

Vårt ansvar för de allra minsta

Vården av de extremt underburna barnen är en spjutspetsteknologi som gagnar hela neonatalvården

Barn med en födelsevikt under 1 000 gram överlever till stor del tack vare den moderna medicinska teknologin. Flera av dem har tillkommit endast på grund av reproduktionsmedicinens framsteg [1]. De överlever genom att deras mognad stimuleras med kortikosteroider innan de föds, lungornas omognad kompenseras med hjälp av surfaktant och alltmer avancerad andningsvård, ductus sluts farmakologiskt eller kirurgiskt etc.

I början av 1970-talet var överlevnaden för dessa barn mindre än 20 procent. Idag närmar den sig 80 procent. Få medicinska specialiteter kan uppvisa en sådan dramatisk förbättring i överlevnad för en patientgrupp.

Påverkan på hjärnans nätverk

Andningsproblem såsom »respiratory distress syndrome» (RDS) och cirkulationsproblem såsom öppetstående ductus utgör idag inte några större problem. Mer oroande är hur den för tidiga födelsen påverkar hjärnans nätverk. Det finns en stor risk för hjärnblödning och hjärninfarkt (periventrikulär leukomalaci), som i sin tur kan leda till cerebral pares.

Även om det gravt underburna barnet undgår dessa skador kan dock hjärnans utveckling påverkas [2]. Arborisering av nervcellerna, synapsbildning och programmerad hjärncellsdöd accelererar just under denna fas. Varje sekund bildas tiotusentals nya synapser. Nervceller som stimuleras och är aktiva etableras i nätverk, medan ostimulerade nervceller går i träda: »Neurons which fire together wire together while the others are lost in the sink» [3].

Författare

HUGO LAGERCRANTZ

professor, verksamhetschef, Karolinska institutet, neonatalprogrammet, Astrid Lindgrens barnsjukhus, Stockholm.

Risk för överstimulering finns, vilket skulle kunna förklara den ökade incidensen av uppmärksamhetsstörningar (ADHD) hos dessa barn. Karin Stjernqvist i Lund har rapporterat att dessa barn i genomsnitt har en sänkning av IQ med 1 standarddeviation [4]. Detta innebär att många av dem kan ha betydande problem i skolan. Kanske kan detta lindras genom nya omvårdnadsstrategier, såsom »Neonatal individualized care and assessment» (NIDCAP), där man tar mer hänsyn till barnets rytm och autonoma tillstånd [5].

Nationell genomgång av lågviktiga barn

Mot bakgrund av denna utveckling välkomnas den nationella genomgång av samtliga barn med födelsevikt under 1 000 gram födda från april 1990 till och med mars 1992 som publiceras i detta nummer av Läkartidningen. Den totala överlevnaden bland de levande födda barnen var 65 procent. Det är förtjänstfullt att man också registrerat alla dödfödda barn med födelsevikt under 1 000 gram som fötts efter 23 graviditetsveckor.

Egentligen skall inte dessa fall registreras som döda barn utan som missfall, eftersom de oftast fötts före vecka 28, den officiella abortgränsen enligt svensk lag. Det är märkligt att representanter från Statens medicinetiska delegation i en debatt på Läkaresällskapet härom året argumenterade för att bibehålla denna absurda gräns.

Dödlighet och förekomst av sequelae framgår av Figur 1. Resultaten från Sverige förefaller bättre än de i andra västländer. Risken för handikapp ökar betydligt hos barn födda före vecka 26.

En brist i undersökningen är att man studerat barn under en viss viktgräns (1 000 gram) i stället för att undersöka alla barn födda före 28 veckors graviditet. I och med att nästan alla graviditeter är ultraljudsdatade skulle det vara möjligt att göra detta. Genom att man valt en övre viktgräns har man en över-

Kanadensiska riktlinjer för handläggning av underburenhet

Handläggning av grav underburenhet enligt de kanadensiska sällskapen för pediatrik och obstetrik och gynekologi från år 1994 [8]. Förkortad och modifierad version.

