ingibjörg er fysioterapeut og var vel den første som forstod at noe ikke stemte. Til tross for optimale stimuli lærte hun ting senere enn hun burde. Etter hvert ble det helt åpenbart at noe var galt.

Som helt fersk barnelege jobbet han delvis som tilsynslege på den daværende sentralinstitusjonen Hallsetheimen utenfor Trondheim. Bare det å kjøre forbi var vanskelig for ham. Det var aldri noe alternativ at Magnhild ikke skulle bo hjemme.

- Hver gang jeg kjørte forbi der oppe tenkte jeg: Hit skal ikke min datter! Aldri, aldri, aldri!

Fortsatt er det i huset på Steinan hun bor mest, delvis i mangel av et godt nok botilbud. Datteren er med på reiser, konserter og teater. Han er overbevist om at hun får med seg mer enn mange tror. Tidvis har de måttet slåss for datterens rettigheter – og ettersom Magnhild er blitt eldre - med tiltakende avmaktsfølelse. Han har absolutt kjent på en opplevelse av sorteringssamfunnet, men beskriver den fra en annen synsvinkel.

- I starten er ikke et funksjonshemmet barn så annerledes enn andre barn. De har tilnærmet like store behov for tilsyn og oppfølging. Det er først senere vi har merket hvor vanskelig det er å få på plass et verdig opplegg. Jeg tror at vi ser sorteringssamfunnet først og fremst når disse barna blir voksne – og de i praksis er isolert fra deltakelse i samfunnet. Voksne utviklingshemmede har ikke nødvendigvis noe opplegg for meningsfylt arbeid og fritid – de sorteres bort i daginstitusjoner og i egne klubber.

Det siste han vil gjøre er å romantisere det å få et funksjonshemmet barn.

- Både jeg og kona har ønsket at datteren vår var like frisk som de to andre barna. Jeg tror alle foreldre ønsker å få friske barn. Det følger med bekymringer, belastninger og følelser man ellers ikke hadde konfrontert.

Han smugleste Hardy-guttene, men det var en annen som skulle bli hans største litterære opplevelse i ungdommen.

- Min første store litteraturopplevelse var "Markens Grøde".

Historien om kampen for tilværelsen og møtet med livsutfordringer i karrig, nordnorsk landskap satte spor i ham. I likhet med de fleste av oss ble han skremt over scenen der en av hovedpersonene tar livet av barnet sitt når hun oppdager at det er født med samme leppespalte som henne selv. Hun får en mild dom, og det bemerkes at dommeren selv har et lyte som har gjort livet vanskelig for ham. Torstein Vik er opptatt av å ikke dømme. Han har brukt sitatet i sin egen undervisning.

- Jeg skrev på et tidspunkt et lite kompendium om medfødte utviklingsavvik for studentene. De tradisjonelle lærebøkene inneholdt et vell av slike avvik, og jeg følte at studentene hadde vanskelig for å sortere hva som var viktig, relevant og nødvendig kunnskap. På forsiden brukte jeg sitatet fra Markens Grøde hvor det står at Inger fikk en mild dom «thi dommeren var født med klumpfot og hadde aldri kunnet danse» - med andre ord: Egen erfaring gir mer forståelse – og som leger er det viktig at vi prøver å forstå også det vi ikke kan forstå.

Årene i barneonkologien var utfordrende. En ting var å stå alene med venekanyleringen. Noe helt annet var å stå like alene med spørsmålene om prognoser. Det var en annen tid og en annen åpenhet rundt barn og døden.

> "Jeg tror at vi ser sorteringssamfunnet først og fremst når disse barna blir voksne – og de i praksis er isolert fra deltakelse i samfunnet.

- Helt ærlig tror jeg mange av barna skjønte det selv. Det hendte vel sikkert at noen av dem fikk ærlige svar hvis de spurte direkte, men jeg kan ikke huske at noen av dem spurte meg, eller at jeg snakket direkte med dem om døden. Mange av dem forstod nok selv at de skulle dø.

Erkjennelsen av at døden også kan komme til unge mennesker opplevde han første gang på nært hold som 16-åring.



Foto: Katrine Engen

- En kamerat hjemme på Sortland hadde vært på Rikshospitalet og fått konstatert en tumor cerebri. Han var den flinkeste i klassen, god i fotball – og plutselig klarte han ikke å se ballen ordentlig. Med økende synsfeltutfall ble han sendt for diagnostikk og operasjon. Inngrepet ble avsluttet da tumoren viste seg å være inoperabel. Han ble sendt hjem igjen, og moren min tvang meg på besøk til ham.

Han gjenopplevde historien den dagen han og datteren så film sammen. Der hun snudde seg bort satt Torstein Vik med tårer i øynene. Spesielt var det overgangen mellom liv og død i stedet for overgangen fra barn til voksen som rørte ved noe.

- Vi snakket ikke et ord om døden, men han bekreftet at de ikke kunne operere ham, og vi visste begge at det var derfor han var hjemme. Fordi han skulle dø.

Han hadde aldri tatt en PSA av seg selv før han stod der med cancerdiagnosen som 64-åring. Selv tok han beskjeden om at han hadde fått en dødelig sykdom med fatning.

- Allting så plutselig annerledes ut. Jeg tenkte at nå skal jeg gå fra denne verden. Det var en overveldende og trist tanke.

Han kjente spesielt på sorg og depresjon, men i mindre grad på engstelse.

- De fleste menn på min farsside døde rundt 70 år gamle, og det hadde jeg selv også regnet med fra jeg var ganske ung. Min fars erklæring til meg da han hadde fått sitt første alvorlige hjerteinfarkt var «Torstein, jeg er ikke redd for å dø – jeg er takknemlig for det livet jeg har fått leve». Det ble mitt motto. Likevel syntes jeg at var for ung til å dø da. Fortsatt ville jeg gjerne leve i mange år til. På den annen side tenkte jeg jo at det er galt og urettferdig at barn dør og at unge foreldre dør!" I ettertid ser jeg at jeg nok prøvde å være tøffere utenpå enn inni!

Han dro nordover. Til Hurtigruta med barn og barnebarn for å tenke, reflektere og oppleve Nord-Norge sammen med dem. I tiden etter diagnosen betydde det mye å ha familien rundt seg. De har fortsatt å samles til noen ferieturer hvert år. Utover utsynet til nordnorske fjell fant han nye metoder å sortere tankene på.

- Jeg begynte å skrive dagbok. Det var en måte å oppsummere, få orden i tankene. Jeg reflekterte en god del over her og nå, og hva jeg ville bruke resten av livet på. Hva som var viktig for meg og viktig for familien. Viktig for oss.

Gjennom utrednings- og behandlingsforløp har han også fått påvist metastasert cancer recti. Om en uke skal han fjerne en lungemetastase. Under stort sett hele behandlingen har han fortsatt med veiledning og undervisning, og synes han er heldig som har tålt cytostatikaen godt og uten komplikasjoner. Han vet at han skal dø - men ikke i dag. Ikke riktig ennå.

Det er mørkt innen vi avslutter og jeg står alene i hotellresepsjonen, klar for å forsøke å finne veien til mitt eget hotell og det nevnte emnekurset. Regnet skal snart gjøre meg like våt igjen og Chet har gjort tonene enda sårere. Vi har snakket om døden uten filter. Den jeg er for ung til å forstå at jeg skal oppleve selv.

Han tror ikke han skal over til noen annen side. Likevel snur han seg ikke vekk fra dødserkjennelsen. I stedet minner han om filmsitatet som oppsummerer både barnets nysgjerrighet og den voksnes realisme.

*- En gang, for lenge siden var det altfor mye av ingenting. Så eksploderte det. Fra en liten perle til et uendelig univers. På millisekunder kan alt forandre seg.**

**Introscenen til "I et speil, i en gåte" (1999). Manus: Jesper W. Nielsen*



Fe del Mundo – 1911 - 2011

Den lille "Grand Dame" i pediatrien



Dr. Fe del Mundo var den første kvinnen som studerte ved Harvard Medical School (HMS). Hun var en engasjert og aktiv pådriver for folkehelse og praktiserte medisin i nesten 80 år. Livet hennes var preget av en glødende interesse for barns helse og ansvar for å utvikle kvalitet i omsorgen og behandlingen av syke barn. Hun revolusjonerte pediatrien på Filippinene, og skapte et fundament for en robust barnehelsetjeneste der.

Av Stefan Kutzsche og Hildegunn Kutzsche, Centre for Education (ICE) and Clinical Skills and Simulation Centre (CSSC), International Medical University, Kuala Lumpur, Malaysia

Den lille damen var bare 152 cm høy og veide mindre enn 50 kg. Hun spøkte ofte om sin egen høyde og påpekte at de fleste av hennes pasienter var mindre enn henne. Hun var nummer seks av åtte søsken. Faren Bernardo del Mundo var en fremstående advokat og politikker fra Marinduque. Fe ble født i Manila i 1911, i en tid hvor barnehelseomsorgen på Filippinene ikke var utbygd. Tre av søsknene hennes døde i spebarnsalderen, og den eldste søsteren døde av blindtarmbetennelse bare 11 år gammel. Etter disse tragiske erfaringene bestemte hun seg for å bli barnelege.

Studiene i Filippinene og USA

Hun fikk graden "Associate of Arts" fra Universitetet 17 år gammel. Deretter studerte hun ved College of Medicine ved University of the Philippines. Da hun avla statseksamen i 1933 med årets beste resultat blant 70 studenter, ga den filippinske presidenten Manuel Quezon henne et stipend hun kunne bruke til utdannelse hvor i verden hun måtte ønske. Hun valgte pediatri ved Harvard.

På denne tiden hadde kvinner ikke adgang til studier ved Harvard Medical School (HMS). Fe hadde fått plassen fordi inntakskomiteen trodde hun var en mann. Først da hun ankom Boston i 1936, oppdaget de feilen. Avdelingssjefen for barneklinikken var så imponert over de faglige resultatene hennes at hun likevel fikk beholde plassen. Hun hadde tross alt reist rundt halve kloden med båt! Dermed ble hun den første kvinnen og første asiaten som studerte ved prestisjefulle HMS. Senere fulgte praksis ved Billings Hospital (University of Chicago) og to års forskningsarbeide ved HMS Children's Hospital i 1939. I 1940 tok hun mastergrad i bakteriologi i Boston. Hun takket nei til mange fristende tilbud om stillinger i USA og returnerte til Filippinene i 1941.

"Engelen av Santo Tomas"

Under den japanske okkupasjonen av Filippinene arbeidet del Mundo som frivillig lege for det Internasjonale Røde Kors og satte opp et hospits der hun reddet hundrevis av internerte barn. Da hospitset ble nedlagt av japanerne i 1943 tok hun over som leder av barneavdelingen ved det statlige sykehuset i Manila (Manila Childrens´s Hospital). Da japanerne forlot Manila i 1945, ble sykehuset omgjort til et akuttsykehus som hun ledet som direktør frem til 1948. Organisasjonen av sykehuset var gammeldags, byråkratisk og ineffektivt. Fe opplevde at det var vanskelig å få gjennomført endringer og utvikle kvalitet.

