

# 極低出生体重児における脳室拡大と長期予後

(分科研究発達障害の早期発見と早期ケアの体系化に関する研究)

分担研究者: 高嶋幸男

研究協力者: 近藤 乾

共同研究者: 吉村直純 佐藤和夫

## 要約:

就学前の極低出生体重児を対象にNICU入院中の脳室の拡大や左右差などの形態異常と長期予後との関係を調査した。当院NICUに入院した極低出生体重児のうち、退院前頭部CT検査を施行され、6歳時の発達評価が可能であったものを対象とした。NICU退院時の頭部CTにて脳室の形態を評価し、6歳時の発達検査結果との関係を調べた。入院数は114名で99名(86.8%)が生存退院した。プロトコルに該当する症例は63名でうち3名がCP、2名がCP+MR、6名がMR(FIQ $\leq$ 70)であった。側脳室前角(側脳室前角の最大外側幅/大脳最大横径 $\geq$ 3.0)または其部の拡大(側脳室体部の最小径/大脳最大横径 $\geq$ 3.0)は、正常の10.3%(4/39)、境界の8.3%(1/12)、CPの33.3%(1/3)、MRの33.3%(2/6)、CP+MRの100%(2/2)に認められた。今回の調査で、退院時の頭部CT検査における軽度または中等度の脳室拡大と6歳時の発達検査結果との間には明らかな相関を認めなかった。しかし、高度の脳室拡大(を認めた10名うち6名)にのみらかの発達障害を認めた。このことから極低出生体重児の軽度から中等度の脳室拡大は生理的なものであると思われるが、高度の脳室拡大は発達障害の危険性があると考えられた。

見出し語: 極低出生体重児, 長期予後, 頭部CT, 脳室拡大

緒言: 頭部画像における異常所見と神経学的予後との関連を述べた報告は多い。しかし、低出生体重児とくに極低出生体重児では、脳障害をきたすような特異な誘因が認められないにもかかわらず頭部超音波CTやMRI検査で脳室拡大を認めることがある。生理的なものと考えられているが脳室拡大が高度になると発達への影響が懸念される。今回おこなわれたのは、このような脳室拡大が発達におよぼす影響を調べるために、就学前の極低出生体重児を対象にNICU退院時の頭部CT検査における脳室の拡大や左右差などの形態異常と長期予後との関係を調査した。

研究方法: 1988年1月1日から1990年12月31日の間に福岡市立こども病院新生児科に入院した極低出生体重児のうち、退院時に頭部CT検査が施行されかつ6歳時までに発達検査(WISC-RまたはWPPSI)を施行された例、またはMajor Handicapと診断された例を対象とした。これらについてNICU退院時の頭部CTを用いて、文献に記載された方法(Goodwin 1981, 宮尾 1978)で下記の計測を行い、長期予後との関係を調査した。

Evans比: 側脳室前角外側幅/大脳最大横径

Cella-Media Index: 側脳室体部最小径/大脳最大横径

結果: 調査期間中に入院した極低出生体重児は114名で、このうち99名(86.8%)が生存退院した。退院後死亡は3歳時死亡した重度の肺動脈狭窄常染色体性脳麻痺の1例のみであった。残り98名中プロトコルに該当する症例は63名で3名がCP、2名がCP+MR、6名がMR(FIQ $\leq$ 70)であった。Evans Index と出生体重や在胎週、またはCella-Media Index と出生体重や在胎週との間に有意の相関は認められなかった。また、CPとCP+MRをあわせたCP群、MR群、境界群、正常群とEvans Index またはCella-Media Index の間に相関は認められなかった。Evans Index またはCella-Media Index のみで3.0を越えているのは10名(15.9%)であった。その内訳をみると、正常39例中4例(10.3%)で、以下境界1/12(8.3%)、CP1/3(33.3%)、MR2/6(33.3%)、CP+MR2/2(100%)に脳室の拡大が認められた。

3%) CP+MR2/2(100%)に脳室の拡大が認められた。

考察: 頭部画像所見と神経学的予後との関連について検討した報告は多い。頭部超音波検査におけるcystic PVLとCPの関係、MRIにおける大脳白質量と知的発達や脳室拡大の程度と神経学的後遺症の関係などがある。一般的に脳室拡大は頭蓋内出血や脳の循環障害の結果としておこり、脳室拡大の程度は脳障害の重症度とある程度反映するものと考えられる。反面、胎生早期の脳室は脳実質が未発達のため拡大している。特に側脳室三角部から後角にかけて大きく、また透明中隔腔やバルジ腔の拡大も認められる。このような脳室系の拡大は未熟性ともなるもので発達への影響は少ないとされている。しかし、なかなか明らかな誘因が認められないにもかかわらず高度の脳室拡大を認めることがある。また、側脳室後角を中心とした脳室拡大は出生後も長期に及ぶとされている。はたして、生理的と考えられているこのような脳室拡大と今後の発達との間には何ら相関があるのかを検討するため本研究をおこなった。

脳室拡大の程度を客観的に評価するため、また、未熟性の影響を比較的受けにくい立場で検討するためEvans比、cella-media indexを用いた。この結果、Evans比、cella-media indexと在胎週や出生体重との間には相関は認められなかった。また、IQとの間にも有意の相関を認めなかった。すなわち、軽度ないし中等度の脳室拡大はそれぞれ自体で発達への影響は少ないものと考えられた。しかし、Evans比、または、cella-media indexが3.0を超えるような高度の脳室拡大は、一部発達の正常な例でもみられるが統計学的に有意(Fisher検定 $<0.05$ )に発達障害の危険性が高いことが示された。

結語: 極低出生体重児の軽度ないし中等度の脳室拡大と発達の間には有意の相関は認められなかったが、側脳室前角または其部の高度の拡大は神経学的後遺症の可能性が高いと考えられた。



## 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:

就学前の極低出生体重児を対象に NICU 入院中の拡大や左右差などの形態異常と長期予後との関係を調査した。当院 NICU に入院した極低出生体重児のうち、退院時に頭部 CT 検査を施行され、6 歳時の発達評価が可能であったものを対象とした。NICU 退院時の頭部 CT にて脳室形態を評価し、6 歳時の発達検査結果との関係を調べた。入院数は 114 名で 99 名 (86.8%) が生存退院した。プロトコールに該当する症例は 63 名でうち 3 名が CP, 2 名が CP+MR, 6 名が MR (FIQ 70) であった側脳室前角 (側脳室前角の最大外側幅/大脳最大横径 3.0) または体部の拡大 (側脳室体部の最小径/大脳最大横径 3.0) は、正常の 10.3% (4/39), 境界の 8.3% (1/12), CP の 33.3% (1/3), MR の 33.3% (2/6), CP+MR の 100% (2/2) に認められた。今回の調査で退院時頭部 CT 検査における軽度または中等度の脳室拡大と 6 歳時の発達検査結果との間には相関を認めなかった。しかし、高度の脳室拡大 (を認めた 10 名うち 6 名になんらかの発達障害を認めた。このことから極低出生体重児の軽度から中等度の脳室拡大は生理的なものであると思われるが、高度の脳室拡大は発達障害の危険性があるとかがえられた。