<22 veckor (154 dagar)
< 500 gram

Kejsarsnitt skall endast utföras på maternell indikation. Överlevnadschanserna är mycket små. Omhändertagandet bör endast vara palliativt. Neonatolog bör dock vara beredd på att någon felräkning kan ha skett, och att barnet i själva verket kanske är mer moget.

22 veckor (154–160 dagar)
ca 500 gram

Kejsarsnitt bör endast utföras på maternell indikation. Palliativt omhändertagande rekommenderas. Endast i undantagsfall om föräldrarna så kräver bör mer aktiva åtgärder sättas in. Barnet kan vara mer moget än beräknat.

23–24 veckor (161–174 dagar)
600–700 gram

Kejsarsnitt på fetal indikation rekommenderas ej. Graden av aktivitet bör diskuteras och beslutas i samråd med föräldrarna.

25–26 veckor (175–188 dagar)
800–900 gram

Kejsarsnitt bör utföras vid fetal stress. Barnet bör resusciteras vid födelsen vid behov.

representation av tillväxthämmade barn.

Ett flertal undersökningar har visat att det kanske är farligare att födas för liten för tiden än att födas för tidigt [3]. En stor undersökning från Liverpool har nyligen visat att kognitiva handikapp var mer relaterade till graden av tillväxthämning än till för tidig födsel per se [6].

Var skall barnen födas?

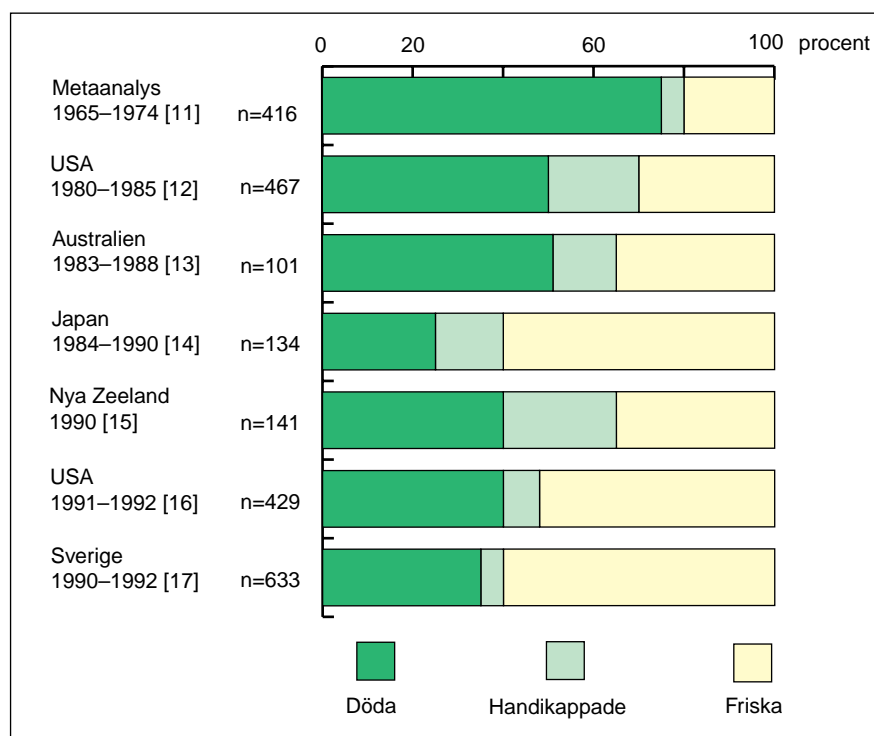
En viktig fråga är var dessa barn skall födas. Glädjande är att nästan inga av dem föds på BB som saknar närhet till barnklinik. I majoriteten av fallen transporteras kvinnor med hotande förtidsbörd till regionsjukhus med neonatal intensivvård. Undersökningen visar att detta ger det bästa resultatet.

