新生児救急医療のシステム化が及ぼすＮＩＣＵにおける新生児死亡の変化。

聖マリアンナ医科大学小児科
堀　内　　勁

研究目的

周産期死亡減少のために，新生児医療にはＮＩＣＵを導入する事と，そのＮＩＣＵを有効に利用する目的で地域化を行うという２つの方針がとられるようになってきた。この二つの方針により，地域の新生児死亡が著明に低下する事が諸家によって報告されている。

逆に新生児医療の地域化が，ＮＩＣＵのある施設の新生児死亡にいかなる影響を与えるかを評価する目的で，地域化が行われる経過とともに，新生児死亡の変遷を調査し，検討した。

研究対象と方法

川崎市においては病的新生児や未熟児や市内の比較的大規模な数ヶ所の病院と隣接した東京都及び横浜市の病院に収容されていたが，時に収容不能な事もあった。１９７９年後半より神奈川県新生児未熟児連絡会が発足し１９８０年後半から川崎市により購入された搬送用保育器を用いて，市内の病的新生児の収容先の確保と，救急車による搬送体制が確立された。更に１９８１年４月から神奈川県新生児救急医療システムが運用されるようになった。それとともに聖マリアンナ医大病院ＮＣＵも川崎市の新生児医療センターとしての性格が強まってきた。そこで施設の性格が変貌していった３年間の新生児死亡を早期新生児死亡ならびに後期新生児死亡（一部乳児死亡も含む）について，死亡数の変化，死因の変遷及び全体像について検討した。

聖マリアンナ医大ＮＣＵは定床２０床，ＮＩＣＵ３床であり，生後７日までの新生児を収容する。このＮＣＵには院内出生の病的新生児全てと，川崎市，横浜市の一部，東京都の一部から搬送される院外出生の病的新生児が収容される。

死亡統計は１９７９年から１９８１年の３年間について集計した。

研究結果

表1.に１９７９年から１９８１年の３年間に入院した日令７日未満の新生児数の変遷を示した。１９７９年２１３名，１９８０年２３７名,1981年２４７名と毎年増加しているが，院外出生児の入院は新生児医療の地域化が行われていなかった１９７９年は32.9％，川崎市内の連絡網ができた１９８０年には41.8％と増加し，更に神奈川県の新生児救急システムが発足した１９８１年には56.7％と，院内出生児と院外出生児の比率が逆転してしまった。このうち１５００ｇ未満の極小未熟児の占める割合は 15.5％，12.7％，15.4％と殆ど変化はなかったが，院内出生と院外出生との比率を見るとやはり地域化により，院外出生児の比率が増してきている。また２５００ｇ以上の成熟新生児についてみると，入院患者数に占める割合が，１９７９年56.3％，１９８０年54.9％，１９８１年45.3％と減少してきている。新生児死亡については，１９７９年12.2％，１９８０年10.5％，１９８１年12.9％と変動しているが，これは１つには，1980年は１５００ｇ未満の極小未熟児の入院が少かったためとも考えられる。また院外出生児の死亡率は21.4％，19.2％，17.9％と確実に低下しているが，逆に１５００ｇ以下の極小未熟児の死亡率は38.9％，４０％，５３％と改善を見ていない。

図1.に新生児死亡の主な死因を表示した。更に表２に体重別の死因を示した。死亡原因の第１は脳室内出血を主とする頭蓋内出血であった。特に１５００ｇ未満の極小未熟児の死因の４０％を占めていた。またその年度別の変化も年々増加してきている。また早期死亡中に占める割合も17.9％と最も高率を占め，特に１０００ｇ未満の超未熟児の早期死亡原因としては最多であった。注目すべきもう１点はＩＲＤＳを主とする呼吸障害が死因に占める割合が極めて低下してきており，

１９８１年には呼吸障害が主因となる死亡が０になってしまった。これは呼吸管理の改善が著しい事と，もう一つはＩＲＤＳ治療中に合併する脳室内出血による死亡が増したためと考えられる。入院患者の増加とともに１９８１年に最も増加したのは感染症であった。感染症そのものは早期新生児死亡の原因としてこの３年間０を占めているが，後期死亡の第１であった。この感染症の殆どが所謂院内感染であり，しかも１５００ｇ未満の超未熟児に多いという事は，逆に長期の呼吸管理や，ＩＣＵで患者に加える操作の増加のためや患者数の増加による混雑等が原因であろう。

成熟新生児の死亡数は年次変化が少いが，死亡原因の第１は先天性心疾患であった。先天性心疾患の早期死亡と後期死亡はほぼ相半ばしていた。

考　　察

一般的には新生児死亡は早期新生児死亡が７～８割を占めている。しかしＮＩＣＵが各地に作られ，地域化が行われるとともに，その様相も少しずつ変化してきている。我々の施設も地域化が行われるとともに川崎市でのセンター病院としての役割が強くなり，新生児死亡の様相もそれとともに変化してきた。１９７９年，１９８０年の早期新生児死亡が新生児死亡に占める割合は５４.２％，５３.８％であったが，１９８１年には３８.２％と著明な減少がおきた。その主な原因として考えられるのは，地域化により異常新生児が極めて早期に送院されるようになり，比較的良好な状態で入院できるようになった事，搬送体制の確立が，搬送途中のトラブルを少くした事等が考えられる。一方ＮＩＣＵの進歩は呼吸管理等を中心とする新生児のケアの充実をもたらし，我々のユニットにおいて見られる如く，ＩＲＤＳを始めとする新生児呼吸障害による死亡の著明な減少をもたらした。この二つにより新生児早期死亡は著明に減少しつつあるのだが，逆に極小未熟児群では，脳室内出血を主とする頭蓋内出血の頻度の増加が目立ち，この頭蓋内出血の予防が極めて重要である事を示している。また長期呼吸管理例の増加と，ＮＩＣＵ患者の増加は院内感染による感染死を増加せしめている。もともと感染防禦力の低い新生児であるだけにＮＩＣＵで行われるあらゆる操作が感染への因子となる事は今後の課題の一つとなると考えられる。

