

**Carl Lindgren**, med dr, avdelningsläkare, Neuropediatrika programmet, Astrid Lindgrens barnsjukhus, Karolinska sjukhuset, Stockholm

## Uppföljning av lågviktiga barn efter 20 år

# Konstaterade avvikelser kvarstår i vuxenlivet

■ Med introduktionen av neonatal intensivvård i början av 1970-talet ökade andelen barn med födelsevikt lägre än 1 500 g som kunde räddas, inte bara till livet utan också till ett liv utan bestående men. Korttidsuppföljningarna var initialt entusiastiska och rapporterade en relativt låg förekomst av bestående motorisk funktionsnedsättning och psykomotorisk utvecklingsförsening. Ett flertal longitudinella uppföljningar har dock visat att när dessa barn når skolåldern framkommer svårigheter vad gäller kognitiva funktioner, emotionell förmåga och förmåga till psykosocial interaktion.

Andelen barn med födelsevikt <1 500 g utgör mindre än 1 procent av antalet levande födda. I Sverige tillkommer således varje år en grupp om cirka 700 barn med ökad risk för såväl tidig neonatal mortalitet som morbiditet, ökad förekomst av kroniska funktionsnedsättningar avseende både motorik och sensoneuronala funktioner samt kognitiva och emotionella störningar.

### Låg mortalitet på grund av god neonatalvård

I ett internationellt perspektiv har vi i Sverige redan tidigt kunnat glädjas åt en jämförelsevis låg mortalitet och låg förekomst av resttillstånd efter neonatalvård för denna grupp av barn. I en studie från sydöstra sjukvårdsregionen (Kalmar, Jönköpings och Östergötlands län) rapporterades att vid 18 månaders ålder var 90 procent av de överlevande helt friska eller hade endast mindre avvikelser utan funktionell betydelse [1]. Många faktorer har sannolikt bidragit till dessa goda resultat. En viktig orsak är med all säkerhet den svenska sociala välfärdspolitiken och den homogena sjukvårdsstrukturen. Fortfarande har olikheter i socioekonomiska förutsättningar betydelse för risken att födas med låg födelsevikt och är prediktivt för framtida kroppslig och mental utveckling [2]. Den välutbyggda, kostnadsfria och lättillgängliga mödravården, den låga förekomsten av rökning under graviditet, det goda neonatala omhändertagandet och den höga prevalensen av amning är andra viktiga komponenter.

### Sämre resultat vid skolstart

I en serie uppföljande studier från sydöstra sjukvårdsregionen har det dock visats att under de första skolåren uppvisar de lågviktiga barnen sämre resultat vid testning av icke-verbal intelligens, läsförmåga och matematiska färdigheter. De uppvisar också oftare ett hyperaktivt beteende, sämre finmotorik

### SAMMANFATTAT

De första uppföljningarna till vuxen ålder av barn med födelsevikt <1 500 gram börjar nu publiceras.

Vid 20 års ålder skiljer sig de ursprungligen lågviktiga barnen från de normalviktiga beträffande sjuklighet, skolprestationer och riskbeteende.

Neonatalvården har sedan dessa barn föddes undergått en närmast paradigmatisks förändring i positiv riktning.

Den svenska neonatalvården står sig mycket gott i ett internationellt perspektiv.

och har oftare behov av stödundervisning. En sammanfattning av denna serie studier har tidigare redovisats i Läkartidningen [3].

### Amerikansk uppföljning vid 20 års ålder

Ännu finns få uppföljningar av barn med mycket låg födelsevikt efter avslutad skolgång. Det är därför välkommet att Maureen Hack och medarbetare vid Case Western Reserve University i Cleveland har gjort en uppföljning av det material som tidigare publicerats då den undersökta kohorten nått 8 års ålder [4]. Dessa barn, som föddes mellan 1977 och 1979, är nu undersökta vid 20 års ålder. De 242 fallen (91 procent av den tidigare rapporterade kohorten) har jämförts med 233 (64 procent av den ursprungliga kontrollkohorten) normalviktiga barn avseende utbildningsnivå, kognitiva funktioner, förekomst av kronisk sjukdom och riskbenägenhet [5].

### Fortfarande sämre intellektuell kapacitet

Intellektuellt skiljer sig de lågviktiga barnen som grupp fortfarande från de normalviktiga i så måtto att de vid testning (Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised) hade en lägre intelligensnivå (87 jämfört med 92,  $P < 0,001$ ). En mindre andel av dem hade också fullgjort sina gymnasiala studier i form av high-school (74 procent jämfört med 83 procent,  $P = 0,04$ ), och 40 procent hade behövt ett extra år på gymnasiet jämfört

med 27 procent av kontrollerna ( $P=0,003$ ). Endast 16 procent av de lågviktiga barnen hade påbörjat postgymnasiala studier (fyraårigt college-program) jämfört med 44 procent av kontrollgruppen ( $P<0,001$ ).

### Ökad sjuklighet

Signifikanta skillnader kvarstod även efter det att man selekterat bort de barn som hade påvisade sensoneuronala funktionsnedsättningar. Man fann inte helt oväntat en ökad sjuklighet i undersökningsgruppen. Var tredje ungdom (33 procent) angav någon form av kroniskt handikapp eller sjukdom jämfört med 21 procent av kontrollerna ( $P=0,002$ ). De huvudsakliga problemområdena var olika grader av spasticitet till följd av cerebral pares, shuntberoende hydrocefalus samt syn- eller hörselnedsättning.