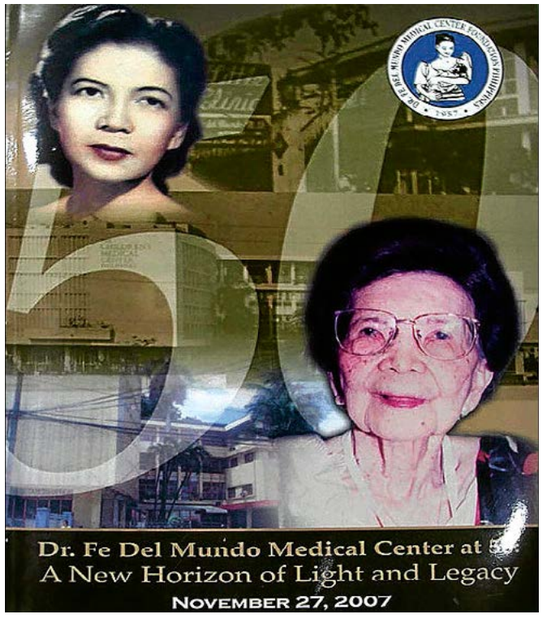
Dr. Fe del Mundo Medical Centre

Hun bestemte seg derfor for å bygge sitt eget barnesykehus. For å skaffe kapital solgte hun huset sitt og det meste av sine personlige eiendeler. Mens hun bygde sykehuset drev hun en privatpraksis (Little Clinic) i sitt eget hjem. The Children's Memorial Hospital åpnet med 100 senger i Quezon City i 1957. Senere fikk det navnet Dr. Fe del Mundo Medical Centre. Fe selv bodde i sykehusets andre etasje. Hun var tilgjengelig 24 timer i døgnet syv dager i uken, og gikk daglige visitter, selv i høy alder - i rullestol.

Pådriver for folkehelse

I tiden etter krigen var det mangel på ressurser og lite kunnskap om helse blant befolkningen på Filippinene. Dr. del Mundo så behovet og etablerte nødvendige medisinske tjenester. Hun sørget for helseopplæring, helsefremmende medisinsk praksis og forebygging av sykdommer. På 60-tallet initierte hun undervisning om ernæring og familieplanlegging i Palawan distriktet og på øya Marinduque. I 1962 grunnla hun de såkalte pediatriske "rehydreringssentrene"





der barn med livstruende diarré kunne behandles. I 1968 ble 100 familieplanleggingsklinikker åpnet og i 1973 hadde antallet økt til 390. Hun skrev sin faste spalte "Baby and You" ukentlig i Manila Sunday i 20 år.

> If you give the world the best you can, the best will come back to you
>
> Dr. Fe del Mundo

Sykehuset ut i distriktene

Hun fremmet også ideen om å knytte sykehuset til kommunehelsetjenesten ved å legge til rette for større samordning mellom helsearbeidere og befolkningen for immuniserings- og ernæringprogrammer. Hun fant strategier for å inkorporere tradisjonelle jordmødre i familieplanlegging og fødselshjelp i distriktene. Dr. del Mundo var en pionér for å rekruttere og å lære opp helsearbeidere fra urbefolkningen. Såkalte "rural extension teams" ble viktige for å motivere og lære opp mødre til amming og barneomsorg.

Undervisning, forskning og utvikling

Som fakultetsmedlem ved University Santo Tomas og professor i pediatri ved Far Eastern University utvidet hun i 1966 sykehuset med et nytt institutt for mødre og barnehelse (Institute of Maternal and Child Health, IMCH) som var det første i sitt slag i Asia. Her ble det utdannet leger, sykepleiere, jordmødre og annet helsepersonell. IMCH ble støttet av nasjonale og amerikanske midler, og var delt i tre enheter: 1. Maternal and Child Health, 2. Rural Extension og 3. The National Training Center for Maternal and Child Health. I 1973 utvidet IMCH med en avdeling for distriktshelsetjeneste og familiemedisin (Institute of Community and Family Health, ICFH). ICFH fokuserte på forebyggende medisin og helseopplæring i befolkningen. Noen distrikter manglet leger, og her laget Fe tilpassede programmer for helsetjenester. Instituttet utviklet også et eget program for ungdomshelse.

Til tross for begrensede laboratoriefasiliteter gjorde Fe et imponerende pionérarbeide innen forskning på infeksjonsykdommer som dengue, poliomyelitis, varicella, rubella og meslinger. For å få analysert patogene sendte hun blodprøver til New York, London, Japan og til Sveits. Hennes kliniske forskning dannet grunnlaget for vaksinerings- og immuniseringssprogrammer på Filippinene. I 1954 klarte hun å utføre blodanalyser av pasienter med dengue feber som bidro til en bedre forståelse av sykdommen. Hun utførte internasjonalt anerkjent pediatrisk forskning og publiserte over 100 artikler. Hun skrev en lærebok om pediatri (Textbook of Pediatrics) som ble brukt som referanse av filippinske og internasjonale barneleger i mange år. Hun utviklet en bambuskuvøse, uavhengig av elektrisk strøm, og et enkelt apparat for behandling av gulsott. Begge var rimelige og ble brukt på landsbygda. Inspirert av en modell hun hadde sett på HMS, åpnet hun sin klinikk som praksisplass for studenter fra andre universiteter. Dermed sikret hun en standardisert og bærekraftig kvalitet i utdanning av helsepersonell som jobbet med barn på Filippinene.

Internasjonal anerkjennelse

Som student fikk hun en medalje som "Most Outstanding Scholar in Medicine" av Colegio Medico-Farmaceutico de Filipinas. Hennes dedikerte innsats for bedre barnehelse ble lagt merke til nasjonalt og internasjonalt. Hun mottok mange utmerkelser som f. eks. Elizabeth Blackwell Award for fremragende tjeneste til menneskeheten i 1966 og Ramon Magsaysay-prisen for enestående innsats for pasientene. I 1977 ble hun kåret som den mest fremragende og humanitære barnelegen i Filippinene. Hun var den første kvinnen som ble utnevnt til National Scientist of the Philippines i 1980. Hun var også grunnlegger og president av "the Philippine Pediatric Society" fra 1952 til 1955. Hun var den første asiatiske presidenten av "Medical Women's International Association" fra 1962 til 1966. I 1967 ble hun emeritus fellow av "American Academy of Pediatrics". Hun initierte "Philippine Medical Women's Association" og var den første presidenten. I 1972 ble hun den første kvinnelige president i "Philippine Medical Association". Hun var også den første Filippinske deltaker i møte med World Academy of Science i Trieste, Italia, i 1993.

Dr. Fe del Mundo døde i 2011 i en alder av 99 år, bare tre måneder før 100-årsdagen. Arven hennes lever videre. Mundo var en rollemodell som viet sitt liv til andres velferd og helse, og dannet grunnlag for mange andre legers innsats både i den offentlige og private helsesektoren.

> I am glad I have been very much involved in the care of children. They are the most outstanding feature in my life.
>
> Dr. Fe del Mundo



Litteraturhenvisninger

1. *http://www.amazingwomeninhistory.com/fe-del-mundo/*
2. *https://www.stillpointfamilyresources.org/heroes-you-should-know-fe-del-mundo*
3. *Hilario-Libongco. The family of Dr. Fe del Mundo remembers. Philippine Daily Inquirer, Oct 30, 2011*
4. *Paterno Esmaquel. Colleagues recall Dr. Fe del Mundo´ds magic touch. GMA News 07. Aug 2011 http://www.gmanetwork.com/news/news/nation/228718/colleagues-recall-dr-fe-del-mundo-s-magic-touch/story/*
5. *Mary Bellis. Philippino doctor Fe del Mundo. ThoughtCo 15. Sep 2016 https://www.thoughtco.com/filipino-doctor-fe-del-mundo-1991718*
6. *"Del Mundo, Fe." Biography (1977). Ramon Magsaysay Award Foundation. http://www.rmaf.org.ph/newrmaf/main/awardees/awardee/profile/190*
7. *"Fe del Mundo." (n.d.). Wikipedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Fe_del_Mundo*
8. *Lim, F. "Woman of Many Firsts." (2007). Philippine Centre for investigative journalism. http://pcij.org/i-report/2007/fe-del-mundo.html*
9. *First Woman In Harvard: Fe Del Mundo. Balikbayan Magazine http://balikbayanmag.com/first-woman-in-harvard-fe-del-mundo/*
10. *"Matriculation of Women: 1871 – 1920." (n.d.). Harvard Medical School, Joint Committee on the Status of Women. http://hms.harvard.edu/departments/joint-committee-status-women/resources/interesting-reports/matriculation-women-harvard-medical-school/1871-1920*
11. *Legacy of a Filipino Hero: Dr. Fe Del Mundo. 07 Aug 2011 https://www.12-25life.com/blog/2011/08/07/fe-del-mundo/*
12. *Schlaffer N. Woman Humanitarians. 27 juni 2017 Woman Humanitarians. https://sites.psu.edu/womeninhistory/2017/06/27/the-angel-of-santo-tomas-fe-del-mundo/*
13. *Fe del Mundo (editor). Elena Ines Cuvegkeng, Domingo M. Aviado. Primary Maternal and Neonatal Health: A Global Concern 1st Edition, 1983 Plenum Press New York*
14. *National Academy of Science and Technology of the Philippines http://www.nast.ph/*
15. *Philippines' first national scientist dies, http://www.abs-cbnnews.com*
16. *Ramon Magsaysay Award Foundation http://www.rmaf.org.ph/*
17. *https://kahimyang.com/kauswagan/articles/1681/today-in-philippine-history-august-6-2011-fe-del-mundo-died-of-cardiac-arrest*
18. *Video: https://www.youtube.com/watch?v=FR3iVc2v0Ro*



Chiesi
In neonatology for life

Chiesi Pharma AB • www.chiesi.no • InfoNordic@chiesi.com • +46 8 753 35 20



Klinikksjef Elisabeth Selvaag med pasient.

Tidligere besøkt:
2015; 33 (4) Østfold
2016; 34 (2) Tromsø
2017; 35 (3) Hammerfest



Barnehospitalet midt i landet

Barne- og ungdomsklinikken ved St.Olavs hospital arrangerer Pediaterdagene i 2017. Det er en god anledning til å presentere oss selv for kolleger fra hele landet. Vi er stolte av arbeidsplassen vår. Det skjer mye spennende hos oss for tiden. Noe av det vil bli presentert under Pediaterdagene.

Av Sveinung Larsen, Sveinung.Larsen@stolav.no



Star wars troopers kommer årlig på Halloween.

St.Olavs hospital har landets tredje største barneavdeling. Vi har fortsatt en noe flytende aldersgrense mellom 16 og 18 år, men har som mål å kunne tilby spesialisthelsetjeneste til alle mellom 0 og 18 år.

Klinikken har drøyt 40 legeårsverk, hvorav 13 er leger i spesialisering. På årlig basis har vi knapt fem tusen innleggelser og femogtyve-tusen polikliniske konsultasjoner. Som andre barneavdelinger rommer vi både sengeposter, intensivavdelinger og poliklinikker. Barneortopedi og de kirurgiske fag inkludert. Habiliteringstjenesten for barn og unge er også en del av klinikken. BUP har en egen enhet lokalisert i Barne- og ungdomsklinikken som fungerer som en integrert del av tjenesten.

- Noe av det mest spennende, men også det vanskeligste med å være sjef for denne avdelingen er at vi håndterer hele spekteret av syke barn. Både sengepostene og intensivenhetene har svært syke barn innlagt. De barna skal ha den beste medisinske behandling. Barn med kronisk sykdom bor hjemme og skal ha mye av sin oppfølging i spesialisthelsetjenesten. Det å sikre gode tjenester til hele spekteret av syke barn er en stor utfordring, sier klinikksjef Elisabeth Selvaag.

