

Nyfødtmedisin på riktig nivå?

Sammendrag

Bakgrunn. Vi ville undersøke om nyfødtenhetene ved barneavdelingene ved Hammerfest sykehus og Universitetssykehuset Nord-Norge brukes slik at de totale ressurser utnyttes optimalt.

Metode. Journalene til syke nyfødte fra Finnmark som ble innlagt i universitetssykehuset i perioden 1992–99 ble gjennomgått. Fødested, hvilken nyfødtavdeling de primært ble innlagt i, total og medisinsk sett «unødvendig» liggetid i Universitetssykehuset Nord-Norge, respiratorbehandling og hvor barna ble sendt ved utskrivning fra universitetssykehuset ble registrert.

Resultat. 255 nyfødte fra Finnmark ble innlagt i Universitetssykehuset Nord-Norge i perioden. 175 (69 %) ble født der. 28 % av barna ble ansett primært å være innlagt på galt nivå. 93 % av de små premature (< 32 uker) og 85 % av de store premature (32–35 uker) i materialet ble overflyttet intrauterint. 16 % av liggedøgnene ved Universitetssykehuset Nord-Norge ble ansett å være på et for høyt behandlingsnivå. 50 % av barna ble utskrevet til sykehusene i Finnmark, 41 % reiste direkte hjem. 58 % av de premature hadde siste del av sykehusoppholdet ved barneavdelingen i Hammerfest, mens tilsvarende var 11 % for Kirkenes sykehus.

Konklusjon. Funksjonsfordelingen innen Finnmark og mellom Finnmark og Universitetssykehuset Nord-Norge kan forbedres. Små premature selekteres godt for intrauterin transport. Flere store premature bør fødes og behandles i Finnmark.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på www.tidsskriftet.no

Hans Petter Fundingsrud*

hans.petter.fundingsrud@unn.no
Barneavdelingen
Hammerfest sykehus
9600 Hammerfest

Per Ivar Kaarens Lauritz Bredrup Dahl

Barneavdelingen
Barne- og ungdomsklinikken
Universitetssykehuset Nord-Norge

* Nåværende adresse:
Barneavdelingen
Barne- og ungdomsklinikken
Universitetssykehuset Nord-Norge

Begrepet behandlingsnivå innen norsk nyfødtmedisin ble først introdusert i Helsedirektoratets utredningsserie nr. 2–1990 (1), og det er senere blitt aktualisert gjennom arbeidet med de regionale helseplanene. Nasjonal plan for nyfødtmedisin (2) har nettopp vært til behandling i Helsedepartementet. Regionale behandlingsnivåer er lite omtalt i planen. Det første neonatale behandlingsnivået tilsvarer barselavdelinger med presumptivt friske fullbårne barn. Nivå 2 tilsvarer neonatalavsnitt ved større sykehus med barneavdeling, hvor premature barn med svangerskapslengde ≥ 32 uker blir født. Disse avdelingene har respirator tilgjengelig for eventuell stabilisering av barnet før transport til høyere behandlingsnivå. Nivå 3 utgjøres av nyfødtenheter ved universitetssykehusene og enkelte andre større sykehus. Dette er intensivenheter som behandler de minste og mest ressurskrevende barna. Avdelingene befinner seg ved sykehus som også har andre avdelinger med spesialfunksjoner og kan håndtere nevrokirurgiske, kardiologiske og barnekirurgiske neonatalmedisinske komplikasjoner.

Barselavdelingen ved Kirkenes sykehus (Øst-Finnmark) tilsvarer neonatalt behandlingsnivå 1, mens kuvøseavsnittet ved Barneavdelingen ved Hammerfest sykehus (Vest-Finnmark) utgjør nivå 2 for Finnmark fylke. Barneavdelingen der er landets minste og betjener et stort geografisk område med få innbyggere. Ved sykehuset fødes barn med svangerskapsalder ≥ 32 uker, og kuvøseavsnittet tar imot dem som måtte ha behov for innleggelse. Avdelingen har respirator tilgjengelig for stabilisering før transport til Universitetssykehuset Nord-Norge, som utgjør nivå 3.

Avstanden fra Hammerfest til Kirkenes

og Tromsø er henholdsvis ca. 500 og 600 kilometer. De perinatale fagmiljøene i fylket har vedtatt kriterier for risikofødsler som skal finne sted ved fødeavdelingen ved Hammerfest sykehus (ramme 1).

