

## 超低体重児の6歳の予後調査

(分担研究：ハイリスク児出生の実態把握と追跡管理に関する研究)

三科 潤\*)

要約：1989年に出生した超低出生体重児の長期予後を13施設で調査した。入院した285例中、193例(67.7%)が生存退院したが、このうち105例を対象に6歳検診を行い、身体発育、神経学的異常、運動発達、知能発達、行動障害、認知障害、合併症の有無等を調査した。身体発育は男児28.6%、女児26.6%が体重、身長、頭囲のいずれかの発育障害(平均値-2SD未満)を示した。神経学的障害は脳性麻痺13.3%、知能障害(IQ70未満)は15.2%であったが、軽度障害を含めると33.3%に何らかの神経学的障害認められた。認知障害としては、視力障害11.4%、聴力障害3.8%を認めた。行動異常としては、多動7.5%、注意集中障害6.3%を認めたが、自閉的傾向を示す例はなかった。

見出し語：超低出生体重児、長期予後、超低出生体重児の発育と発達

## 研究報告：

1.目的：超低出生体重児は神経学的後障害の頻度が高いことが知られており、その予後を正確に判定するためには長期間のフォローアップが必要である。しかし、我が国では、これまで各施設毎に自院を退院した超低出生体重児の長期予後の研究が比較的少数例を対象に行われており、またその出生年、出生体重の区分、在胎週数、フォローアップ期間、判定基準等がまちまちで評価が困難であった。このため、今回多施設共同で長期予後調査を同一の評価基準で行い、多数例で超低出生体重児の長期予後の検討を行うことを目的とした。

2.方法：NICUを持つ13施設（埼玉県小児医

療センター、東邦大学、東京女子医科大学、神奈川県立こども医療センター、新潟市民病院、名古屋第二赤十字病院、大阪市立総合医療センター、大阪府立母子保健総合医療センター、神戸大学、兵庫県立こども病院、高槻病院、聖マリア母子総合医療センター、大分県立病院）において、1989年に入院し、生存退院した超低出生体重児の6歳における予後を調査した。1995年に自施設で6歳の検診を行い、身体発育、神経学的異常、運動発達、知能発達、行動障害、認知障害、合併症の有無等を調査した。

3.結果：1989年の超低出生体重児入院数は285例であり、このうち90例が死亡し(死亡率31.6%)、2例は入院中であり、193例(67.7%)が

\*)東京女子医科大学母子総合医療センター

生存退院した。退院後死亡が5例あり、1995年の調査時には転居19例、追跡不能47例で、6歳検診を行ったのは105例(生存例の55.9%)であった。性別：男児47例、女児55例、不明3例。単胎99例、双胎6例。出生場所：院外32例、院内40例、母体搬送30例、不明3例。平均出生体重：787g±137g。平均在胎週数：27±2.5週。

(1)身体発育：身体計測値は6歳検診を5歳10か月～6歳9か月に施行した82例を対象に解析した。体重は男児平均16.0±2.3kg (n=35)、女児平均16.0±2.3kg (n=47)であり、男児は1990年の厚生省発表の6歳の身体発育値の(平均値-1.5SD)値に、女児は(平均値-1.3SD)値に相当した。”平均値-2SD未満”を発育障害とすると、体重は男児9例(14.6%)、女児6例(12.8%)が発育障害であった。身長は男児平均109.0±6.5cm (n=35)、女児平均107.5±5.5cm (n=47)で、これは6歳の身体発育値の(平均値-1.3SD)値に相当し、男児9例(14.6%)、女児11例(23.4%)が発育障害であった。頭囲は男児平均49.8±1.9cm (n=32)、女児平均48.8±2.4cm (n=43)で、6歳の身体発育値の(平均値-1SD)値に相当した。頭囲の発育障害は男児4例(11.4%)、女児8例(17.0%)であった。体重、身長、頭囲のいずれかが”平均値-2SD未満”であった例は、男児10例(28.6%)、女児13例(26.6%)であった。頭囲の発育障害例中6例(50%)は脳性麻痺+知能障害例であった。

(2)神経学的障害：105例の6歳での神経学的障害は脳性麻痺+知能障害10例(9.5%)、脳性麻痺4例(3.8%)、知能障害6例(5.7%)、軽度脳性麻痺+軽度知能障害3例(2.9%)、軽度脳性麻痺2例

(1.9%)、軽度知能障害10例(9.5%)の計35例(33.3%)に認めた。このうち6例(5.7%)に視力障害、4例(3.8%)に聴力障害、6例(5.7%)にてんかんの合併を、4例(3.8%)に水頭症(シャント術施行)の既往を認めた。また、単独の合併症として、6例(5.7%)に視力障害、1例にてんかんを、3例に水頭症の既往を認めた。脳性麻痺例では、痙直性四肢麻痺の例が多かった。

今回の6歳検診は行えなかったが、3歳以降6歳以前に検診を行った34例のうち神経学的障害を認めているのは脳性麻痺+知能障害2例、脳性麻痺3例(2例は視力障害合併)、知能障害1例、軽度知能障害2例、聴力障害1例の10例であり、今回の105例の結果を合わせると、139例(生存例の73.9%)中の神経学的障害例は45例(32.4%)であった。

