

極小未熟児の哺育限界と長期予後

昭和大学小児科

奥 山 和 男

国立東京第二病院小児科

石 塚 祐 吾

研究目的

最近の新生児医療の進歩を反映して極小未熟児の死亡率は著しく低下し、後遺症も減少した。現在は出生体重1,000g未満の超未熟児でさえも生存可能となり、およそ何グラム以上または在胎何週以上あれば後遺症なく生存可能か議論される時代になった。

今回は極小未熟児の哺育限界を知ることが目的として、NICUにおける低出生体重児の死亡率と死因を調べると共に、600g未満の超未熟児の内容と予後について全国調査を行った。

1. 低出生体重児の死亡率と死因について

研究方法

昭和54, 55年に昭和大学病院, 国立小児病院, 葛飾赤十字産院に入院した低出生体重児を対象として、新生児死亡率および剖検死因を調査した。これらの施設はレスピレーターケアを含む高度の新生児集中強化医療を行うことの出来る施設であるが、それぞれ次のような特徴がある。昭和大学病院は1953年にNICUが開設され、年間収容児数は150~170、極小未熟児が多く、収容児の約70%は院外出生児である。国立病院はNICUの年間収容児数は約400、全例院外出生児であり、レスピレーターによる呼吸管理は昭和48年頃から行われている。葛飾赤十字産院は都内でも有数の分娩数の多い施設であり、NICUへの年間収容児数は500~600、院内出生児は約半数であり、レスピレーターケアが可能となったのは昭和52年頃からである。

研究結果

2年間に3施設に収容された低出生体重児数は897名であり、死亡は102例、剖検数は95例(剖検率93.1%)であった。出生体重別死亡率を表1に示す。出生体重500~999gでは死亡率

50%(66例中33例死亡)、1,000~1,499gでは20.3%(153例中31例死亡)、1,500~1,999gでは7.2%(290例中21例死亡)、2,000~2,499gでは3.9%(380例中15例死亡)であった。

1,500g未満では院外出生児に比べて院内出生児のほうが死亡率が高かった。レスピレーターケアを受けたものは897例中167例、18.6%であったが、その死亡率は6.1%と高率であった。

1,000g未満の剖検例34例の死因は、頭蓋内出血が17例と50%を占め、すべて脳室内出血であった。ついで敗血症・髄膜炎7例、肺硝子膜症5例、肺出血3例、動脈管開存による心不全2例の順であった。1,000~1,499gの剖検例24例の死因は、肺硝子膜症5例、頭蓋内出血4例、敗血症・髄膜炎4例、肺出血4例、肺炎2例、先天奇形2例、動脈管開存による心不全1例であった。1,500g以上では先天奇形による死亡が約半数を占めていた。

考 案

小宮ら¹⁾が行った昭和49, 50年の6施設の調査と比較してみると、死亡率は今回の調査とほとんど差はなく、低出生体重児の死亡率には最近5年間に大きな変化はみられないといえる。今回調査した3施設では死亡率にかなりの差があったが、これは収容児の重症度、院内と院外出生児の比率、レスピレーターケアの習熟の程度など多くの因子が関係していると考えられる。

レスピレーターケアを行ったものの死亡率は高い。人工換気療法を必要とするものは重篤な症例であり、死亡率が高いのは当然であるが、レスピレーターケアによって従来救命出来なかったような重症例がかなり救命されており、今後人工換気療法の適応とレスピレーター設定条件の改善により、死亡率の一層の低下が期待される。なお、体温管理、輸液・栄養管理、呼吸・心拍・血圧など

の連続監視，無呼吸発作の予防，感染予防などによって，極小未熟児の死亡率はさらに低下させることが可能であると考えられる。

2. わが国における超未熟児の生存限界記録

研究方法

全国の医療施設のなかで呼吸管理が十分に出来る110施設に調査票を送り，昭和54年1月から55年8月の間に入院した出生体重600g未満の超未熟児の内容および予後について調査した。

研究結果

今回の調査期間中に入院した600g未満の症例は38例であり，新生児期死亡数は30例，死亡率78.9%であった。前回調査した昭和51～53年の死亡率95.7%（47例中45例死亡²⁾よりは明らかに低下していた。

今回の生存例8例に昭和53年以前の生存例2例を加えて，10例の内容は表2の通りである。在胎週数でいえば24週0日，出生体重でいえば490gが最低であったが，両者とも新生児期を越えてから死亡した。1年前後まで生存しているのは昭和54年以降に生れた症例であり，5例である。

長期生存例の年度別最低体重を表3に示す。

昭和50年以前では昭和48年8月東京の関東通信病院で生れた26週，620gの児（現在7才）が長らくintact survivalの最低記録であったが，昭和51年に同体重の児が育っており，昭和54年以降は500g台の児が育つようになった。

考案

最近の未熟児医療の進歩により，超未熟児のなかで出生体重では500g台，在胎期間では26週

未満のものでも後遺症なく生存する症例があらわれるようになった。超未熟児の養護には多くの人の並々ならぬ努力が必要であるが，少なくとも超未熟児として生れたという理由だけで育てることをあきらめたりすることなく，積極的にNICUに収容させるべきであるといえよう。