En het debattfråga har varit om man för att undvika långa transporter skall bibehålla omhändertagandet av dessa små barn på vissa stora länssjukhus. Problemet är dock svårigheten att upprätthålla obstetrisk och neonatal kompetens dygnet runt. En undersökning från Storstockholm har visat att barn med en gestationsålder över 27 veckor mycket väl kan födas och vårdas på sjukhus med neonatalavdelning utan tillgång till respiratorvård [7].

Blennow och medarbetare visar övertygande i artikeln i detta nummer av Läkartidningen att man ofta kan behandla barn över 27 veckor med surfaktant och kontinuerligt positivt övertryck (CPAP), och på så sätt undvika att behöva remittera barnen. Vid hotande förtidsbörd före vecka 27 är det dock fördelaktigt att låta förlossning och neonatalvård ske på regionsjukhus. Den aktuella undersökningen stöder denna policy.

Attitydförändring

Den ökade överlevanden av de mycket små barnen har lett till en viss attitydförändring hos landets klinikchefer i obstetrik och gynekologi. Ragnar Tunell har gått ut med en enkät till dem,



Figur 1. Några nationella studier rörande mortalitet och sequelae hos barn med födelsevikt under 1 000 gram [11-17]. Endast svåra handikapp, såsom CP-skada och blindhet, är inkluderade. Figuren bygger på data som tagits fram av Miriam Katz-Salamon.

som redovisas i detta nummer, och frågat hur aktiva de skulle vara vid handläggning av hotande förtidsbörd år 1998 i jämförelse med 1996–1997. Gränsen förefaller gå vid 23–24 veckor, med en tendens till ökad aktivitet år 1998 jämfört med tidigare.

Kanske skulle det vara intressantare att fråga de yngre läkarna i jourlinjen? Mitt intryck när jag haft kandidatunderservisning är att den kommande generationens läkare är mer entusiastiska än äldre kolleger när det gäller att satsa på vården av de mycket för tidigt födda barnen.

Goda chanser att överleva

Sammanfattningsvis visar dessa undersökningar att barn med födelsevikt under 1 000 gram har mycket stora chanser att överleva och utvecklas normalt. Risken för handikapp ökar kraftigt för barn födda före vecka 24. Man

bör i dessa fall inta en något avvaktande hållning till aktiv behandling, såsom kejsarsnitt.

I Kanada har rekommendationer utgått från dess perinatsällskap [8], som vi borde kunna ansluta oss till (se separat ruta).

Spjutspetsteknologi

Det är mycket få barn som föds med extremt låg födelsevikt. Därför är det viktigt att vården av dem centraliseras till regionsjukhuset, vilket också förordas i en utredning från Socialstyrelsen [9]. Dessa neonatala intensivvårdscentra bör ha egen neonatal jourlinje och specialutbildade sjuksköterskor. Högfrekvensventilation bör ingå i behandlingsarsenalen. Kapaciteten för hjärnövervakning bör skärpas med hjälp av bl a god ultraljudsutrustning, »cerebral function monitoring» (CFM) och »near infrared»-spektroskopi. Man måste ha nära tillgång till magnetencefalografi [2]. Biokemiska markörer såsom »glial fibrillary acidic protein» [10] bör kan-ske analyseras rutinmässigt.

Det prediktiva värdet av biofysiska

och biokemiska analyser förbättras successivt, och vi kan nu med allt större säkerhet förutse om barnet kommer att få bestående neurologiska sequelae. Vi måste kunna avbryta meningslös behandling när vi vet att barnet är svårt hjärnskadat (hjärndöd kan vara svårare att fastställa hos ett mycket för tidigt fött barn).

Vården av extremt underburna barn hör till spjutspetsteknologin inom sjukvården. Klarar vi den så förbättrar vi sannolikt också vården för de ca 10 000 nyfödda barn som behöver neonatalvård i landet årligen. Att spara in på personal och resurser inom denna vård, som nu sker på flera håll i landet, får fler långsiktigt negativa konsekvenser än några andra besparingar i sjukvården!