(3)運動発達：6歳検診を施行した105例で運動障害を持つものは、脳性麻痺は14例(13.3%)、軽度脳性麻痺5例(4.8%)であった。検診時に歩行、スキップ、片足跳び、前腕回内回外が可能か調査したが、“歩行”(n=82)については「自由に走る」72(87.8%)、「独歩は可能」2(2.4%)、「歩行不可能」9(11.0%)であり、“スキップ”(n=68)については「可」49(72.1%)、「下手だが可」4(5.9%)、「不可能」15(22.1%)、“片足跳び”(n=80)については「可」62(77.5%)、「下手だが可」5(6.3%)、「不可能」13(16.3%)、“前腕回内回外”(n=66)については「可」50(75.8%)、「下手だが可」8(12.1%)、「不可能」8(12.1%)であった。運動正常例の中にも“スキップ”および“片足跳び”は不可能な例があったが、「自由に走る」、「前腕回内回外」が出来ない症例は全て脳

性麻痺例であった。

(4)知能発達については、知能検査を施行し、IQ85以上を正常、70-84を境界（軽度知能障害）、70未満及び知能障害のため実施不可能なものを知能障害とした。105例中、知能障害は16例（15.2%）、境界13例（12.3%）であった。6歳検診で知能テストを施行した68例の結果は、Total IQ (n=68) 89.0±22.4、言語性IQ (n=54) 92.9±18.2、動作性IQ (n=54) 92.9±18.3であった。知能検査法としては、WISC-R(n=23)、WPPSI (n=12)、新版K式 (n=22) が、多く用いられていた。

(5)行動の異常としては、多動、注意集中障害、自閉的傾向について80例を対象に評価したが、多動とされたものは6例（7.5%）、境界9例（11.3%）、注意集中障害5例（6.3%）、境界20例（25%）、自閉的傾向を示す例は認めず、境界1例（1.3%）であった。これらのうち、上記の神経学的障害を認めず行動の異常のみが認められたのは、多動および注意集中障害2例、同境界2例であった。

(6)認知障害としては、視力障害が12例（11.4%）、聴力障害が4例（3.8%）に認められた。視力障害の内容は失明なし、両眼弱視7例、片眼弱視5例、斜視合併7例であった。

(7)NICU退院後の合併症としては、反復性気道感染が多く、てんかん7例（6.7%）がみられ、7例（6.7%）は水頭症でシャント術施行5例であった。

(8)NICU退院後の治療としては、在宅酸素療法3例、気管切開1例、経管栄養2例、抗痙攣剤内服5例、理学療法7例、シャント4例があり、現在継続中の医療としては、在宅酸素療法1例、気管切開1例、経管栄養1例、抗痙攣剤内服4例、

理学療法6例、シャント5例であった。

4.考察：これまでの低出生体重児の予後の研究は、出生年、出生体重の区分、フォローアップ期間等がまちまちで、結果を比較検討する事は困難であるが、従来報告によっても超低出生体重児の神経学的障害の頻度は高く、先進国の報告でも生存例の20から50%に神経学的障害が認められており、フォローアップ期間が長いほど正常例の割合は低くなっている。米国のTeplinらの1001g未満児28例の6歳の予後調査では脳性麻痺+知能障害7%、脳性麻痺+軽度知能障害4%、知能障害7%、軽度知能障害29%、認知・行動障害7%であり、中等症以上の神経学的障害が18%、軽度障害が36%としている。また、Hackらの1982-1986年出生の750g未満児（生存率30%）68例と750-1500gの児65例の6歳の予後の報告では各群それぞれ、脳性麻痺9%、6%、知能障害21%、8%、軽度知能障害29%、20%、視力障害25%、5%、聴力障害24%、13%、身体発育障害：体重22%、11%、身長25%、5%、頭囲35%、14%であった。今回の結果はこれらの報告と比較して、脳性麻痺、知能障害の頻度は同程度であったが、軽度知能障害、視力障害、聴力障害、身体発育障害の頻度は少なかった。

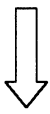
## 5.文献

1. Teplin ST, Burchinal M et al. Neurodevelopmental, health, and growth status at age 6 years of children with birth weights less than 1001 grams. J Pediatr 1991;118:768-77
2. Hack M, Taylor G et al. School-age outcome in children with birth weight under 750g. N Engl J Med 1994;331:753-9



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約: 1989年に出生した超低出生体重児の長期予後を13施設で調査した。入院した285例中、193例(67.7%)が生存退院したが、このうち105例を対象に6歳検診を行い、身体発育、神経学的異常、運動発達、知能発達、行動障害、認知障害、合併症の有無等を調査した。身体発育は男児28.6%、女児26.6%が体重、身長、頭囲のいずれかの発育障害(平均値-2SD未満)を示した。神経学的障害は脳性麻痺13.3%、知能障害(IQ70未満)は15.2%であったが、軽度障害を含めると33.3%に何らかの神経学的障害認められた。認知障害としては、視力障害11.4%、聴力障害3.8%を認めた。行動異常としては、多動7.5%、注意集中障害6.3%を認めたが、自閉的傾向を示す例はなかった。