

ハイリスク児の医療システムに関する研究： 重症新生児の transport system の実態

—静岡県西部地域の場合—

聖隷浜松病院新生児科

柴田 隆

研究目的

昨年度報告書では、新生児医療の地域化を行うにあたって、その中心となるNICUの整備は当然であるが、加えて地域内で発症する重症新生児の transport system を完備することが、地域新生児死亡率の改善の面より重要なことであることを強調した。われわれの静岡県においては、すでに報告している如く、浜松を中心とする西部地域、静岡を中心とする中部地域、沼津・三島を中心として伊豆半島を含めた東部地域の三地域に分けて、新生児医療がなされることが理想的であることも主張して来ている。現在までは、西部地域では、聖隷浜松病院のNICUおよびNewborn Ambulanceにより transport体制を含めた地域化が昭和52年4月より行われている。中部地域では、県立こども病院のNICUが昭和52年6月よりオープンして、それなりの成果をおさめており、昭和56年12月よりは、Newborn Ambulanceを設けて、重症児の transport が開始された。聞くところによれば、未だ地域内よりの利用は少く、むしろ東部地域への出勤が多いと、東部地域では、中心となるべき大規模なNICUはない。しかし静岡県当局の援助により、順天堂伊豆長岡病院にNICUの完成をみており、またNewborn Ambulanceも現在、発注をおえて、昭和57年3月末には完成の予定である。東部地域の新生児医療は、重症児の transport system を含めて、昭和57年4月よりその第1歩を start させる予定である。その他、全国の各地において、各々の地域の実状にあった新生児医療の地域化が着々と進んでいることは、本研究班の報告書あるいは、新生児関係の学会、研究会の発表にもみられる如くである。われわれは過去5年間に亘って重症児の transport にあたって来たが、これらの経験をまとめて、今後の

transport system の参考になればと考えて以下のような研究を行った。

研究方法

昭和52年4月に重症児の transport を開始して以来、昭和56年12月までの間に transport の出勤回数は、表1に示すように1469回であった。この1469回の transport の出勤の時間帯は、およそ日勤帯が50%であり、準夜勤帯が30%、深夜勤帯が20%であることは、すでに報告している。今回は、これらの transport に要した時間、あるいは、transport を行った距離について検討を加えてみた。尚、われわれが対象としている静岡県西部地域は、浜松を中心として長野県境の北遠地区の一部を除けば、半径40 Km以内の地域であり、大平洋岸の人口密度も高く、又、出産取扱の医療機関の多い地域には、東名高速道路が東西に走っており、道路の状況としては、恵まれた地域である。道路事情の悪い北遠の地区は、人口密度も少く医療機関も少ないため出生児数も限られている。

研究結果

第1表には、重症児の transport を開始して以来、4年9ヶ月間のNewborn Ambulanceの出勤回数を示した。最初の年(9ヶ月間)を除き、出勤は、年間300~350回であり、平均1日に1回と考えてよい。transport の中、特殊の場合を表に示しているが、双胎の輸送あるいは、2例~3例の同時輸送が年間10~20回あった。Transport service のみを行った回数が、第3年目より増加している。これは、われわれのNICUが満床であったために、地域あるいは地域外のNICUに移送を余儀なくされた例であり、われわれの責任において、NICUの空床をさが

しその病院まで児の輸送を行っている。さらに、出生して来る児に危険があることが予想される場合には、出生前からの連絡により、分娩に立会いをしたが、出生した児に異常がみられず、Newborn Ambulanceの出動のみで終わった例が、昭和54年より増加している。