### Lägre grad av riskbeteende

Beträffande rökning och alkohol/narkotikabruk rapporterade de lågviktiga barnen en signifikant lägre konsumtion av alkohol ( $P<0,001$ ), marijuana ( $P=0,01$ ) och andra droger ( $P=0,007$ ), och denna skillnad var mest uttalad mellan kvinnorna i de båda grupperna. Andelen rökare skilde sig inte mellan grupperna. Endast 5 procent av männen i undersökningsgruppen hade någon gång varit i kontakt med polis på grund av kriminellt eller asocialt beteende jämfört med 14 procent av kontrollerna ( $P=0,03$ ).

Sammanfattningsvis visar denna studie att signifikanta skillnader kvarstår hos barn med födelsevikt  $<1\ 500$  g jämfört med normalviktiga barn när de träder in i vuxenlivet. Dessa skillnader bestod inte oväntat av sämre skolprestationer, ökad sjuklighet och ökad förekomst av kroniska funktionsnedsättningar. Å andra sidan var de lågviktiga barnen mindre riskbenägna i så måtto att de i mindre omfattning använde alkohol och droger och hade haft färre kontakter med polis och rättsvårdande myndigheter.

### Resultatet speglar dåtida neonatalvård

Barnen i denna studie är alltså resultatet av den neonatalvård som bedrevs i USA för cirka 20 år sedan. Det totala antalet barn med födelsevikt  $<1\ 500$  g som vårdades på sjukhuset (Rainbow Babies and Children's Hospital) under den aktuella perioden (1977–79) var 490, varav 316 (65 procent) överlevde till 2 års ålder.

Sedan dess har den neonatala intensivvården undergått närmast paradigmatiska förändringar, framför allt i form av förbättrad teknik vad gäller assisterad ventilation, ökad förståelse för betydelsen av tidig enteral nutrition och införande av patientcentrerade omvårdnadsstrategier. Dessutom finns idag en nyvunnen medvetenhet om behovet av sedering och smärtlindring i samband med invasiva eller smärtsamma procedurer. Parallellt med denna utveckling har en större satsning på allt lägre viktclasser skett.

### Jämförbara resultat i Sverige

De av Hack och medarbetare redovisade barnen, med en födelsevikt på  $1\ 179 \pm 219$  g och en mogenhetsgrad på  $29,7 \pm 2$  veckor, hade en överlevnad fram till 2 års ålder på 65 procent. Detta kan jämföras med mer aktuella siffror från Sverige.

I den så kallade 1 000-gramsstudien, inkluderande levande födda barn från graviditetsvecka 23 med födelsevikt  $<1\ 000$  g födda mellan 1990 och 1992, rapporterade Finnström och medarbetare en överlevnad vid 1 års ålder på 59 procent [6]. Födelsevikten för dessa barn var  $798 \pm 144$  g, vilket är cirka 400 g lägre än födelsevikten i Hacks material [5, 7]. Vid undersökning av de 362 överlevande svenska barnen som kunde följas upp vid 36 månaders ålder identifierades cerebral pares i 25 fall (7 procent), med den högsta före-

komsten i åldersgruppen 23–24 veckor. Endast 16 (4 procent) hade allvarlig synnedsättning och endast ett barn allvarlig hörselnedsättning [7]. Dessa siffror är således fullt jämförbara med motsvarande siffror i Hacks material, som representerar barn med ungefär 50 procent högre födelsevikt men födda dryga 10 år tidigare. Om ytterligare 10 år kommer den svenska kohorten med barn med födelsevikt  $<1\ 000$  g att nå vuxen ålder. Sannolikt kommer dessa barn att då ha ett hälsotillstånd och ett levnadsmönster som är jämförbart med det Hack och medarbetare idag redovisar.

### Referenser

1. Bylund B, Cervin T, Finnström O, Gäddlin PO, Leijon I, Sandstedt P, et al. God prognos för barn med mycket låg födelsevikt. *Läkartidningen* 1996;93:1720-4.
2. Longo DR, Kruse RL, LeFevre ML, Schramm WF, Stockbauer JW, Howell V. An investigation of social and class differences in very-low birth weight outcomes: a continuing public health concern. *J Health Care Finance* 1999;25:75-89.
3. Finnström O, Leijon I, Samuelsson S, Bylund B, Cervin T, Gäddlin PO, et al. Skolsvårigheter vanliga hos barn med mycket låg födelsevikt. *Läkartidningen* 2000;97:3492-8.
4. Hack M, Breslau N, Aram D, Weissman B, Klein N, Borawski-Clark E. The effect of very low birth weight and social risk on neurocognitive abilities at school age. *J Dev Behav Pediatr* 1992;13:412-20.
5. Hack M, Flannery DJ, Schluchter M, Cartar L, Borawski E, Klein N. Outcomes in young adulthood for very-low-birth-weight infants. *N Engl J Med* 2002;346:149-157.
6. Finnström O, Otterblad-Olausson P, Sedin G, Serenius F, Svenningsen N, Thiringer K, et al. The Swedish national prospective study on extremely low birthweight (ELBW) infants. Incidence, mortality, morbidity and survival in relation to level of care. *Acta Paediatr* 1997;86:503-11.
7. Finnström O, Otterblad-Olausson P, Sedin G, Serenius F, Svenningsen N, Thiringer K, et al. Neurosensory outcome and growth at three years in extremely low birthweight infants: follow-up results from the Swedish national prospective study. *Acta Paediatr* 1998;87:1055-60.