I Norge finnes det to intensivavdelinger for barn etter nyfødtalder, en på OUS og en hos oss. På Barn intensiv arbeider barneleger sammen med anestesileger. Hit kommer de sykeste pasientene, Her er postoperativ overvåking og herfra styres all hjemmerespiratorbehandling.

Nyfødt intensiv er for tiden er under ombygging for å få flere familievennlige enerom. Prosjektet «close collaboration with parents» vil dere få høre mer om på Pediaterdagene. Det skal forberede både personalet og foreldre på en intensivavdeling hvor foreldrene får en enda viktigere rolle i omsorgen for sitt barn. Nyfødt intensiv har også ansvar for kirurgiske barn. St.Olavs hospital har delt landsfunksjon for nyfødtkirurgi, en funksjon som krever tett samarbeid mellom nyfødt intensiv, Nasjonalt senter for fostermedisin og barnekirurgene i kirurgisk klinikk.

> Vi har mange leger i delte stillinger mellom universitet og sykehus, mange ansatte i Phd-løp og stadig flere involvert i ulike prosjekter.

Vi har et eget barnemottak, som tar imot alle barn henvist til innleggelse. Over halvparten håndteres poliklinisk.

Barnemedisinske avdelinger, med alle sine subspesialiteter, representerer det store volumet av syke barn og unge. De aller fleste behandles poliklinisk. Blant de inneliggende er det for de fleste kort liggetid, men svært syke pasienter som bor



Viktig å skape magiske øyeblikk i hverdagen for barnesykepleier Mads.

på sykehuset i måneder og år, ser vi stadig oftere. Det krever kreativitet hva gjelder utnyttelse av rom og personell, samt gode rutiner for samhandling med kommunene.

Barneonkologien er en egen avdeling i klinikken med regionalt ansvar for alle barn med kreft mellom 0 og 18 år. Barneonkologien har en lang og stolt historie i Trondheim. Petter Johan Moe, avdelingsoverlege og professor ved gamle barneklinikken på Regionssykehuset i Trondheim var en pioner i behandling med høydose metotrexate. Hans hematologikurs lever fortsatt og en kortversjon foregår onsdag formiddag under Pediaterdagene.

Det integrerte universitetssykehus

St.Olavs hospital er bygget sammen med universitetet og liker å presentere seg som «det integrerte universitetssykehus». Det reflekteres i vår hverdag. Vi har mange leger i delte stillinger mellom universitet og sykehus, mange ansatte i Phd-løp og stadig flere involvert i ulike prosjekter.

Mange er kanskje ikke klar over at ultralydens vugge sto i Trondheim. Ekko-kardiografien ble startet her, på syttitallet, ved kardiolog og professor Liv Hatle. Samarbeidet mellom teknologene på Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) og klinikerne rett over vegen fortsetter også i dag. Ambisjonen er fortsatt å være en spydspiss i krysningspunktet teknologi og medisin. Ansatte ved Barne- og ungdomsklinikken har i skrivende stund akkurat fått midler til et forskingsprosjekt på ultralyd brukt for vurdering av sirkulasjon hos nyfødte. Også innen rettsmedisin / sosialpediatri er det pågående prosjekt hvor klinikk og teknologi sammen kan ta faget videre.

Andre fag/tema gjenstand for dypdykk er luftveisvirus, astma, barnereumatologi, nevrologisk utvikling hos de minste nyfødte, cerebral parese, barnekreft. Sammen med OUS er våre nevropsykologer i gang med forskning knyttet til kognitiv rehabilitering av barn med ervervet hjerneskade. Det er mye som foregår!

- Det gleder meg når folk ser ut til å trives. Legene her virker glad i jobben sin. De er hardtarbeidende, faglig flinke, og de er blide, sier klinikksjef Elisabeth.

Velkommen til Pediaterdagene i Trondheim 17-19.januar 2018!

> Prosjektet «close collaboration with parents» vil dere få høre mer om på Pediaterdagene.

Nutramigen

PURAMINO* for de mest sårbare allergiske barna



Nytt varenummer: 819408

Nutramigen AA bytter navn til Nutramigen PURAMINO - Nytt navn og ny sammensetning.

Nutramigen PURAMINO - samme trygge, effektive[1†] og 100% sikre hypoallergene aminosyrebaserte morsmelkerstatningen for barn med alvorlig kumelkallergi eller multiple matallergier. Nå med:

- Tillsatt 33 % MCT-fett for å øke fettabsorbsjonen
- Nytt navn for å differensiere produktet fra våre hydrolysater Nutramigen 1 og Nutramigen 2
- Kosher og halal sertifisert

Nutramigen produktene: Førstevalg ved kostbehandling av kumelkallergi hos barn.[2] Det finnes gode grunner til dette.

Les mer: **www.meadjohnson.no**

Mai 2015

Referanser 1. Burks W et al. J Pediatr 2008;153:266-271. † Studien ble utført med Nutramigen AA uten MCT-fett. 2. Nielsen market data, 2014
VIKTIG: Morsmelk er spedbarnets beste føde. Nutramigen PURAMINO er et næringsmiddel til spesielle medisinske formål og bør brukes etter anbefaling fra helsepersonell.
*Varemerket tilhører Mead Johnson & Company, LLC. © Mead Johnson & Company, LLC. Alle rettigheter er forbeholdt.

ABIGO Medical AS
Eidsbergveien 43
Telefon: 908 11 312

abigo

Doktor uten grenser

Monica Thallinger er en av Norges tøffeste barneleger. Den 27.oktober forsvarte hun doktorgradsarbeidet "Newborn resuscitation in low-resource settings – Improved methods of bag-mask ventilation at birth" ved Universitetet i Oslo. Fire uker før disputasen var hun fremdeles i Irak på oppdrag for Leger Uten Grenser (MSF).

Av Kari Holte, paidos@barnelegeforeningen.no

Har du noen ganger tenkt at du skulle gjort noe for de uskyldige ofrene i krig? De som sulter? De som rammes av malaria, tuberkulose og ebola? Eller de rundt 2,5 millionene nyfødte som årlig dør pga mangel på basalt utstyr og ferdigheter i nyfødtresuscitering(1)? Monica Thallinger er en av de som ikke bare tenker, men handler.

Ni oppdrag for MSF

70% av de norske legene som reiser ut med Leger Uten Grenser, nøyer seg med bare ett oppdrag. Monica har fortsatt. Hun har jobbet med underernærte barn under sultkatastrofe på Afrikas horn, håndtert meslingeutbrudd i Etiopia, improvisert lyskasser for å behandle icteriske nyfødte i India, vært nyfødtlege på Banguis største fødesykehus og gått fra hus til hus i Sierra Leone for å lete etter uoppdagede tilfeller av ebola. Hvordan hun har fått tid til å både forske og bli spesialist i pediatri mellom slagene, er et mysterium. Hvis man ikke kjenner Monica, da - og vet hvor utrolig engasjert og dedikert hun er. Selv om hun også kan sluntre unna en forelesning på PAS for å utforske San Fransisco, eller farge håret grønt på impuls, ligger viljen hun har til alltid å hjelpe de som trenger det, som en rød tråd under alt hun gjør. Oppholdet i Vest-Mosul nylig var det niende oppdraget hennes for Leger Uten Grenser.

> "Hun har gått fra hus til hus i Sierra Leone for å lete etter uoppdagede tilfeller av ebola.

Store linjer

Det er estimert at 5-10% av alle nyfødte trenger hjelp i form av stimulering for å komme i gang med å puste etter fødsel. 3-6% trenger maske-bag ventilasjon (2). I 2009 ble det publisert tall som viste at bare 2-12% av helsepersonell som utførte fødselshjelp i seks afrikanske land var opplært i gjenoppliving av nyfødte, og bare 8-22% hadde utstyr tilgjengelig(3). Et globalt initiativ med visjon om å gjøre noe med dette ble initiert av American Academy of Paediatrics (AAP), og et basalt opplæringsprogram kalt Helping Babies Breathe ble utarbeidet(4). Lærdal Global Health i Stavanger var en viktig samarbeidspartner, og utviklet blant annet en enkel dukke for simuleringstrening, et enkelt, gjenbrukbart sug og en ny maske-bag kalt Upright. Målene for den nye bag-en var at den skulle være billigere, ha færre deler, være lettere å rengjøre, enklere å bruke og minst like bra som den vinklede standardbagen vi alle kjenner, og som har vært i bruk siden 60-tallet.

Noen funn fra Doktor Monica

Monica's doktorgradsprosjekt føyer seg inn i dette store bildet. I arbeidet sitt har hun gjort randomisert kontrollerte undersøkelser på Lærdal Upright sammenlignet med den konvensjonelle bagen. Først på dukke(5), deretter på nyfødte babyer med behov for maske-bag ventilasjon(6). Det meste av datainnsamlingen ble gjort på Haydom Lutheran Hospital i Tanzania. Hovedfunn i den kliniske studien var at Upright bag ga litt høyere volum, MAP og PIP og litt tidligere ekspirert CO_2 enn den konvensjonelle. Det var ingen forskjell i overlevelse ved 24 timer, men signifikant flere med normalt utfall ved 30 minutter i Upright-gruppen. Funnene indikerer at Upright er like trygg i bruk som den konvensjonelle bagen, og kan ha fordeler i form av raskere etablering av funksjonell residualkapasitet. Et flertall av studenter og jordmødre som deltok, foretrakk Upright. Monica har også vist at en nyutviklet PEEP-ventil til Upright bag leverer PEEP på ønsket nivå i dukkestudier(7), og slikt beredt grunnen for videre kliniske studier av denne. I 2015 ble Upright bag lagt til på WHOs liste over prioritert medisinsk utstyr for nyfødt-helse. Den er i økende bruk internasjonalt, blant annet av Røde Kors og MSF.



Jordmor Fortunata og Monica trener maske-bag-ventilasjon med Upright-bag på Haydom sykehus i Tanzania. Utstyret i bakgrunnen brukes til monitorering og datainnsamling, kan vise hjertefrekvensen basert på tørr-elektrode-EKG og måler trykk, flow og endetidal CO_2 (sidestream).



Monica har gjort RCT i Tanzania for å sammenligne nye Upright bag (til venstre) med konvensjonell bag (til høyre).

MSF trenger flere barneleger!

Monica selv er ikke så opptatt av omtale av seg selv eller doktorgraden hun nettopp tok. Hun er derimot temmelig interessert i spalteplass for å informere om lidelsene hun har sett i Irak, og vil gjerne verve flere barneleger til oppdrag for MSF. Derfor slipper vi henne til selv på neste side – med en Paidos-tilpasset versjon av en artikkel hun skrev til Dagsavisen i oktober; 14 dager før hun skulle disputere!

Interessekonflikter:
Skribenten, som også er redaktør for Paidos, er en del av samme forskningsgruppe som Monica.