まとめ

昭和54年，55年に昭和大学病院，国立小児病院，葛飾赤十字産院のNICUに入院した低出生体重児の死亡率をみると，出生体重500～999gでは50.0%，1,000～1,499gでは20.3%，1,500～1,999gでは7.2%，2,000～2,499gでは3.9%であった。レスピレーターケアを受けたものの死亡率は高く，61.1%であった。

極小未熟児の死因としてもっとも多いものは頭蓋内出血とくに脳室内出血であり，ついで敗血症・髄膜炎，肺硝子膜症，肺出血の順であった。

昭和54年1月から55年8月の間に，全国の110施設に収容された出生体重600g未満の超未熟児は38例であり，新生児期死亡は30例，死亡率78.9%であった。1年前後まで生存しているのは昭和54年以降の症例であり，5例である。長期生存例の年度別最低体重をみると，昭和53年までは600g台であったが，54年以降は500g台の児が育っている。

文献

- 1) 小宮弘毅ほか：集中強化医療による低出生体重児の死亡率の改善に関する研究。昭和50年度厚生省心身障害研究報告書
- 2) 石塚祐吾ほか：超未熟児の予後，日本新生児学会誌。16:183, 1980.

表 1 低出生体重児の出生体重別死亡頻度 (54.1.1~55.12.31)

施設名	499			500 ~ 999			1000 ~ 1499			1500 ~ 1999			2000 ~ 2499			合計		
	症例数	死亡数	死亡率	症例数	死亡数	死亡率	症例数	死亡数	死亡率	症例数	死亡数	死亡率	症例数	死亡数	死亡率	症例数	死亡数	死亡率
昭和大学	1	1	100	22	12	54.5	40	3	7.5	72	9	12.5	54	3	5.6	189	28	14.8
国立小児	0	0		31	13	41.9	54	6	11.1	87	1	1.1	100	2	2.0	272	22	8.1
葛飾日赤	1	1	100	13	8	61.5	59	22	37.3	131	11	8.4	232	10	4.3	436	52	11.9
合計	2	2	100	66	33	50.0	153	31	20.3	290	21	7.2	386	15	3.9	897	102	11.4

表 2 出生体重600未満で新生児期を乗り切った症例

年度	施設		出生 体重 (g)	在胎 期間 (週-日)	性 別	院 内 外 別	ア プ ガ ー	R D S	無 呼 吸	C P A P	M V	予 後		
	名称	所在地										生死	死亡 日令	追跡 年月
昭 51	FO	福岡	575	25-	女	内				-	+	死亡	30日	
昭 53	SM	福岡	585	24-6	女	内				-	+	死亡	89日	
昭 54	KO	東京	500	24-0	男	内	3	+	+	+	+	死亡	70日	
	OH	大阪	560	24-2	女	外	3	-	+	+	+	死亡	108日	
	NG	沖縄	555	25-1	男	内	8	-	+	+	-	生存		1-5
	KC	岡山	570	25-6	女	外	8	-	+	-	-	生存		1-4
昭 55	KS	大阪	490	25-3	女	外	5	+	+	+	+	死亡	56日	
	NI	東京	517	26-2	女	外	5	+	+	-	+	生存		1-2
	NC	長崎	560	25-4	女	内	1	+	+	-	+	生存		0-8
	KZ	神奈川	526	25-0	男	内	1	+	-	-	+	生存		0-7

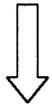
表 3 長期生存例の年度別最低体重記録

年 度	施 設		出生 体重 (g)	在胎 期間 (週-日)	性 別	院 内 外 別	R D S	無 呼 吸	C P A P	M V	追跡 期間 (年-月)	C P	M D	て ん か ん	盲	弱 視
	名称	所在地														
50以前	K T	東京	620	26-	女	内			-	-	7-7	-	-	-	-	-
昭 51	K B	兵庫	620	28-4	女	内			-	-	4-11	-	-	-	-	-
昭 52	S S	兵庫	645	25-2	男	外			+	+	3-4	+	-	-	-	+
昭 53	T J	東京	640	27-5	男	内			-	+	3-0	-	-	-	-	-
昭 54	N G	沖縄	555	25-1	男	内	-	+	+	-	1-5	-	-	-	-	-
昭 55	N I	東京	517	26-2	女	外	-	+	-	+	1-2	-	-	-	-	-



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



研究目的

最近の新生児医療の進歩を反映して極小未熟児の死亡率は著しく低下し、後遺症も減少した。現在は出生体重 1,000 g 未満の超未熟児でさえも生存可能となり、およそ何グラム以上または在胎何週以上あれば後遺症なく生存可能か議論される時代になった。

今回は極小未熟児の哺育限界を知ることを目的として、NICU における低出生体重児の死亡率と死因を調べると共に、600 g 未満の超未熟児の内容と予後について全国調査を行った。