Referenser

- Hull D. Introduction. The very immature infant – less than 28 weeks gestation. *Br Med Bull* 1988; 44: 821-5.
- Battin MR, Maalouf EF, Counsell SJ, Herlihy AH, Rutherford MA, Azzopardi D et al. Magnetic resonance imaging of the brain in the very preterm infants: visualization of the germinal matrix, early myelination and cortical folding. *Pediatrics* 1998; 101: 957-62.
- Lagercrantz H. Better born too soon than too small. *Lancet* 1997; 350: 1044-5.
- Stjernqvist K, Svenningsen NW. 10 year follow-up of children born before 29 gestational weeks. *Acta Paediatr*. Under publ.
- Als H, Duffy FH, McAnulty GB. Effectiveness of individualized neurodevelopmental care in the the newborn intensive care unit (NICU). *Acta Paediatr Suppl* 1996; 416: 21-30.
- Hutton JL, Pharoah POD, Cooke RWI, Stevenson RC. Differential effects of preterm birth and gestational age on cognitive and motor development. *Arch Dis Child* 1997; 76: F75-81
- Katz-Salamon M, Forssberg H, Lagercrantz H. The Stockholm neonatal project. Very low birthweight infants in the late 20th century. *Acta Paediatr* 1997; 86 suppl 419: 1-43.
- Fetus and Newborn Committee Canadian Paediatric Society. Management of the woman with threatened birth of an infant of extremely low gestational age. *Can Med Assoc J* 1994; 151: 547-53.

- Socialstyrelsen. Intensivvård av nyfödda barn. SoS-rapport 1997.10.
- Blennow M, Rosengren L, Jonsson S, Forssberg H, Katz-Salamon M, Hagberg H et al. Glial fibrillary acidic protein is increased in the cerebrospinal fluid of preterm infants with abnormal neurological findings. *Acta Paediatr* 1996; 85: 485-9.
- Stewart A, Pezzani-Goldsmith M. Long term outcome of extremely low birth weight infants. In: Amiel-Tison C, Stewart A, eds. *The newborn infant. One brain for life*. Les Editions Inserm, 1994.
- Ehrenhaft PM, Wagner JL, Herdman RC. Changing prognosis for very low birth weight infants. *Obstet Gynecol* 1989; 74: 528-35.
- Tudehope D, Burns YR, Gray PH, Mohay HA, O'Callaghan MJ, Rogers YM. Changing patterns of survival and outcome at 4 years of children who weighted 500-999 g at birth. *Journal of Paediatrics and Child Health* 1995; 31(5): 451-6.
- Nishida H. Outcome of infants born preterm, with special emphasis on extremely low birth weight infants. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1993; 7: 611-31.
- Bourchier D. Outcome at 2 years of infants less than 1 000 grams: a regional study. *N Z Med J* 1994; 107(982): 281-3.
- Fanaroff AA, Wright LL, Stevenson DK, Shankaran S, Donovan EF, Ehrencrantz RA et al. Very low birth-weight outcomes of the national Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network, May 1991–december 1992. *Am J Obstet Gynecol*. 1995; 173: 1423-31.
- Finnström O, Otterblad Olausson P, Sedin G, Serenius F, Svenningsen N, Thiringer K et al. The Swedish national prospective study on extremely low birth weight (ELBW) infants. Incidence, mortality, morbidity and survival in relation to level of care. *Acta Paediatr* 1997; 86: 503-11.

Se även artiklarna i detta nummer med start på sidan 1560.

Föreslå svenska beteckningar!

Så fort man kommer utanför sitt eget specialfält är det svårt att förstå termer som för specialisten på området är självklara. Särskilt gäller detta för nya metoder, apparater osv, vilka i början ofta sprids under sitt engelska namn. Då är det extra viktigt att termen förklaras på svenska första gången den används i en artikel. Så snart som möjligt bör man förstås försöka finna en bra svensk beteckning.

Finns det sådana problem i artiklar du läser eller skriver?

Läkartidningens redaktion välkomnar debattinlägg om sådana termer. Debatten kring nya ord visar att Läkartidningens läsare gärna antar utmaningen att skapa svenska beteckningar!