Referanser:

1. *United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation. Levels and trends in child mortality [Report]. New York2017 [Available from: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/mortality/child-mortality-report-2017.shtml.*
2. *Liu L, Oza S, Hogan D, Chu Y, Perin J, Zhu J, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. Lancet. 2016;388(10063):3027-35.*
3. *Wall S, Lee, ACC, Niermeyer, S, et al. Neonatal resuscitation in low-resource settings: What, who, and how to overcome challenges to scale up? International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2009(107):S47-S64.*
4. *American Academy of Pediatrics. Helping Babies Breathe [Available from: http://www.helpingbabiesbreathe.org/.*
5. *Thallinger M, Ersdal HL, Ombay C, Eilevstjonn J, Stordal K. Randomised comparison of two neonatal resuscitation bags in manikin ventilation. Archives of disease in childhood Fetal and neonatal edition. 2016;101(4):F299-303.*
6. *Thallinger M, Ersdal HL, Francis F, Yeconia A, Mduma E, Kidanto H, et al. Born not breathing: A randomised trial comparing two self-inflating bag-masks during newborn resuscitation in Tanzania. Resuscitation. 2017;116:66-72.*
7. *Thallinger M, Ersdal HL, Morley C, Purington C, Gomo O, Mduma E, et al. Neonatal ventilation with a manikin model and two novel PEEP valves without an external gas source. Archives of disease in childhood Fetal and neonatal edition. 2016.*



Galia (8 år) og Monica ble godt kjent. Jenta fikk alvorlige skader i begge beina etter en rakett traff huset hennes og drepte moren, og hun kom for oppfølging og behandling av skadene et par ganger i uken. Den første tiden var hun tydelig traumatisert, en skygge av seg selv og nektet å spise, men etterhvert blomstret hun opp til en kul, liten dame. (Bildet er tatt med tillatelse til publisering.)

Pediatri på frontlinjen

Kampen om Mosul blir betegnet som den verste krigen i moderne historie etter andre verdenskrig. TV-bildene har vist harde kamper og militære i strid, men de små stemmeløse har blitt forbigått i stillhet - tross enorme tap og lidelser.

Av Monica Thallinger

Krig på pulsen

Støvet fra bombekastere og artilleri fylte fremdeles luften da jeg ankom Vest-Mosul i slutten av juli. Alt rundt oss var ødelagt. Hus delt i to av luftartilleri med vegger skutt sønder og sammen, utbrente biler på hustak, rakettkratre i veiene. Tomme gater. De eneste avbruddene langs denne monotone grusveien var kontrollpostene bemannet av bryske soldater, den ene etter den andre. Utsikten på vei til sykehuset var hjerteskjærende. Kamphandlingene var nylig avsluttet, men daglig var det skuddsalver som avgikk i nærheten og byen var utrygg. IS var fortsatt tilstede.

Sykehuset

Midt blant ruinene dukket sykehusbygningen opp, anonym fra utsiden. Innsiden avslørte noe annet. Den utbrente bygningen hadde blitt forvandlet til et rent og moderne lite sykehus. Jeg var overrasket fordi jeg aldri i løpet av mine åtte tidligere oppdrag for Leger Uten Grenser har sett et så flott sykehus med grunnleggende teknologi og nødvendigheter på plass i en krigssone – så raskt etter oppstarten. Der var tilgang på røntgen og et enkelt laboratorium. Nye oksygenmaskiner, monitorer og infusjonspumper. Det mest nødvendige for å redde liv, men ingenting fancy eller intensivt. Sykehuset skulle være et traumesykehus for skadde fra frontlinjen i gamlebyen to kilometer unna, men akuttmottaket hadde raskt fylt seg opp av syke eller skadde barn og en tilnærming til pediatri var nødvendig. Jeg var den første barnelegen som ankom. Utfordringene stod i kø.

Barneavdelingen

Jeg hadde ansvar for å sette opp en barneavdeling med 18 senger, innføre protokoller, implementere hygienestandarder, og veilede de 34 ansatte på vår enhet - alt fra leger til vaskehjelper. Jeg skulle også ordne en nyfødtavdeling siden planen var å utvide fødselstilbudet. Våre 4 lokale leger var en flott gjeng med 2 barnelegespesialister og 2 "juniorleger". Alle jobbet på andre sykehus i Mosul, noe som gav innsikt i hva som kunne tilbys av tjenester og hvor vi kunne og ikke kunne henvise pasienter. Det meste av det offentlige helsevesenet var bombet istykker, og det lille som var igjen hadde ikke fått forsyninger av legemidler eller utstyr i årene IS hadde kontrollert byen. De ansatte hadde heller ikke fått lønninger. Vi fant fort ut at vårt lille sykehus tilbød den beste medisinske behandlingen for barn som var tilgjengelig i Mosul.

Hver dag var det en lokal lege på vakt i 24 timer. Dagene startet tidlig med visitt. Deretter ble jeg gjerne tilkalt til akuttmottaket for å se til alle de barna som ble observert der, og diskutere hvem som skulle legges inn eller hvem som kunne sendes hjem. Ofte kom det inn livstruende syke barn, og det var nødvendig med gjenopplivning eller stabilisering. De store traumene ble som regel varslet på forhånd via kontakt med ambulansesjåførene, så vi fikk litt tid til å rydde akuttmottaket og gjøre klart. Min rolle var å lede den første undersøkelsen, hjelpe de lokale legene med APLS-algoritmen, beregne medikamentdoser og væske, og sørge for at pasienten ble stabilisert og klargjort for kirurgi eller eventuell overføring til annet sykehus. De lokale ansatte var utrolig dyktige, men hadde aldri jobber med Leger Uten Grenser før. Selv om Irak ikke kan betegnes som et lav-ressurs land, var det mange kulturelle barrierer. Inntrykket mitt er at de hadde god (men ikke oppdatert) kunnskap, men manglet praktisk erfaring i behandling av en del tilstander - særlig akutte situasjoner. Det tok tid og tålmodighet i å lære dem opp i MSFs forventede standard på tjenestene. De fleste hadde jobbet og bodd i Mosul under IS-regimet. ALLE hadde opplevd vold på nært hold og at familiemedlemmer ble drept. Derfor var det essensielt å ta godt vare på dem og ikke presse dem for hardt.

Nyfødte

Medisinsk hjelp i krigsområder bør alltid inneholde akutt obstetrikk. Selv om krig, særlig urban krigføring slik som i Mosul, fører til mange skadde, er det velkjent at obstetriske komplikasjoner kan gi vel så store tap som krigen selv hvis det ikke er tilgang på keisersnitt og behandling av infeksjoner og komplikasjoner. Da jeg ankom var fødestuen allerede i gang og keisersnitt tilgjengelig. Det var imidlertid ikke noe system for oppfølging og undersøkelse av de nyfødte, identifisering av risikofaktorer eller henvisning til barneavdelingen. Første uka kom det inn en 12 timer gammel baby, født "frisk" på vårt sykehus og utskrevet 2 timer etter. Vi klarte ikke gjenopplive ham, og han døde av septisk sjokk i akuttmottaket. Jeg startet med å utarbeide henvisningsrutiner og system for oppfølging, og underviste de 15 jordmødrene i nyfødtundersøkelse. Dette var de ikke vant til fra sine lokale sykehus. I tillegg fant jeg raskt ut at ferdighetene deres i gjenopplivning av nyfødte var svært mangelfulle. De gjorde "avansert" behandling med hjertekompresjoner og intravenøs adrenalin, gav oksygen, men hadde ingen kunnskap om det viktigste: Maske-bag ventilering. I samarbeid med vår tsjekkiske jordmor satte vi i gang daglig trening i nyfødtgjenopplivning etter Helping Babies Breathe-systemet.

Enorm påkjenning for barna

Tre år under IS-kontroll med ekstrem kontroll av samfunnet på alle plan, mangel på alt og ni måneder med kamper der den irakiske koalisjonen har forsøkt å gjenerobre byen, har vært en enorm påkjenning for byens mest utsatte gruppe: Barna. Akuttmottaket var overlesset med syke, skrikende pasienter i alle aldre. Veldig mange barn var alvorlig underernærte. Mange led av komplikasjoner knyttet til kroniske sykdommer som diabetes eller funksjonshemming etter krigsskader. Hver dag hadde vi barn med epileptiske anfall, astmaanfall eller bronkiolitt, og barn med krigsskader hvor splinter og bomber hadde amputert og paralysert. Ingen oppfølging var tilgjengelig og følgetilstander som infeksjoner og enorme liggesår ble resultatet. Jeg fikk jobbe med traumer og krigsskader og var en del av traumeteamet for skadde barn i akuttmottaket. Vi fikk inn barn som hadde funnet bomber eller såkalte "booby-traps",- gjenlagte feller med intensjon om å drepe. Noen ble født syke.

Mangel på rent vann gjorde mange syke av diaré og oppkast. Infeksjonssykdommer som kusma, hepatitt A og meslinger var utbredt. Vaksiner hadde ikke blitt gitt under





Det var store ødeleggelser og fortsatt støv fra bombekastere og artilleri i luften da Monica ankom Mosul i juli.

IS-okkupasjonen. Traumatiserte familier fortalte de samme forferdelige historiene om ødeleggelse, vold og tap de hadde lidd de siste årene, månedene og dagene. Å møte disse pasientene var utfordrende på en helt annen måte og krevde mye mer av meg enn å bare være barnelege.

Frontlinjepediatri

Krigens ansikt har mange sider og oftest får vi servert soldater i kamp, krigshandlinger og folk på flukt av media her hjemme. På baksiden, i bildet vi ikke får se, er alle de stemmeløse kvinnene og barna. I Mosul så jeg antallet syke og skadde spedbarn og barn langt overgå skadde voksne i akuttmottaket. Det slo meg gang på gang at her var det de som ikke tok plass som hadde de største tapene og de største behovene. Barn er ikke små voksne og i en krigssituasjon er tilstandene ofte komplekse - slik vårt yrke pediatri også er. Derfor trengs det pediatere på frontlinjen - for å behandle og synliggjøre de enorme medisinske lidelsene disse barna opplever - være en stemme for de stemmeløse.

Foto: Monica Thallinger (privat)



Monica Thallinger er barnelege og feltarbeider for Leger Uten Grenser. Bildet viser Monica på et oppdrag i Mosul i Irak i september 2017. «En av pasientene våre var nyfødte Mohammed. Han overlevde en alvorlig blodinfeksjon, og ble skrevet ut frisk etter to uker på sykehuset», sier Thallinger.

Er du ute etter en utfordrende, viktig og spennende jobb?

Leger Uten Grenser trenger flere barneleger i felt. Dersom du er fleksibel, har minimum ett års klinisk erfaring innen pediatri, og har mulighet til å arbeide i felt i seks måneder, kan feltarbeid være for deg.

Dine kliniske ferdigheter og din oppfinnsomhet vil bli satt på prøve når du arbeider på steder hvor infrastrukturen i helsevesenet er i ruiner, eller når du diagnostiserer og behandler medisinske tilstander som ikke finnes i Norge.

Gå til legerutengrenser.no/jobb-for-oss/barnelege og legerutengrenser.no/informasjonsmoter for mer informasjon.

Du kan også sende en epost til rekruttering@legerutengrenser.no dersom du har spørsmål.

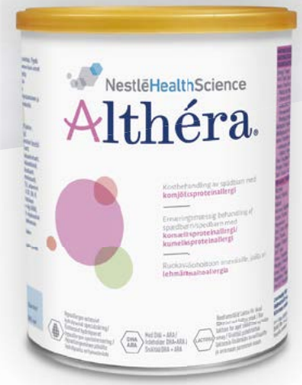
Vi gleder oss til å høre fra deg!