Med kun 10–12 nyfødte med fødselsvekt $< 1\,000$ g per år og et totalt årlig antall respiratorbehandlede nyfødte på ca. 40 i Troms og Finnmark til sammen er det åpenbart at man ikke skal intensivbehandle nyfødte i Hammerfest utover nødvendig stabilisering før transport. Et marginalt pasientgrunnlag for intensiv nyfødtmedisinsk virksomhet i Troms og Finnmark nødvendiggjør en hensiktsmessig fordeling av pasienter mellom de to barneavdelingene. Hensikten med den aktuelle undersøkelsen var å se om fordelingen av syke nyfødte mellom helseinstitusjonene i Finnmark og Universitetssykehuset Nord-Norge har vært gjennomført etter intensjonene.

Materiale og metode

Journalene til alle nyfødte pasienter fra Finnmark som var innlagt ved Universitetssykehuset Nord-Norge i perioden 1992–99 ble gjennomgått i fellesskap av de to overlegene (HPF og LBD) som var ansvarlige for den nyfødtmedisinske virksomheten ved henholdsvis Hammerfest sykehus og Universitetssykehuset Nord-Norge, og man tilstrebet konsensus. Kriterier for valg av fødested (ramme 1) og behandlingsnivåer (1) ble benyttet. Statistiske beregninger ble foretatt ved hjelp av statistikkprogrammet SPSS versjon 9.0. Khikvadrattest ble benyttet ved sammenlikninger. En p-verdi på $< 0,05$ ble ansett som statistisk signifikant.

Ved gjennomgang av journalene ble fem forhold registrert: Valg av fødested, hvilket

Fakta

- Omsorgsnivåer for nyfødtmedisinsk virksomhet innen de regionale helseforetakene bør defineres
- Funksjonsfordeling og overflytting av pasienter i henhold til disse nivåer bør tilstrebes
- Kunnskap om pasientstrøm og medisinsk-faglige forhold innen de regionale helseforetakene er trolig en betingelse for god ressursutnyttelse og gode resultater innen nyfødtmedisinsk virksomhet

Ramme 1

Kriterier som indikerer at kvinner i Finnmark av hensyn til barnet anbefales å føde ved Hammerfest sykehus. Ved større risiko for barnet enn angitt her bør kvinnene henvises til Universitetssykehuset Nord-Norge

- Prematur fødsel ved svangerskapsvarighet ≥ 32 uker
- Foster med alvorlig vekstretardasjon
- Kvinner med alvorlig preeklampi etter 36 ukers svangerskap
- Kvinner med godt regulert insulinavhengig diabetes mellitus
- Foster med medfødte misdannelser uten behov for barnekirurgisk behandling
- Kvinner med isoimmunisering med fare for føtal anemi etter 36 ukers svangerskap
- Gravide med stoff- og alkoholmisbruk
- Kvinner som er HBsAg- eller HBeAg-positive
- Kvinner med tidligere barn med perinatal sykdom/død pga. infeksjon med gruppe B-streptokokker
- Kvinner med flerlingsvangerskap

nyfødtavsnitt barna primært ble innlagt i og om det var «riktig» eller «galt» omsorgsnivå, liggetiden ved universitetssykehuset (totalt antall og medisinsk sett «unødvendige» liggedøgn), respiratorbehandling og hvilket

sted pasienten ble utskrevet til fra universitetssykehuset. Med uttrykket «riktig» nivå mener vi det laveste behandlingsnivået der pasienten kan få adekvat behandling. Er pasienten sendt forbi nærmeste riktige nivå til et høyere behandlingsnivå, er vedkomment på «galt» nivå. Liggetid etter at den medisinske tilstand er bedret og kan tas hånd om på et lavere nivå, har vi betegnet som «unødvendig». Vi anså flytting til et lavere nivå kun realistisk dersom minst én uke gjenstod før utskrivning til hjemmet.

Resultater

I perioden 1992–99 fødte kvinner fra Finnmark 9 687 levende barn, fordelt på hovedsakelig fire fødeinstitusjoner: Hammerfest sykehus, Kirkenes sykehus, Alta fødestue og Universitetssykehuset Nord-Norge (3). 790 av disse (8 %) ble innlagt i en barneavdeling. 255 (3 %) ble innlagt i neonatalenheten ved Universitetssykehuset Nord-Norge.

