

〔愛知県における新生児救急医療の現状とシステム化〕

小川 雄之亮(名古屋市立大学医学部)

清水 国 樹(愛知県衛生部)

佐野 正 人(愛知県医師会)

はじめに

われわれは昨年度の本研究班において、われわれが自主的に試行してきた名古屋市における新生児救急医療情報システムの実態について報告し、早期に全県の規模のシステム確立の必要性を強調した。

われわれのこの強い要望はいち早く県医師会の救急医療情報システム構想にとり入れられ、特殊診療リソースの代表例として検討されてきたが、県衛生部の英断により全県的な新生児救急医療情報システムが計画されるに至った。

われわれはこの全県的な新生児救急医療情報システム施行と運営の資料とすべく、昭和53年1月1日より同年12月31日までの1年間の各新生児医療施設の実績に関する調査を行ったので、二・三の検討を加えて報告し、あわせて現在計画中の新生児救急医療情報システムの大要についても紹介する。

I 愛知県新生児医療施設の実態

1 調査方法

愛知県内の産科・小児科をもつ病床数200床以上の病院、および県の指定した養育医療機関計48施設を対象に、病床数および種別院外出生児応需体制、昭和53年1年間の新生児入院実績、医師や看護などの要員数と勤務体制、設備・備品、可能な医療内容などについてのアンケート調査が愛知県および愛知

県医師会により行われた。われわれは、このアンケート調査2回答票をもとに、新生児救急医療情報システムの計画と運営に資する目的で、とくに県下の新生児医療の実態について分析と集計を行った。なお、アンケート回答票の記入もれや記入不備のあった場合には、各施設の新生児医療担当者に直接電話で問い合わせ、回答を確実なものとした。

2 回答率および施設分類

対象48施設中46施設から回答が得られ、回答率は95.8%であった。

回答の得られた46施設を表1に示す如くA、B、C、Dの4群に分類した。すなわちA群はNICUを有し、24時間応需可の病院で46施設中21施設(45.7%)であり、B群はNICUはないが24時間応需可の病院で7施設(15.2%)である。C群はNICUなく、平日時間内のみ応需可の病院で、5施設(10.9%)であり、これらの他、院外出生児受け入れ不可の病院が13施設(28.3%)で、これをD群とした。

表2はこれら計46施設の新生児用病床の実態を示したもので、実働病床総数は愛知県下で506床で、このうち閉鎖式保育器(インキュベーター)は286床であった。

A群21施設のintensive care bedは、計39床で、名古屋市内に9施設17床、東三河2施設5床、西三河3施設4床、知多3施設4床、東尾張2施設5床、西尾張2施設4床

と出生児数の観点から県内の NICU の地域分布は比較的良好であった。

3 昭和53年1年間の入院統計

昭和53年1月1日から同年12月31日までの1年間の各施設の入院統計をまとめたものが表3である。46施設への低出生体重児の入院総数は1,925例で、これは同年に愛知県内で出生した低出生体重児計5,322例の36.2%にすぎない。

入院成熟病児は46施設で計3,431例であった。これは昭和53年の愛知県内出生成熟児総数91,731例の約3.7%に相当する。成熟新生児のうち何%が専門的な医療を必要とするかは予想が困難であるが、一般には Lubchenko らの6%が目安としてよく用いられているので、仮に6%とすれば約5,504例となりこれから計算すると62.3%の成熟病児が46施設において専門的なケアを受けたことになる。なお、低出生体重児にせよ成熟病児にせよ、A、B、C、D群へと順に院内出生児の占める割合が高くなるのは当然の結果であり周産期センターのシステムが確立されていない事実を明らかに示すものであろう。

昭和53年1年間にレスピレーターもしくはCPAPによる呼吸管理をうけた例は計390例で、このうち315例(80.8%)は低出生体重児であった。これらのうち何例が救命されたかは不明であるが、A群の病院における死亡児数との比較から想定するとかなりよい成績のように思われる。

46施設における昭和53年1年間の新生児死亡は計243例で、これは同年の愛知県内新生児死亡総数461例の52.7%に相当する。これは県内の新生児死亡の約半数は専門施設に入院することなく死亡したことを示している。新生児医療の地域化、システム化の観点

から、県下の新生児死亡の全てがA群の病院に集中するのが理想の姿であろうと思われる。

4 新生児施設の要員の実態

表4は46施設の医師および看護婦の実態をまとめたものである。

専任医師はわずか5施設でみられるにすぎず、大半の施設においては複数の医師が他病棟と兼務で新生児のケアに当たっている。一方13施設においては単数の医師が新生児も一般小児入院児もまた外来診療にも従事していることになり、医師の不足がクローズアップされている。

休日時間外の診療体制については、当直制はわずか3施設で、在宅コールのとりきめない施設も多い。NICUのあるA群ですら2施設においてとりきめなしと回答されているが、intensive care bedをもつ以上少くとも在宅コール制をとることが望まれる。