MEDECINS SANS FRONTIERES
LEGER UTEN GRENSER

1. Niggeman B, et al. Pediatr Allergy Immunol 2008;19:348–354. 2. Vandenplas Y, et al. 2011;Poster PAAM 49-P. 3. Nordiska Näirings Rekommendati oner 2012;22–23 (tabell 3).

TRYGGHET
Å VOKSE MED

For små mager med kumelk-proteinallergi



Tilpasset for å dekke næringsbehovet hos spedbarn og litt eldre barn

Althéra er et sikkert og veltolerert valg for effektiv symptomlindring ved kumelkproteinallergi, med et innhold som følger gjeldende behandlingsanbefalinger.[1,2]

Nivåene av kalsium og D vitamin er tilpasset for å dekke behovet hos både spedbarn og de litt eldre barna. Dette innebærer at Althéra kan følge barnet over lengre tid, som gjør det enklere både for helsepersonell og foreldre.

Althéra er et nærings-middel til spesielle medisinske formål, brukes i samråd med helsepersonell.

VED SPØRSMÅL
ring vår kundeservice på tlf. 81568332 eller 67817400

Informasjon til helsepersonell
www.nestlehealthscience.no

NestléHealthScience™

Respiratorrevolusjonen

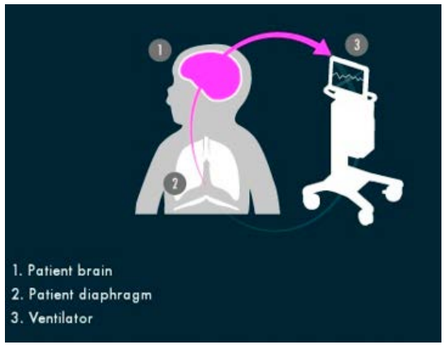
Skånsom ventilasjon er en utfordring, og ofte må nyfødte sederes for å tåle respirator-behandling. NAVA er en annerledes måte å ventilere nyfødte på. Som ellers i medisinen er det noen som tror på det, mens andre er mer skeptiske.

Av Sveinung Larsen, Sveinung.Larsen@stolav.no

NAVA er en munnfull, det er en forkortelse for Neurally Adjusted Ventilatory Assist. For å forstå hva det innebærer, må vi først gå runden om konvensjonelle respiratorer. Forskjellen ligger i trigging, altså hvordan respiratoren registrerer at barnet trekker pusten. De konvensjonelle respiratorene har to muligheter for å registrere pust slik at de kan synkronisere pustestøtten til barnets egenrespirasjon: De kan enten trigge på trykk eller på flow. Hvis en konvensjonell respirator trigger på trykk, må barnet generere et visst undertrykk i endotrachealtuben ved å puste inn. Hvis man benytter seg av flow, må barnet også først puste inn, men da merker respiratoren en endring i luftstrøm og responderer på dette. Det mest vanlige er at særlig de minste for tidlig fødte barna ofte blir lagt på flowtrigging, da man anser dette som mest følsomt. Et problem med begge metodene er at det krever at barnet selv forsøker å puste på tuben, og registrering av dette er ofte beheftet med en viss forsinkelse. I tillegg er tubelekkasje vanlig, og dette kan gjøre det ytterligere vanskelig for maskinen å registrere at barnet forsøker å puste. Selv hvis man ser bort fra disse utfordringene, vil konvensjonelle respiratorer alltid måtte gå veien om at barnet først forsøker å puste på tuben, før respiratoren merker det og initierer et pust.

Depolarisering av diafragma trigger respiratoren

Det er her NAVA metoden kommer inn i bildet. NAVA krever at man legger en spesiell og ganske dyr sonde ned i ventrikkelen. Den kan brukes som en vanlig sonde, men har den fordelen at nederst på sonden er det plassert sensorer som registrerer den elektriske aktiviteten i diafragma. Denne sensoren registrerer depolariseringen av diafragma, og så er det dette som styrer triggingen av respiratoren direkte. Til å begynne med høres dette uvant ut for de fleste, men hele forskjellen ligger som sagt i triggingen. Hvis vi ser for oss en vanlig respirator, vil altså barnet først måtte aktivere musklene i diafragma, som må trekke seg sammen, og først da genereres enten et trykk eller en flow som respiratoren vil kunne registrere. Ved NAVA-metoden kommer respiratoren mye tidligere inn på banen, allerede ved depolariseringen av muskulaturen og teoretisk sett samtidig eller kanskje sågar før barnet bruker muskulaturen i diafragma for å initiere ett pust. Dette tror vi gir barnet en mer skånsom og sensitiv ventilasjon som ikke krever like mye sedering, om noen, sammenlignet med konvensjonelle respiratorer. Vi tror at særlig ved de minste barna er dette en fordel, da deres pustemønster ofte er uregelmessig og vekslende mellom overfladisk respirasjon og dype pust. NAVA-metoden vil teoretisk sett kunne følge barnets egen pust bedre enn konvensjonelle metoder.







Ved NAVA-metoden trigges respirasjonsstøtte fra respiratoren ved at depolarisering av diafragma registreres via en sensor i tuppen av ventrikkelsonden. Topptrykket kan tilpasses til depolariseringsgraden slik at barnet delvis styrer trykkstøtten selv fra pust til pust.

> NAVA-metoden vil teoretisk kunne følge barnets egen pust bedre enn konvensjonelle metoder.

Barnet styrer topptrykket selv

En annen viktig forskjell ligger i topptrykket. Det er velkjent at vi ønsker å unngå for høyt trykk eller volum når vi overtrykksventilerer nyfødte, da begge deler kan gi lungeskade. Ved konvensjonelle respiratorer vil man enten sette et fast topptrykk, eller man kan forhåndsinnstille et fast volum som igjen styrer topptrykket. Ved NAVA forholder det seg litt annerledes. Metoden måler den elektriske aktiviteten i diafragma og tallfester dette. Verdien kaller vi Edi-signalet, og dette måles i mikrovolt. Så kan vi bestemme at barnet skal få et gitt antall cmH2O i trykkstøtte for hver mikrovolt, som igjen betyr at barnet selv bestemmer topptrykket. Hvis barnet depolariserer mye av diafragma, gir maskinen høyt topptrykk, og hvis barnet depolariserer lite, gir maskinen et lavere topptrykk. Barnet bestemmer altså selv topptrykket fra pust til pust, og for å forhindre at det blir for høyt, kan vi sette maksimalgrenser. Er dette en mer skånsom metode? Man skulle tro det, men vi vet ikke. Ved NAVA-metoden kan barnet i perioder generere ganske høyt topptrykk, hvis det ber om det, og om dette på sikt er mer skånsomt, er ikke avklart. Forskjellen fra konvensjonelle respiratorer ligger i at barna får et høyere topptrykk når de ber om det, og ikke som en fast innstilt verdi enten som trykk eller som volum.

Gode erfaringer

Ved nyfødtavdelingen på St.Olavs hospital har vi benyttet oss av NAVA-metoden som førstevalg ved respiratorbehandling i snart fire år, og erfaringene er gode. Særlig gjelder dette de litt større barna som må ligge lenge på respirator etter omfattende kirurgiske inngrep. Her synes vi å registrere at de trenger mindre sedasjon enn de måtte tidligere da vi brukte konvensjonelle respiratorer.

Samtidig er metoden ikke uten utfordringer. Det er bare spesielle typer respiratorer som tilbyr NAVA, og metoden er kostbar i bruk. Sondene kan koste flere tusen kroner og må skiftes med jevne mellomrom. Det faglige grunnlaget er også nytt av dato. Hvor mye kan man forvente at et barn på 24 uker depolariserer diafragma? Er metoden sensitiv nok for de minste? Mange synes kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt. Ved noen anledninger har vi måttet konvertere til konvensjonell respirator for å kunne ventilere barnet tilstrekkelig ned i CO_2.

NAVA er med andre ord en ny og spennende metode. Problemfri er den ikke, men erfaringer fra St.Olav er i det store og hele gode, og vi kommer til å fortsette å benytte oss av metoden i tiden fremover.

Nasjonalt kompetansenettverk for legemidler til barn

Murphys medikamentlære

Under stress kan valg av legemidler og doseberegning være utfordrende. Men feil legemidler i gale doser kan ikke bare forverre akuttsituasjoner, det kan også forårsake dem. Unngå å gjenta andres tabber: Les dette!

Tekst: Henrik Underthun Irgens, Nasjonalt kompetansenettverk for legemidler til barn. **Foto: Laila Irene Bruun,** OUS

Nettverket har de to siste årene samarbeidet med *'Helsedirektoratets meldeordning for uønskede hendelser'* rundt meldinger om legemidler brukt av barn og ungdom. I perioden 2012 til 2015 ble det registrert 567 slike. 24 % var meldt av leger, 51 % kom fra sykepleiere[1]. På bakgrunn av meldingene har det blitt laget en rekke læringsnotat som kan finnes på Nettverkets-[2]. eller Helsedirektoratets[3] nettsider. Målsetningen er læring gjennom deling av erfaringer og å hindre at uønskede hendelser gjentar seg.

Ti-gangen

Som barneleger behandler vi svært forskjellige pasienter, fra nyfødte under 0.5 kg til ungdom over 100 kg. Derfor må dosering av legemidler alltid regnes ut basert på vekt og alder - og noen ganger kroppsoverflate, og dosen av samme legemiddel vil kunne variere med en faktor på 200. Dette er unikt for pediatrien og gjør det vanskeligere å vurdere om dosen framstår som rimelig. For eksempel blir desimalfeil vanskeligere å oppdage, og feil der det blir gitt 10 ganger for mye eller for lite av et legemiddel kan lettere skje til barn.

Et eksempel: Vakthavende får telefon om å ordinere morgendosen av insulin til et lite barn. Barnet har tidligere fått 0,5 enhet, men det som blir formidlet er 5. Siden blodsukkeret er fint, bekrefter legen at sykepleier skal sette 5 enheter. Under visitten, en time senere, oppdager man feilen. Blodsukkeret måles umiddelbart og har falt til 2,3. Barnet får honning og søt saft, og alvorlig hypoglykemi unngås. Insulin er for øvrig en gjenganger i meldeordningen - oftest knyttet til benevningen «E» eller «IE» på den måten at «1 IE» feiltolkes som «11 E»: Skriv bare "E" ved dosering av insulin!

Liknende er ikke likt

I en travel hverdag kan liknende navn føre til forvirring: En pasient skulle få 5 mg Buscopan. Det ble i stedet gitt Buccolam. Man avbrøt resten av medisineringen så fort feilen ble oppdaget. Følgende strakstiltak ble iverksatt: Fastvakt med kontinuerlig overvåkning av pasient, lege ble tilkalt og det ble gitt motgift. Fortsatt overvåkning i nesten to timer og legetilsyn.

En annen alvorlig forveksling skjedde da en pasient skulle hatt Morfinsulfat 60 mg depottablett. Morfin tabletter (ikke depot) ble feil-levert til posten, og pasienten ble kraftig overdosert. Produsenten av Morfinsulfat depottabletter har nå skiftet navn på produktet til Malfin. Dette kan nok også kan forveksles med Morfin. Flere avdelinger har valgt å beholde Dolcontin som lagerholdt depotpreparat på grunn av fare for navneforveksling.

Pakninger og beholdere kan også se like ut. Et eksempel var Paracetamol infusjon 500 mg og 1000 mg. Plastflaskene og konsentrasjonene var identiske, og etiketten liknende utformet. Forskjellen var en liten linje som angav totalmengden paracetamol i flasken og ulikt innholdsvolum på henholdsvis 50 og 100 ml. På bakgrunn av melding har produsenten endret etiketten for å unngå forveksling.