Tabell 1 viser hvor de 255 barna ble født. For å undersøke om det hadde vært en endring i antall pasienter fra Finnmark som ble innlagt ved universitetssykehusets neonatalavsnitt i perioden har vi her delt den undersøkte tidsperioden i to. 175 barn (69 %) ble født ved universitetssykehuset, mens 80 barn (31 %) ble transportert dit etter fødselen. Det var ingen statistisk signifikant forskjell i andelen barn fra Kirkenes og Hammerfest sykehus i de to periodene.

Tabell 2 viser i hvilken grad barna ble innlagt på riktig behandlingsnivå. Vi fant at 70 barn (28 %) var blitt henvist til galt nivå. Kun tre av 38 barn som ble født i Hammerfest sykehus ble ansett å være unødvendig sendt til Universitetssykehuset Nord-Norge. Betydelige andeler av barna født ved Kirkenes sykehus, men også ved universitetssyke-

huset, ble ansett å være innlagt på galt nyfødtmedisinsk nivå.

I e-tabell 3 vises pasientmaterialet i detalj. 14 av 16 ekstremt premature (< 28 ukers svangerskapsalder) og 49 av 52 med svangerskapsalder 28–31 uker ble født ved universitetssykehuset. En stor andel av de lett premature barna (32–35 uker) ble også født der, mens andelen av barna som ble født nær og ved termin var lavere. Totalt ble 119 av 134 premature ≤ 35 uker overflyttet intrauterint fra Finnmark til universitetssykehuset.

100 barn ble utskrevet fra universitetssykehuset til Hammerfest sykehus (e-tab 3). Dette var i hovedsak premature barn som var ferdigbehandlet ved universitetssykehuset, men som trengte noe mer tid i en neonatalavdeling på lavere nivå. 35 av disse var hjemmehørende i Øst-Finnmark. 27 hovedsakelig mature barn hjemmehørende i Øst-Finnmark som fortsatt krevde noe assistanse, ble utskrevet til barselavdelingen ved Kirkenes sykehus. 104 barn ble liggende i universitetssykehuset til de var klare for hjemreise, noen etter et kort opphold i barselavdelingen ($n = 23$). 62 av disse var hjemmehørende i Vest-Finnmark, 42 i Øst-Finnmark. De som ble sendt direkte hjem fra universitetssykehuset, var hovedsakelig store barn med kort liggetid, men ni barn var premature (≤ 31 uker) fra Vest-Finnmark, som således soknet til Hammerfest sykehus.

E-tabell 3 viser at 607 (16 %) av de 3 922 registrerte liggedøgnene ved universitetssykehusets neonatalavdeling kunne ha vært tatt hånd om ved nyfødenheten ved Hammerfest sykehus. Det var 49 barn som stod for disse «unødvendige» liggedøgnene. Av disse hadde sju barn ≤ 5 «unødvendige» liggedøgn, 17 barn 6–10, 20 barn 11–20 og fem barn > 20 «unødvendige» liggedøgn. Andelen slike liggedøgn var størst blant premature med svangerskapsalder 28–35 uker.

74 av barna (29 %) ble respiratorbehandlet (e-tab 3). Det var ingen signifikant forskjell mellom første og andre fireårsperiode, oddsratio (95 % konfidensintervall) 1,33 (0,74–2,37) ($p = 0,31$). I e-tabell 3 vises andelen respiratorbehandlede barn innen hver aldersgruppe. 14 av 54 barn med svangerskapsalder 30–32 uker (ikke vist i tabellen) ble respiratorbehandlet, åtte av disse ble respiratorbehandlet kort tid, i inntil ett døgn.

Diskusjon

Hensikten med denne undersøkelsen var å finne ut om ressurser innen nyfødtmedisinen i Troms og Finnmark blir utnyttet optimalt. En potensiell svakhet er at vi bygde på en retrospektiv journalgjennomgang med fullt kjennskap til hele forløpet da journalene ble gjennomgått. Ved fastsettelse av riktig behandlingsnivå og liggedøgn fulgte vi oppsatte kriterier (1), kun medisinsk-faglige forhold ble lagt til grunn. Pasienten måtte f.eks. ha avsluttet respiratorbehandling og ha vært stabil i flere dager før flytting kunne blitt

Tabell 1 Fødested for barn fra Finnmark innlagt i neonatalavdelingen ved Universitetssykehuset Nord-Norge. Prosentandel fra hver institusjon er angitt i parentes