更に成熟新生児では死因の主たるものは先天性心疾患が占めており，新生児循環器外科の進歩も今後の課題と言える。

１９８０年の川崎市の新生児死亡は６３名でありこのうち２５名は聖マリアンナ医大ＮＣＵでの死亡であり，約４０％の重症新生児を扱った事となる。また１２名１９％が東京，横浜の病院に収容された死亡児の数となっている。残りの４０％の新生児死亡の死亡場所は不明であるが川崎市新生児救急システム内の病院に２０～３０％は収容されていると推定される。しかし新生児医療の地域化を果す上でもあと２０％以上の病的新生児が，川崎市の新生児救急システム内の病院で扱われるように努力しなければならないと考えられる。

要　　約

聖マリアンナ医科大学ＮＣＵの新生児死亡の状況を，１９７９年から１９８１年にわたって調査し，その間の川崎市の新生児医療の地域化の経緯とともに検討し，受け入れ病院側からみた地域化の問題点についても考察した。

表1. 聖マリアンナ医科大学ＮＣＵ入院患者数の変化

	1979			1980			1981			計
	院内	院外	計	院内	院外	計	院内	院外	計	
500～ 999g	6 (4)	3 (0)	9 (4)	3 (2)	8 (2)	11 (4)	4 (4)	5 (4)	9 (8)	29(16)
1000～1499	12 (2)	12 (8)	24(10)	5 (0)	14 (8)	19 (8)	8 (2)	21 (9)	29(11)	72(29)
1500～1999	10 (2)	11 (0)	21 (2)	12 (1)	18 (1)	30 (2)	9 (0)	29 (0)	38 (0)	89 (4)
2000～2499	31 (0)	6 (0)	37 (0)	25 (0)	22 (0)	47 (0)	26 (0)	33 (1)	59 (1)	143 (1)
2500～	82 (3)	38 (7)	120(10)	93 (3)	37 (8)	130(11)	60 (1)	52(11)	112(12)	362(33)
計	143(11)	70(15)	213(26)	138 (6)	99(19)	237(25)	107 (7)	140(25)	247(32)	697(83)

( )内は死亡者数

表2. 体重別新生児死亡原因（1979－1981）

	～999	～1499	～1999	～2499	2500～	計
頭蓋内出血	8 (5)	10 (2)			1 (0)	19 (7)
仮死		2 (0)	1 (1)		6 (5)	9 (6)
先天性心疾患		1 (0)	1 (1)		14 (8)	16 (9)
呼吸障害	2 (2)	3 (2)				5 (4)
奇型		3 (2)	2 (1)	1 (1)	6 (3)	12 (7)
感染症	6 (0)	6 (0)			2 (0)	14 (0)
その他		4 (3)			4 (3)	8 (6)
計	16 (7)	29 (9)	4 (3)	1 (1)	33(19)	83(39)

( )内は早期新生児死亡

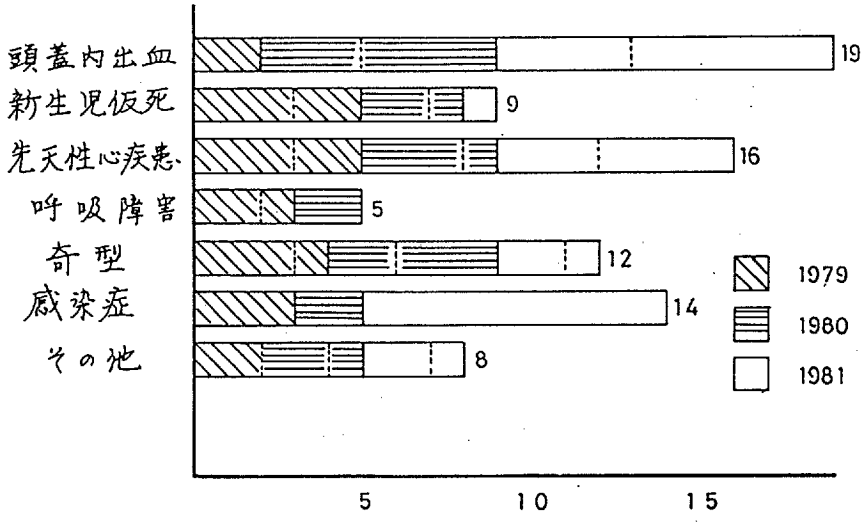

図1. 聖マリアンナ医大ＮＣＵ新生児死亡死因分布（１９７９－１９８１）

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

聖マリアンナ医科大学 NCU の新生児死亡の状況を,1979 年から 1981 年にわたって調査し,その間の川崎市の新生児医療の地域化の経緯とともに検討し,受け入れ病院側からみた地域化の問題点についても考察した。