Knuse og dele

I pediatrien er vi vant til å måtte gjøre tilpasninger. For å få riktig mengde av et legemiddel og/eller for å få barnet til å ta legemiddelet, må tabletter ofte deles eller knuses. Slik manipulering kan endre legemiddelets egenskaper, og av og til kan det bli direkte farlig. Et eksempel er OxyContin depottablett som ble knust og gitt i sonde. Tabletten skal svelges hel og er laget slik at legemiddelet blir tatt opp over 12 timer. Pasienten fikk symptomer på overdosering.

På Nettverkets hjemmeside er det en lenke til «Knuse og dele listen» som er utarbeidet av OUS. Listen ble oppdatert i 2017 og gir oversikt over hvilke tabletter som kan knuses eller deles og om kapsler kan åpnes. I mange tilfeller er det tryggest å velge en mikstur - om det finnes. Men miksturer er ofte nisjeprodukter, uten vesentlig økonomisk potensiale, og industrien kan velge å ignorere behovet og unnlate å søke markedsføringstillatelse – selv om mikstur finnes markedsført i andre land. I enkelte tilfeller foreligger norsk markedsføringstillatelse, men likevel unnlater man å legge produktet ut for normalt salg. Dette medfører blant annet manglende omtale i Felleskatalogen. For å bøte på dette har Nettverket laget en søkbar database over alle tilgjengelige miksturer, også slike som ikke er registrert for normalt salg i Norge[4].

> "Dosen av samme legemiddel vil kunne variere med en faktor på 200. Dette er unikt for pediatrien og gjør det vanskeligere å vurdere om dosen framstår som rimelig.

Meld!

Eksemplene og problemstillingene over viser at feil knyttet til legemidler kan skape akutte og livstruende situasjoner. **Mange av disse feilene kan forebygges, men da må vi ha oversikt over hva som faktisk skjer. Feil, nesten-feil og uønskede hendelser må meldes.** Erfaring viser at feil som *kan skje - de vil skje* – før eller senere. En kultur preget av åpenhet og kritisk tenkning er avgjørende for å oppdage potensielt farlige snubletråder i hverdagen – snubletråder vi ofte ikke ser like tydelig hver for oss. Nettverket skal bidra til at lærdom fra slike meldinger blir gjort tilgjengelige, systematisert og delt.

Nasjonalt kompetansenettverk for legemidler til barn arbeider for at legemiddelbehandling til barn skal være hensiktsmessig og trygg, og i størst mulig grad basert på dokumentert kunnskap. Selv om målsetningen bruker begrepet barn, ser Nettverket det også som minst like viktig at målsetningen også gjelder ungdom!

Referanser

1 *https://www.legemidlertilbarn.no/kursogkonferanser/Documents/Nettverksseminar/2016/Solstrand/05_Klem_Hendelser-lare-av.pdf*

2 *https://www.legemidlertilbarn.no/helsepersonell/legemiddelsikkerhet/Sider/Meldeordningen.aspx*

3 *https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/1231/Tilberedning%20av%20legemidler%20til%20barn.pdf*

4 *https://www.legemidlertilbarn.no/helsepersonell/miksturer/Sider/default.aspx*



Paracetamol infusjon 500 mg og 1000 mg hadde svært liknende emballasje. Produsenten har endret etiketten for å unngå forveksling på bakgrunn av melding fra OUS.

Er du pediater eller barnelege?

– Noen betraktninger inspirert av Trygve Braatøy

Tekst: Overlege dr.med. Paal HH Lindenskov, uxlpaa@ous-hf.no, barneanestesi/intensiv, Rikshospitalet.
Foto: Kristin Ellefsen, UiO (Braatøy: Johan Fr Thaulow)



«Det er mulig at drømmen om en generelt orientert barnelege er en naiv drøm fra en svunnen tid. Isåfall må jeg på vegne av flere i barneintensivmiljøet meddele bekymring», skriver Paal Lindenskov - inspirert av Trygve Braatøy.

Trygve Braatøy var profilert i mellom- og tidlig etterkrigstid som psykiater og forfatter. Med psykoanalysen som dreiepunkt skrev han blant annet bøker om samfunnsmoral og forfatterskapet til politiske motsetninger som Knut Hamsun og Arthur Koestler. I likhet med Freud var Braatøy vel skolert innenfor nevrologi og sammen med sykegymnast Bülow-Hansen innførte han psykomotorisk psykoterapi. I sin artikkel "Psykoterapi ad modum Hitler" anbefalte Braatøy på ironisk vis Hitler-hilsen som behandling av lidelser i høyre skulderledd. Som skribent høstet han anerkjennelse fra toneangivende personer som Arne Skouen i Dagbladet, Odd Eidem og forlagsdirektør Henrik Groth, også kjent som essayist med klassikeren " Samlede essays og kommentarer". I likhet med disse var Braatøy politisk sett liberalt orientert; i tillegg var han pasifist, antiautoritær og radikal med nært vennskap til Arnulf Øverland , Erling Falk og Sigurd Hoel i den venstreradikale gruppen Mot Dag.

Fagpolitisk er Knut Braatøy etter mitt syn like aktuell i dag som da han døde i 1952, kun 48 år gammel. Braatøy var sterkt kritisk til sykehusmedisinen med dens reduksjonistiske menneskesyn sementert administrativt av Helsedirektoratet med Karl Evang som mektig helsedirektør. Kontrollert av et byråkrati med hang til detaljregulering; en hospitalpraksis dominert av laboratorieprøver, statistikk og tester; en seleksjon av medisinske studenter som preseterister i realfag og en utdannelse preget mer av pugg enn refleksjon, mente Braatøy at alt lå til rette for et fragmentarisk menneskesyn til fortrengning av et helhetlig humanistisk. Noen som drar kjensel på vår egen tid?

Hvilken relevans har så Trygve Braatøy i dag? Boken "Pasienten og lægen" fra 1952 blir på et vis hans testamente og siste protest mot en upersonlig sykehusmedisin preget av samlebåndsmentalitet med tingliggjøring av pasienten og den byråkratiske ledelsens ønske om at leger skal opptre som lydige og servile funksjonærer. Han skriver at bare den som er glad i barn og dyr bør få lov til å bli lege. Videre forfekter han det syn at mange kan bli doktorer, men kun de færreste kan bli leger. Med dette fremholder han det humanistiske i legegjerningen høyere enn det akademiske, og at legen må nekte seg redusert til en rolle som sykehusfunksjonær.

Så til det aktuelle: Som barneanestesilege føler jeg meg mer som doktor enn lege etter Braatøys definisjon med mitt virke i en teknisk preget hverdag med fokus på bevisstløse og til tider kritisk syke barn. I sin tid konkluderte jeg med at det var bedre å være halvstudert pediater i anestesi enn halvstudert pediater i pediatri. Med dette forstås at som spesialist i pediatri vil jeg av respekt for fagets kolossale bredde knapt ha mot til å kalle meg barnelege. Å trekke opp forskjellen på pediater og barnelege kan kanskje virke søkt for enkelte, men jeg mener å kunne se en parallell i Braatøys rolleforståelse av "doktoren" som pediateren og "legen" som barnelegen.

I et fag som spenner fra den immature på 400 gram til tenåringen som kunne ha prylt opp barnelegen og en spesialitet som rommer flere fagfelt enn tradisjonell indremedisin, er det innlysende et behov for at man spesialiserer seg innenfor respektive fagfelt.

Like fullt. Hva taper man på dette? Er pediatri å forstå som indremedisin i miniatyr? I så fall har vel faget endt tilbake der det startet for 50 år siden. Fagpolitisk ville jo det være en fallitterklæring, og biologisk sett er vel en barnekropp i utvikling eksplosiv sammenlignet med fossile voksne kropper som bare er i stagnasjon. Som en av mine mentorer



Er det ikke rimelig å tro at et kaos av kaskader i en syk barnekropp er noe annet enn tilsvarende i en voksen kropp som nærmest har gått i dvale?

(JE) sa til meg som pediater in spe: "I barnemedisinen er naturen mer enn noen gang senere i livet på pasientens side". Hvis man ekstrapolerer den intrauterine vekst til puberteten, ville vi få tenåringer på nærmere syv meter. Videre er normal utvikling imponerende i seg selv da man som toåring allerede vil ha nådd halvparten av voksen høyde og et maksimum antall synapser i CNS allerede ved åtte måneders alder. Dette fordrer en energi-omsetning som stiller en fusjonsreaktor i forlegenhet.

Er det ikke da rimelig å tro at et kaos av kaskader i en syk barnekropp er noe annet enn tilsvarende i en voksen kropp som nærmest har gått i dvale? På et eller et annet punkt fordres vel en slags meta-forståelse av den kritisk syke barnekropp som den snevre organspesialist eller anestesiskolerte intensivist ikke kan ivareta? Slik pediaterens støttefunksjon på intensivavdelingen er i ferd med å utvikle seg, kunne man fristes til å tro at barnekroppen kun er en samling av organer uten samhandling. Polemisk formulert kan hverdagen på barneintensivavdelingen ved gjennomgang av kompliserte pasienter oppleves som å bli blåst overende av ukoordinerte haglbyger av spisskompetanse fra organorienterte pediatere. Heldigvis kortvarig som haglbyger flest fordi pediateren må fly fra de mest syke til poliklinikken - for å opprettholde sykehusets inntekt. Jeg opplever det som bekymringsfullt at vi ser ut til å ha tapt en generasjon pediatere i spennet mellom den erfarne, snevre subspesialist og den ferske utdannelseskandidat; altså den som kanskje kunne ivaretatt rollen som "barnelegen" med breddekunnskap.

Jeg har gjennom det siste tiår betraktet utviklingen av det barnemedisinske miljø i Oslo universitetssykehus fra sidelinjen, og det har til dels vært en selsom opplevelse. Det har i sannhet skjedd en "rotvelt" av medisinske fagmiljøer som ikke uten videre har vært til barnas beste. Barneintensivavdelingen på Ullevål, som i likhet med mange avdelinger i større fagmiljøer internasjonalt var et samarbeidsprosjekt mellom barneleger og anestesileger, har råtnet på rot i god OUS-ånd siden 2010 - før den nylig ble overført til anestesiavdelingen. De onkologiske barn er presset inn i en for trang bukse på ett sted, med høyt tempo og utredninger i pakkeforløp som enkelte ganger kan ha preg av at høyre hånd ikke vet om den venstre. Nyfødtavdelingen ved Ullevål universitetssykehus, et sykehus som med sine 7500 fødsler er et av de største i Norden, er i påvente av utopien "Oslo universitetssykehus samlet under ett tak" tappet for viktige støttefunksjoner som ivaretagelse av nyfødte tiltrengende kirurgi og stedlig barnekardiologisk kompetanse. Selvfølgelig er alt dette en noe mer sammensatt problematikk enn en polemiker ønsker å innlemme, men i sum snakker vi vel knapt om faglige gevinster?