Fødested	1992–95 n = 147		1996–99 n = 108		Totalt N = 255	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Alta fødestue	2	(1)	3	(3)	5	(2)
Hammerfest sykehus	21	(14)	17	(16)	38	(15)
Kirkenes sykehus	22	(15)	11	(10)	33	(13)
Universitetssykehuset Nord-Norge	101	(69)	74	(69)	17	(69)
Annet	1	(1)	3	(3)	4	(2)

Tabell 2 Fødested og riktig eller galt nyfødtmedisinsk behandlingsnivå for 251 av 255 pasienter. Prosentandeler er angitt i parentes

Fødested	Riktig nivå n = 181		Galt nivå n = 70		Totalt N = 251	
	Antall	(%)	Antall	(%)	Antall	(%)
Alta fødestue	2	(40)	3	(60)	5	(100)
Hammerfest sykehus	35	(92)	3	(8)	38	(100)
Kirkenes sykehus	13	(40)	20	(61)	33	(100)
Universitetssykehuset Nord-Norge	131	(75)	44	(25)	175	(100)

aktuelt. Vi anså ikke at barn som ble behandlet med kontinuerlig positivt luftveistrykk skulle ha vært flyttet. Undersøkelsen gir indikasjoner på at ressursutnyttelsen kan bedres, både innen Finnmark fylke og de to fylkene imellom.

Vi fant at totalt 28 % av barna var innlagt på galt nivå etter fødselen, og 25 % ble «unødvendig» født i universitetssykehuset (tab 2). Disse burde alle vært født ved fødeenheter i Finnmark, og fått sin eventuelle neonatalmedisinske behandling ved kuvøseenheten i Hammerfest. Mange av disse er i gruppen premature med svangerskapsalder 32–35 uker. Tilsvarende burde 20 av 33 barn som ble født i Kirkenes sykehus og flyttet til universitetssykehuset, heller vært flyttet til barneavdelingen ved Hammerfest sykehus, mens kun tre av de 38 som ble født i Hammerfest, ble sendt til galt nivå.

Våre tall viser at en relativt lik og høy andel innen alle grupper overflyttet premature barn blir sendt in utero fra Finnmark til universitetssykehuset (e-tab 3). Ingen barn ble født under transport. Dersom man ønsker å utnytte intensivmedisinske ressurser best mulig, indikerer våre resultater at man kan samle denne type behandling på færre steder enn i dag uten særlig risiko for transportfødsler eller kuvøsetransporter. Blant dem med svangerskapsalder 32–35 uker ble en uforholdsmessig høy andel født ved universitetssykehuset (e-tab 3). De fleste av disse barna burde vært født ved Hammerfest sykehus. Noe av forklaringen på dette kan være at en del av mødrene hadde vært henvist til kvinneklinikken ved Universitetssykehuset Nord-Norge før 32 ukers svangerskapsvarighet pga. truende prematur fødsel og ikke blitt sendt tilbake når det viste seg at de forble uforløste idet svangerskapet passerte 32 uker og fosteret hadde det bra. At 94 % av de overflyttede med svangerskapsalder under 32 uker ble sendt in utero (e-tab 3) var gledelig. Det er både ressursmessige og medisinsk-faglige grunner til at premature barn med denne svangerskapsalderen bør fødes der den nyfødtnedisinske behandlingen skal gis (4–6). Dette indikerer at dersom man har hatt et reelt valg, har man unngått elektiv fødsel i Finnmark for denne gruppen.

Det er forskjell på de to gruppene som ble utskrevet henholdsvis til Kirkenes sykehus og til Hammerfest sykehus (e-tab 3). De

minste ferdigbehandlede premature ble hovedsakelig utskrevet til Hammerfest sykehus og hadde den siste del av sykehusoppholdet der, uansett hvor i Finnmark de var hjemmehørende, mens større barn som var fra Øst-Finnmark og fortsatt måtte være på sykehus en tid, ble utskrevet til barselavdelingen ved Kirkenes sykehus (e-tab 3). Dette er i tråd med ideen om behandling på riktig nivå. Prinsippet ble likevel ikke fulgt konsekvent. 104 barn (41 %) ble værende på universitetssykehuset under hele sykehusoppholdet, og hele 62 av disse var hjemmehørende i Vest-Finnmark. Mange av disse barna var lite syke og hadde kort liggetid i universitetssykehuset, slik at «mellomlanding» i Hammerfest sykehus før hjemreise ikke var naturlig, men noen er nok blitt værende ved universitetssykehuset uten at god klinisk indikasjon forelå. Etter at vår undersøkelse var ferdig, har bestemmelsen om fritt sykehusvalg kommet, og enkelte foreldre henviser til denne bestemmelsen for å kunne bli ved universitetssykehuset lenger enn medisinsk nødvendig. I henhold til lovavdelingen i Helsedepartementet kan imidlertid bestemmelsen ikke tolkes slik. Vi har derfor forsøksvis, for å legge til rette for overflytting til et lavere nivå når foreldrene er motvillige, latt den mottakende avdelingen introdusere seg gjennom en telemedisinsk presentasjon.