このような例が年間20例前後であった。以上のような、Newborn Ambulanceの出動の状況下において、transportの所要時間と、transportの距離の検討を行った。transportに要した時間は、Newborn Ambulanceが病院を出発して帰るまでの時間である。そのため分娩前から連絡のある例もあり、児の出生までにある程度待機する時間も含めているし、またわれわれのNICUが満床のため地域外（例えば名古屋）のNICUにtransportした時間も含んでの成績である。transportの距離は、往復の距離である。2例あるいは3例同時にtransportを行ったような場合でも、その時に走行した距離であり、また地域外の遠方からのtransport要請の例も含めている。最近の3年間におけるtransport例の中、地域外のNICUに移送した例、あるいは地域外からのtransport要請のあった例等、特殊の例を表2、3、4に示してみた。表2にみられる如く、昭和54年には、地域外のNICUにtransportした例は、静岡市にある県立こども病院へ6例、内2例は地域外の富士宮市からのtransport要請例である。島田市民病院へ9例、愛知県の豊橋市民病院へ4例、名古屋市立大学および名古屋第2日赤病院へ各々1例と多くを数えている。また、地域外よりtransportしてわれわれの施設へ入院した例も表にみる如く3例あり、各々transportに要した時間およびtransportした距離を示している。昭和55年の特殊例は、表3に示すが県立こども病院へ2例、島田市民病院へ1例と地域外のNICU transport例は3例のみであった。地域外よりtransport入院例が2例で、いずれも愛知県よりのtransportである。昭和56年の特殊例としては、表4に示す。県立こども病院へ3例、島田市民病院へ1例、豊橋市民病院へ1例、名古屋市立大学へ1例と6例が地域外のNICUへtransportを余儀なくされた。以上が地域外へ、あるいは地域外

よりの長時間あるいは、長距離のtransportを行った例である。勿論、われわれのNewborn Ambulanceは、長時間、長距離のtransport中と云えども、車中で必要な検査またintensive careが行えるように設備されている。また地域内には、われわれの病院のNICU他に県西部医療センター、遠州総合病院さらに聖隷三方原病院の3病院でも1～2床のNICUがあり、これらの病院に入院を依頼することも多い。

以上のような特殊の例を含めてこの3年間の重症新生児のtransportに要した時間およびtransportした距離をまとめてみると表5、6の通りである。transportに要した時間は、表5にみるようである。1回平均は、この3年間1h30m前後であり、最短は、15m最も時間を必要とした例は、9hであるが、本例は特殊の例であり地域内のtransportの最長時間は4hであった。transportの距離については、表6に示しているが、この3年間1回平均45km前後であった。

考 察

以上が、今日まで、浜松を中心とした静岡県西部地域を対象として行って来た重症新生児のtransportに必要な時間と、transportした距離である。すだにもふれたように、われわれの地域は、交通事情が比較的良好であり、しかも出生児の多くは、東海道に沿った平野部であり、山間の地での出生は少ない。この点、他の地域と比較することはむづかしいかも知れない。しかし、出生児数に対する重症児のtransport頻度、あるいは、今回詳細な成績は示さなかったがtransportの出動の時間帯等は参考になろう。また、われわれの地域とよくにている地形の地域もあろうかと思われる。今後、重症新生児のtransport systemの参考になれば幸甚である。

結 語

われわれが昭和52年4月以来行って来た、静岡県西部地域の新生児医療の地域化の中で、その必要性と重要性を強調して来た重症新生児のtransport systemをとり上げ、それに要する時間、transportした距離を示した。昨年度

の報告書で明らかにしたように、重症児の transport system を完備することは直接に地域新生児死亡率の改善につながっている。幸いにも、われわれの静岡県では、中部地域でもすでに開設されている県立こども病院のNICUに重症児の transport system が加えられ、東部地域で

は、新しく、順天堂伊豆長岡病院のNICUを中心に重症児の transport system を含めて新生児医療の地域化が始められようとしている。数年を経ればその成果も表れることと思われる、県全域に亘っての新生児医療の完備された暁の成果を期待するものである。

表1 Newborn Ambulance の出動状況

	昭52 (4~12月)	昭53	昭54	昭55	昭56	計
Newborn Ambulance 出 動 回 数	176	324	328	290	351	1469
・ 双胎・2例 or 3例 同時の輸送	10	17	17	11	15	70
・ Intensive Care 終了後出生病院へ	1	1	1	1	2	6
・ Transport のみ 他院へ入院依頼 重症児の転送(他院間)	1 1	15 [1] 2	51 [2] 0	47 [3] 1	89 [6] 2	203 [12] 6
・ N. B. A の出動のみ 主に分娩立会い	0	1 (1)	22 (1)	14 (2)	20 (5)	57 (8)