Kjære kolleger. Til de av dere som føler seg provosert og støtt av min polemikk: Skjerp dere! Til de av dere som synes dette er et malapropos og svulstig vås: Ha meg tilgitt. Til de av dere som tolker dette som et reaksjonært oppgulp så håper jeg dere fornemmer "fragmenter av en ironisk selvbiografi", som Braatøy også hadde som undertittel på den nevnte bok. Det er mulig at drømmen om en generelt orientert barnelege er en naiv drøm fra en svunnen tid. I så fall må jeg på vegne av flere i barneintensivmiljøet meddele et savn. Videre må vi fagpolitisk vokte oss for å ofre enkeltindividet på pakkeforløpets alter og risikere at vi i stedet for å være leger blir funksjonærer og redskap for et sjelløst økonomibasert system uten samvittighet.

Husk: Vår lojalitet til pasienten kan selv ikke ledelsen ta fra oss. Er det ikke på tide å ta faget tilbake?

God bedring!

> Slik pediaterens støttefunksjon på intensivavdelingen er i ferd med å utvikle seg, kunne man fristes til å tro at barnekroppen kun er en samling av organer uten samhandling.

I Mikkels lys – En pappas fortelling

Av Thor Willy Ruud Hansen, Barne- og Ungomdsklinikken og Klinisk Etikk-komité, Oslo Universitetssykehus



Forfattere:
Torgeir W. Skancke
Utgiver: Pax Forlag
Antall sider: 337
ISBN: 978-.82-530-3896-4
Utgivelsesår: 2016 (1. utgave)

Entusiastiske bokanmeldelser slutter ikke sjelden med å fortelle leseren at «denne boken MÅ du lese», eller «boken må finnes i enhver barneleges bokhylle». Men hvis du likner det aller minste på meg, har du alltid «må lese»-listen full av fagbøker og fagartikler, og på natt- eller kaffebordet hjemme en ditto haug av skjønnlitterære eller andre bøker i din interessesfære som du også drømmer om en gang å få lest.

Derfor skal jeg motstå fristelsen til å legge nok et MÅ til din allerede lange liste i form av boken «I Mikkels lys – En pappas fortelling». I stedet vil jeg si at hvis du velger å lese denne boken, tror jeg den vil gjøre deg til en klokere og bedre barnelege. Selv om en svært sjelden medfødt sykdom spiller en sentral rolle i boken, vil du ikke lære noe særlig utover det du allerede sikkert kan om patofysiologi og avansert diagnostikk og behandling. Det du derimot vil lære noe om, er hvordan det å få et barn med en alvorlig lidelse preger en families liv, ryster alle følelser og relasjoner til grunnen og snur om på alt man måtte ha hatt av planer og drømmer.

Mikkels pappa forteller om Mikkels og familiens lidelseshistorie på en nær og ærlig måte som ikke kan unngå å gripe leseren og etterlate dype tankespor. Han gir oss en type ballast som hver enkelt av oss kan ta med oss i møtet med syke barn og deres foreldre. Jeg har vært så heldig i mitt liv at jeg ikke har fått noen egen erfaring med det Torgeir Skancke forteller om. Når jeg gjennom min år som barnelege har sittet i mange samtaler med foreldre som er i livskrise på grunn av alvorlig sykdom hos deres barn, har jeg ikke kunnet hente visdom eller sensitivitet fra egen erfaring. Jeg håper dette er, og vil fortsette å være, sant for dere som leser denne anmeldelsen. Men når det er slik, må vi finne andre måter for å hente den innsikten og den klokskapen vi trenger å kunne høste av i slike vonde møter. Én slik måte er lesning av god litteratur. Den kan være fiksjon eller, som i denne boka, biografisk.

Mikkel levde i mange år med sin alvorlige sykdom. Jeg vil ikke si hvor mange, fordi det kunne ødelegge din leseropplevelse av boken som både gripende og spennende. Gjennom disse årene tilbragte Mikkel flere hundre døgn på sykehus, og han og familien møtte mange av oss helsearbeidere. Noen er nevnt ved navn, det er stort sett de som greide å møte familien med den omsorgen som §4 i Helsepersonell-loven pålegger oss. Andre har ikke formådd å kombinere forsvarlighet og omsorgsfullhet i disse møtene. Få av oss som har levd et langt liv som helsearbeidere kan, med redeligheten i behold, påstå at vi ikke har opplevd noen møter med pasienter og pårørende der vi bommet, kanskje til og med bommet grovt. Skancke framstår som et klokt menneske som har forstått dette. Han plasserer ingen i gapestokk med navns nevnelse. Men vi som lesere kan lære, både av dem hvis navn blir nevnt og som vi kanskje kjenner, og av dem som nok hadde et endringsbehov eller forbedringspotensial.

Torgeir Skancke er en prisbelønnet fotograf og journalist. På tross av den smerte som denne boken må være skrevet med, har han likevel formådd å holde kunstnerens grep i det han skriver. De av oss som var på NBFs vårmøte i Drammen i vår og hørte ham fortelle, opplevde det samme.

Jeg skal altså ikke si at du må lese denne boken. Men jeg kan si at dersom du velger å lese den, vil du ikke angre på beslutningen. Den lærdommen og innsikten du får, kan kanskje ha en positiv smitteeffekt på resten av ditt liv som barnelege.

Nye doktorgrader siste halvår

Det forskes i barnemedisinen, og doktorgradsavhandlinger er interessante kilder til kunnskap og akademisk vidd. Under følger en liste over nye PhD-er med pediatrisk relevans fra juni til november 2017. Vi har ikke rom for å trykke særlig mye om hver i Paidos – så slå opp på universitetenes nettsider for mer informasjon!

Skal du disputere? Eller har du en kollega som nettopp har disputert, og som ikke er nevnt i Paidos? Meld fra til Paidos' PhD-informant på ditt universitet, så blir det noen linjer i neste blad!

UiO: Geir Joner, geir.joner@medisin.uio.no
UiB: Erling Tjora, pedweb@barnelegeforeningen.no
NTNU: Elisabeth Selvaag, nestleder@barnelegeforeningen.no
UiTø: Eirin Esaiassen, kasserer@barnelegeforeningen.no
UiS: Zuzana Huncikova, vara1@barnelegeforeningen.no

UiB:



Maria Winther Gunnes, 9. juni 2017: «Adult life challenges in survivors of young age cancer - A Norwegian national cohort study focusing on reproduction, economic independence and violent deaths».



Jacob Holter Grundt, 15. juni 2017: "Biological and behavioral determinants of fetal and childhood growth and risk of developing obesity".



Henrik Underthun Irgens, 6. oktober 2017: "Targeted clinical and genetic investigations to identify monogenic diabetes".



Kristine Kjer Byberg, 13. oktober 2017: "An epidemiological study on the associations between preeclampsia exposure, growth and physical activity in preschool age and subsequent allergy, asthma and lung function in late childhood".

UiO:



Vibeke Gagnum, 13. juni 2017: "Mortality, causes of death and end-stage renal disease in type 1 diabetes".



Monica Thallinger, 27. oktober 2017: "Newborn resuscitation in low-resource settings - Improved methods of bag-mask ventilation at birth".



Kenneth Strømmen, 4.desember 2017: "Enhanced Nutrient Supply to Very Low-Birth-Weight Infants: Amino Acid Levels, Brain Maturation and Phthalate Exposure".

UiTø:

Martin Sørensen, 29. september 2017: "The role of Staphylococcus aureus in allergic disease and cross-reactivity in fish allergy".

NTNU:



Mari Holm, 15. juni 2017: "Neonatal biomarkers and morbidity as risk factors for visual impairment in extremely low gestational age newborns"



Nina Moe, 22. juni 2017: "Human metapneumovirus: Clinical and virological aspects in Norwegian Children".



Hanne Klæboe Greger, 9. juni 2017: "Youth at risk: Childhood adversity, psychopathology, and quality of life among adolescents in residential youth care."

NOVEMBER ISSUE

HIGHLIGHTS IN THIS ISSUE Anna Käll, Hugo Lagercrantz (hugo.lagercrantz@actapaediatrica.se) Acta Paediatrica, Stockholm, Sweden



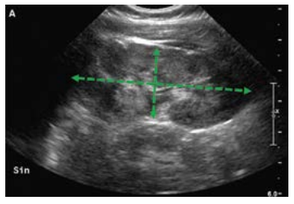
Probiotics may prevent necrotising enterocolitis in preterm infants

This systematic review and meta-analysis by Thomas et al. (1) demonstrates that providing very low-birthweight infants with probiotic supplements led to significant reductions in the incidence of necrotising enterocolitis and all-cause mortality. Probiotic formulations containing the *Bifidobacterium* and *Lactobacillus* species were found to be the most efficacious. Abrahamsson comments on the findings (2). Readers may also be interested in the paper by Strunk et al. (3) who found that antimicrobial protein and peptide levels were not altered in very preterm infants by *Bifidobacterium breve* supplements. The findings are discussed in the accompanying editorial by Popescu et al. (4).



What makes paediatric obesity treatment successful?

Dalla Valle et al. (5) evaluated the efficacy of a paediatric obesity treatment programme for 654 children aged 2–18 years at three Finnish hospitals. The treatment was most effective in younger children aged two to six. A higher body mass index standard deviation score at baseline, good motivation and adherence contributed to favourable outcomes, while acanthosis nigricans, which is a skin condition associated with insulin resistance, was associated with a poor outcome. Dubnov-Raz and Berry comment on the findings (6).



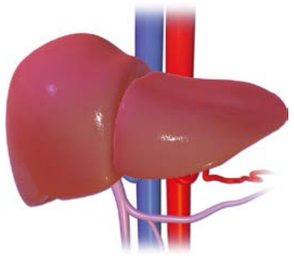
Ultrasound effectively evaluates renal swelling in infants with a urinary tract infection

Ultrasound is an effective and noninvasive method for evaluating renal swelling in infants with a urinary tract infection (UTI), according to a study by Simrén et al. (7) The authors evaluated renal swelling in 104 infants admitted to a Swedish children's hospital with their first UTI, carrying out ultrasound scans during the acute UTI and four weeks later. They found that the length and volume of the kidney correlated with C-reactive protein and the renal length correlated with fever. Hewitt and Montini comment on the paper (8).



Magnetic noninvasive acupuncture for infant comfort

Critically ill infants need many painful life-saving procedures and both the pain and the medication that are used to treat and prevent pain have the potential to cause them neurological harm. This pilot study by Chen et al. (9) shows that auricular noninvasive magnetic acupuncture may decrease infant pain during heel pricks. Pain was assessed with the Premature Infant Pain Profile (PIPP) by blinded clinicians. The authors report that magnetic acupuncture was associated with significantly lower PIPP scores after controlling for analgesic use.



The coming of age of a young subspecialty: paediatric hepatology

Paediatric hepatology dates from the 1970s and is the youngest of the organ-specific subspecialties. During its short history, there have been impressive improvements in the diagnosis, treatment and morbidity of children with liver disease. In his review, Németh describes how the use of molecular biology has resulted in an increase in exact diagnoses and highlights how liver transplants have provided an enormous stimulus for the discipline (10). Due to changing morbidity patterns, the discipline now faces new challenges, such as liver diseases induced by environmental and lifestyle factors, but different forms of chronic viral hepatitis are diminishing.

DECEMBER ISSUE

HIGHLIGHTS IN THIS ISSUE Anna Käll, Hugo Lagercrantz (hugo.lagercrantz@actapaediatrica.se) Acta Paediatrica, Stockholm, Sweden



Do childcare professionals treat men like they are monkeys?