607 liggedøgn ved universitetssykehuset kunne vært tatt hånd om i Hammerfest (e-tab 3). For en liten enhet som barneavdelingen ved Hammerfest sykehus tilsvarer dette ca. 10 % av det totale antall liggedøgn per år. Kuvøseenheten der har et ujevnt tilsig av pasienter, og det er periodevis svært liten aktivitet. Som en konsekvens av det kan den nyfødtnedisinske kompetansen lide. Disse liggedøgnene burde derfor, ikke bare av ressursmessige, men også av medisinsk-faglige grunner, vært tilført barneavdelingen i Hammerfest. Liggedøgnene på galt nivå fordeler seg på totalt 49 pasienter, hvorav majoriteten la beslag på relativt mange døgn. Man bør utvikle strategier som gjør det lettere for foreldre å akseptere fullt forsvarlig overflytting til et lavere behandlingsnivå i en periode før hjemreise.

Kun 18 % av barna i gruppen med svangerskapsalder 32–35 uker ble respiratorbehandlet (e-tab 3). Mange barn i denne gruppen

kunne vært behandlet i Hammerfest. Det ville ha bidratt til å vedlikeholde neonatalmedisinsk kompetanse blant personalet der, og ville neppe ha truet fagkompetansen ved universitetssykehuset. Det kan ut fra våre erfaringer diskuteres om svangerskapsalder 32 uker er en riktig grense mellom nivå 2 og nivå 3 (1), i og med at relativt få barn mellom 30 og 32 uker ble respiratorbehandlet. Det pågår for tiden en debatt i Norge om hvor fødsel av premature barn skal foregå (2). Konsekvensen av behandling med prenatal steroider og surfaktant er at premature er friskere nå enn de var før. Dette indikerer at skillet mellom nivå 2 og nivå 3 kan flyttes fra 32 til 30 uker, slik Statens helsetilsyn anbefører i sin faglige tilråding til regionale helseplaner av 1999 (7). Et slikt skille bør dog ikke være for absolutt.

Konklusjon

Det er potensial for en forbedret funksjonsfordeling innen nyfødtnedisinen internt i Finnmark og mellom Finnmark og Universitetssykehuset Nord-Norge. En høy andel av de mest premature barna ble overflyttet in utero. Mange pasienter og et betydelig antall liggedøgn kan overføres fra universitetssykehuset til Hammerfest sykehus. Overvåking av pasientstrøm, behandlingsresultater og ressursbruk i norsk nyfødtnedisin kan bidra til at pasienter blir behandlet på riktig nivå og at knappe ressurser utnyttes optimalt.

Arbeidet er gjennomført med økonomisk støtte fra Medisinsk Forskning i Finnmark.

e-tab 3 finnes i artikkelen på www.tidsskriftet.no

Litteratur

1. Nyfødtnomsorgen i Norge. Helsedirektoratets utredningsserie nr. 2–90. Oslo: Helsedirektoratet, 1990.
2. Meberg A. Nasjonal plan for nyfødtnedisin. Oslo: Statens helsetilsyn, 2002.
3. Fødselsregisterets årsmeldinger. Medisinsk fødselsregister, Bergen. (www.uib.no/mfr/statistikk.html) (17.2.2003).
4. Lossius K. Hvor skal ekstremt premature barn behandles? Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 664.
5. Reigstad H, Markestad T. Behandling av ekstremt premature born – kva grenser og kva problem? Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 711–4.
6. Holt J, Silberg IE, Farstad T, Zanussi GF. Bør behandling av svært for tidlig fødte barn sentraliseres? Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 725–6.
7. Faglige tilråding til regionale helseplaner (98/5278). Oslo: Statens helsetilsyn, 1999.