- ・ [] : 2~3例同時輸送
- ・ () : 出生機関で死産又は児は死亡

表2 Transport 特殊例(昭54年)

県立こども病院へ輸送	(県西部より)	4例: 4~5 h ,	180~200 Km
	(県東部より)	2": 5 h ,	280 Km
島田市民病院へ輸送	(県西部より)	9": 3~4 h ,	130~175 Km
	(県西部より)	3": 3~4 h ,	88~135 Km
豊橋市民病院へ輸送	(愛知県より)	1": 6 h ,	180 Km
	(県西部より)	1": 7.5 h ,	237 Km
名古屋第2日赤へ輸送	(県西部より)	1": 7.5 h ,	215 Km
地域外よりの輸送入院	(小田原より)	1": 9 h ,	421 Km
	(愛知県より)	2": 4 h ,	165 Km

表3 Transport 特殊例 (昭55年)

県立こども病院へ輸送	(県西部より)	1例: 4.5 h	, 187 Km
	(県東部より)	1例: 5 h	, 280 Km
島田市民病院へ輸送	(県西部より)	1例: 3.5 h	, 125 Km
地域外より輸送入院	(愛知県より)	1例: 2.5 h	, 80 Km
	(愛知県より)	1例: 5 h	, 276 Km

表4 Transport 特殊例 (昭56年)

県立こども病院へ輸送	(県西部より)	3例: 4~5 h	, 190~200Km
島田市民病院へ輸送	(県西部より)	1例: 4.5 h	, 128 Km
豊橋市民病院へ輸送	(県西部より)	1例: 5 h	, 120 Km
名古屋市立大学へ輸送	(県西部より)	1例: 5 h	, 212 Km

表5 Transport の所要時間

	mean±S.D.	range
昭54年	1 ^h 33 ^m ± 1 ^h 09 ^m	15 ^m ~ 9 ^h
昭55年	1 ^h 24 ^m ± 45 ^m	15 ^m ~ 5 ^h
昭56年	1 ^h 34 ^m ± 57 ^m	15 ^m ~ 5 ^h

表6 Transport の距離

	mean±S.D.	range
昭54年	46.4 ^{Km} ± 51.2 ^{Km}	1 ^{Km} ~ 421 ^{Km}
昭55年	42.6 ["] ± 38 ["]	3 ^{Km} ~ 280 ^{Km}
昭56年	43.0 ["] ± 35 ["]	1 ^{Km} ~ 212 ^{Km}



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

昨年度報告書では、新生児医療の地域化を行うにあたって、その中心となる NICU の整備は当然であるが、加えて地域内で発症する重症新生児の transport system を完備することが、地域新生児死亡率の改善の面より重要なことであることを強調した。われわれの静岡県においては、すでに報告している如く、浜松を中心とする西部地域、静岡を中心とする中部地域、沼津・三島を中心として伊豆半島を含めた東部地域の三地域に分けて、新生児医療がなされることが理想的であることも主張して来ている。現在までは、西部地域では、聖隷浜松病院の NICU および Newborn Ambulance により transport 体制を含めた地域化が昭和 52 年 4 月より行われている。中部地域では、県立こども病院の NICU が昭和 52 年 6 月よりオープンして、それなりの成果をおさめており、昭和 56 年 12 月よりは、New-born Ambulance を設けて、重症児の trans-port が開始された。聞くところによれば、未だ地域内よりの利用は少く、むしろ東部地域への出動が多いと、東部地域では、中心となるべき大規模な NICU はない。しかし静岡県当局の援助により、順天堂伊豆長岡病院に NICU の完成をみており、また Newborn Ambulance も現在、発注をおえて、昭和 57 年 3 月末には完成の予定である。東部地域の新生児医療は、重症児の transport system を含めて、昭和 57 年 4 月よりその第 1 歩を start させる予定である。その他、全国の各地において、各々の地域の実状にあった新生児医療の地域化が着々と進んでいることは、本研究班の報告書あるいは、新生児関係の学会、研究会の発表にもみられる如くである。われわれは過去 5 年間に亘って重症児の trasport にあたって来たが、これらの経験をまとめて、今後の transport system の参考になればと考えて以下のような研究を行った。