This study by de Montigny et al. (1) examined attitudes towards fathers by professionals working in childcare fields in Quebec, Canada. The most negative attitudes were reported by social service staff. Male professionals viewed fathers more negatively, but were more confident about working with them than their female colleagues. Professionals with more positive perceptions of fathers were more likely to value and include them in family interventions. In the accompanying editorial, Bergström discusses discriminating attitudes towards fathers (2). She mentions an incident after a research presentation, when she was confronted by an angry man. "You discuss us like we were monkeys!" he said, referring to her research presentation on fathers' caring capacities and the value of infant-father interactions. His views were that spending time and effort on such obvious facts was wasted, and he felt insulted.



Shaken baby syndrome and the risk of losing scientific scrutiny

A systematic review of shaken baby syndrome by the Swedish Agency for Health Technology Assessment and Assessment of Social Services (SBU) generated numerous reactions from professional organisations, even before publication. There was also a lively debate after a paper summarising its findings were published. In a new review on the subject, Rosén et al. (3) claim that scientific scrutiny is diminished when researchers and organisations are not open to challenging established ideas. Readers may also be interested in the paper by Scheller on infantile retinal haemorrhages in the absence of injuries to the brain and body (4).



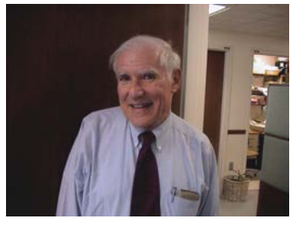
Self-care management of type 1 diabetes

Age-appropriate support for diabetes self-care is essential during school time. This study by Bixo Ottosson et al. found that children and adolescents felt that they received better backing for management of their type 1 diabetes in Swedish schools in 2015 than 2008. More support was requested by girls and during hypoglycaemia, which occurred more often during school hours in 2015 (5). Readers may also be interested in the paper by Lindblad et al. (6), who report that adolescents with type 1 diabetes and attention-deficit/hyperactivity disorder require specific aid from healthcare professionals.



Boys survive better than girls after intensive care

Boys seem to have better outcomes than girls after intensive care admission. This unexpected finding comes from a study by Johansson Frigyesi et al. (7), who analysed data on all 21,972 paediatric care admissions in Sweden between 2008 and 2015, with regard to morbidity-adjusted survival. Boys had better overall survival than girls, with a hazard ratio of 0.91 for the boys. In addition, the 90-day survival rate was also better for boys. The difference did not seem to be based on inequality of care.



A life sketch of pioneer Marshall H Klaus (1927–2017)

Marshall H Klaus was a pioneer in neonatology, mostly known for his research on the significance of the early relationship between a mother and her baby (8). He noticed that some of the mothers of infants who had been ventilated in neonatal intensive care units had difficulty bonding with their baby. Together with John H Kennell, he concluded that contact between a mother and baby in the first hours or days of the baby's life strengthened the mother's attachment to her child. Their findings have inspired neonatal intensive care units to enable, and encourage, parents to touch, hold and care for their premature babies. The findings also contributed to global guidelines that promote early contact and full-term infants sharing bedrooms with their parents.



INJEKSJONSVÆSKE

Effektiv RSV-profylakse hos barn[1]

SYNAGIS®
PALIVIZUMAB

Synagis – Sikkerhetsinformasjon og refusjon[2,3]	
Kontraindikasjoner	Overfølsomhet for innholdsstoffene eller for andre humaniserte monoklonale antistoffer
Alvorlige bivirkninger	Anafylaksi og andre akutte overfølsomhetsreaksjoner
Vanlige bivirkninger	Feber, utslett og reaksjon på injeksjonsstedet
Refusjon	Det kan søkes individuell refusjon. Synagis har ikke forhåndsgodkjent refusjon



Synagis® AbbVie

Immunglobulin mot respiratorisk syncytialvirus.

ATC-nr.: J06B B16

C **INJEKSJONSVÆSKE, oppløsning 100 mg/ml:** 1 ml inneh.: Palivizumab 100 mg, histidin, glysin, vann til injeksjonsvæsker.

Indikasjoner: Forebygging av alvorlige nedre luftveisinfeksjoner som krever sykehusinnleggelse forårsaket av respiratorisk syncytialvirus (RS-virus) hos barn med stor risiko for RS-virussykdom: Barn født i 35. svangerskapsuke eller tidligere <6 måneder i begynnelsen av RS-virussesongen, barn <2 år som har hatt behov for behandling for bronkopulmonal dysplasi i løpet av de siste 6 måneder, barn <2 år med medfødt hjertesykdom som er av hemodynamisk betydning.

Dosering: Anbefalt dosering er palivizumab 15 mg/kg kroppsvekt 1 gang i måneden i perioder med forventet RS-virusrisiko i befolkningen. Volum av tilberedt palivizumaboppløsning (ml) som skal administreres 1 gang pr. måned = [pasientvekt i kg] × 0,15. Når det er mulig, bør 1. dose gis før starten på RS-virussesongen. De påfølgende doser bør gis hver måned gjennom hele RS-virussesongen. Det anbefales at barn som er sykehusinnlagt med RS-virus og som får palivizumab, fortsetter med å få månedlige doser i hele RS-virussesongens varighet. For barn som har gjennomgått koronar-bypass-operasjon anbefales en injeksjon av 15 mg/kg kroppsvekt så snart barnet er stabilt etter inngrepet. Påfølgende doser bør fortsette månedlig gjennom resten av RS-virussesongen for barn som fortsatt har høy RS-virusrisiko. Injeksjonsvolum >1 ml bør fordeles på flere doser. Effekten ved andre doser enn 15 mg/kg, eller ved annen dosering enn månedlig i hele RS-virussesongen, er ikke fastslått. ***Tilberedning/Håndtering:*** Hetteglass uten konserveringsmiddel klar til bruk (engangsbruk). Skal ikke fortynnes. Skal ikke ristes. Både 0,5 ml og 1 ml hetteglass inneholder et overskudd som tillater opptrekking av hhv. 50 mg og 100 mg. Fjern klaffen til korken på hetteglasset og gummiproppen rengjøres med 70% etanol eller tilsv. Deretter trekkes opp passende volum av oppløsningen i sprøyten. Dosen skal gis rett etter at den er opptrukket i sprøyten. Se for øvrig pakningsvedlegg. ***Administrering:*** Gis i.m., helst anterolateralt i låret, ved bruk av standard aseptisk teknikk. Glutealmuskelen bør ikke rutinemessig brukes som injeksjonssted pga. risiko for skade på isjiasnerven. Injeksjonsvolum >1 ml bør fordeles på flere doser.

Kontraindikasjoner: Overfølsomhet for innholdsstoffene eller for andre humaniserte monoklonale antistoffer.

Forsiktighetsregler: Allergiske reaksjoner inkl. svært sjeldne tilfeller av anafylaksi, anafylaktisk sjokk og dødsfall er rapportert. Medikamenter til behandling av allergiske reaksjoner bør være tilgjengelig for umiddelbar bruk ved administrering. En moderat til alvorlig akutt infeksjon eller febril sykdom kan berettige utsettelse av bruken, med mindre utsettelsen utgjør en større risiko. En lett febril sykdom som mild øvre luftveisinfeksjon, er normalt ikke grunn for utsettelse av palivizumab. Gis med forsiktighet ved trombocytopeni eller annen koagulasjonsforstyrrelse.

Interaksjoner: For utfyllende informasjon fra Legemiddelverket om relevante interaksjoner, se J06B B16.Palivizumab forventes ikke å interferere med immunresponsen på vaksiner. Palivizumab kan forstyrre immunbaserte RS-virusdiagnostiske tester, f.eks. noen antigenpåvisningsbaserte analyser. Palivizumab hemmer virusreplikasjon i cellekultur og kan forstyrre virale cellekulturanalyser. Palivizumab forstyrrer ikke reverstranskriptase polymerasekjedereaksjonsbaserte analyser. Analyseforstyrrelser kan føre til falske negative RS-virusdiagnostiske testresultater. Diagnostiske testresultater bør derfor brukes sammen med kliniske funn for å veilede medisinske beslutninger.

Graviditet, amming og fertilitet: Ikke relevant pga. ikke indisert til bruk hos voksne.

Bivirkninger: Mest alvorlig er anafylaksi og andre akutte overfølsomhetsreaksjoner. Feber, utslett og reaksjoner på injeksjonsstedet er vanlig. *Svært vanlige (≥1/10):* Hud: Utslett. Øvrige: Feber. *Vanlige (≥1/100 til <1/10):* Luftveier: Apné[1]. Øvrige: Reaksjoner på injeksjonsstedet. *Mindre vanlige (≥1/1000 til <1/100):* Blod/lymfe: Trombocytopeni[1]. Hud: Urticaria[1]. Nevrologiske: Konvulsjon[1]. Ukjent frekvens: Immunsystemet: Anafylaksi, anafylaktisk sjokk (dødsfall er rapportert i noen tilfeller)[1]. Luftveier: Økt astmafrekvens hos premature (uklar årsakssammenheng)[1].

[1] Identifisert fra overvåkning etter markedsføring.

Overdosering/Forgiftning: En dose på 22,27 mg/kg til ett barn har ikke vist medisinske følger. Doser opptil 85 mg/kg er rapportert, og i noen tilfeller ble bivirkninger rapportert tilsvarende de observert for doser >15 mg/kg. Behandling: Pasienten overvåkes for tegn eller symptomer på bivirkninger, og hensiktsmessig symptomatisk behandling settes i gang umiddelbart.

Egenskaper: *Klassifisering:* Palivizumab er et humanisert IgG1k monoklonalt antistoff rettet mot en epitop på det A-antigene setet på fusjonsproteinet til respiratorisk syncytialvirus (RS-virus), og er sammensatt av humane (95%) og murine (5%) antistoffsekvenser. Palivizumab har potent nøytraliserende og fusjonshemmende aktivitet mot både RS-virus type A og B. *Absorpsjon:* Månedlige intramuskulære doser på 15 mg/kg gir etter ca. 30 dagers bruk, laveste serumkonsentrasjoner på ca. 40 µg/ml etter 1. injeksjon, ca. 60 µg/ml etter 2. injeksjon og ca. 70 µg/ml etter 3. og 4. injeksjon. Fordeling: Distribusjonsvolum ca. 57 ml/kg. *Halveringstid:* Ca. 20 dager hos barn.

Oppbevaring og holdbarhet: Oppbevares i kjøleskap ved 2-8°C. Skal ikke fryses. Oppbevares i originalemballasjen for å beskytte mot lys. Skal gis rett etter at dosen er opptrukket i sprøyten.

Pakninger og priser: ***Injeksjonsvæske, oppløsning:*** 100 mg/ml, 0,5 ml (hettegl.) kr 5406,10. 1ml (hettegl.) kr 9145,10.

Sist endret: 28.01.2016

Referanser: 1. The IMpact-RSV Study Group. Palivizumab, a humanized respiratory syncytial virus monoclonal antibody, reduces hospitalisation from respiratory syncytial virus infection in high-risk infants. Pediatrics. 1998;102(3):531-537. **2.** Synagis SPC avsnitt 4.3 og 4.8, godkjent 24.07.2015, http://felleskatalogen.no/medisin/spc-synagis-abbvie-564336. **3.** For informasjon om individuell stønad, se helfo.no.

NOSYN170101 THAU

©2017 AbbVie AS • Postboks 1 • 1330 Fornebu • Tlf: 67 81 80 00 • Mars 2017

abbvie