看護要員については、三交代制にせよ二交代制にせよ、夜間単数勤務の施設が、なお、かなりみられる。とくにNICUを有するA群の施設での夜間単数勤務体制には問題があり、早急に改善される必要があろう。

5 設備・備品と可能な医療

表5は46施設の設備・備品の実態をまとめたものである。光線治療器は全ての施設が所有していたが酸素濃度計のない施設が1施設みられ、自動輸液ポンプのない施設は7施設におよんだ。一方、NICUをもつA群の病院において新生児用血圧計をもつ施設は13施設(61.9%)にすぎず、NICUに備えるべき備品のアンバランスが目立った。また、今後更に重要性を増すであろう経皮酸素分圧モニターはA群21施設中わずか10施設であり、重症児の診療に必要な欠くべからざる新生児用ポータブルレントゲンも21施設中11

施設が所有しているにすぎなかった。これらの設備品はきわめて高価なものであるだけに、各施設の小児科に割り当てられた年間備品費で購入不可能なため止むなく無しのまま診療が行われているのであろう。各施設の経営者や施設長の理解と協力が望まれる。

病児の搬送に用いるバッテリー式インキュベーターは46施設中4施設に計5台あるにすぎない。搬送時の体温低下の児の予後に及ぼす影響が今日大きな問題とされているだけにシステム化にあたってまず第一に充実すべきものであろうと思われる。

表6は各施設において可能な医療内容をまとめたものである。新生児外科手術の可能な施設がA群の病院でも限られていることや、未熟児網膜症に対する光凝固もしくは冷凍凝固の可能な施設が少ない事実は、外科手術を要する新生児や極小未熟児の受け入れ可能施設が限られていることを示しており、タライ廻し現象をさけるためにも、情報システムの運営に際しては受け入れ施設の選択に特別の考慮をばらう必要のあることを意味しよう。

II 愛知県新生児救急医療情報

システムの計画の概要

愛知県では、われわれの従来からの要望にこたえて、コンピューターを用いた新生児救急医療情報システムが実現されつつある。これは県の委託事業として愛知県医師会が運営するもので、昭和54年3月からすでにスタートし現在全県下に拡充されつつある一般救急医療情報システムと並行して、特殊診療リソースのシステム化の第1弾として昭和55年10月開始を目標に準備が進められつつあるものである。

本システムは、地域の中心となり搬送の拠

点となるA群の7施設を中心に、その他A、B、Cの各群の約23施設の計約30施設の協力のもとに施行されるもので、これら約30の全施設の新生児病棟(病室)に情報センターのコンピューターと直結する端末機を設置し、各施設はintensive care bed、インキュベーターおよびコットのそれぞれの空床と医師の応需状況を情報センターに常時登録しておく。情報センターのオペレーターは危急新生児の入院を依頼する産科医もしくは助産婦が電話で申告する出生体重、胎令、日令、病状などの患児情報をコンピューターに入れた条件に合った応需可の新生児施設で依頼先に近い施設を探し出し応答することとなる。応需可の施設が多い場合には距離と空床率から順位が決定されることになろう。なお病状に関しては極めて多岐に亘るので、医師でない情報センターのオペレーターが充分対応し得るよう、出生体重と呼吸不全、黄疸、けいれん、ショック、などの組み合わせでコード化され簡単化される予定である。

前述のアンケート調査結果にも明らかな如く、愛知県においては搬送用保育器の不足が目立つが、新生児救急医療情報システムの施行に際し地域の中心となる6施設にバッテリー式搬送用保育器が設置される予定である。すでに県立の1施設には設置済みであるので計7施設が各地域における搬送の拠点ともなるわけである。実際の搬送に際しては、地域の市町村の救急車がこれら7施設へ先ず来て搬送用保育器をのせ、次いで産科診療所などへ患児を迎えに出動する形式がとられよう。7施設のいずれもが十分な医療要員を有しているとは申せず、2、3の例外の施設を除いて医師の同乗による搬送は望み得ないが、情報システムの確立と共に搬送の面においても徐

々に改善がみられるようになるものと期待される。

表1 施設分類

群	病床および応需内容	施設数
A	NICUあり, 24時間応需可	21
B	NICUなし, 24時間応需可	7
C	NICUなし, 平日時間内のみ応需	5
D	院外出生児受け入れ不可	13
計		46

表2 新生児用病床数

群	A	B	C	D	計
施設数	21	7	5	13	46
定床数	345	66	43	112	566
実働病床数	318	61	36	91	506
実働インキュベーター数	193	33	23	37	286
Intensive Care Bed	39	0	0	0	39

表3 昭和53年1月～12月の年間入院統計

群	A	B	C	D	計
施設数	21	7	5	13	46
入院低体重児数	1,381	167	154	223	1,925 ^{*1}
院内出生児(%)	50.2	59.9	72.7	98.2	
入院成熟病児	1,940	501	97	893	3,431
院内出生児(%)	67.0	75.4	77.3	89.9	
人工換気例数	371	12	5	2	390
低体重児(%)	82.2	41.7	60.0	100.0	80.8
新生児死亡数	181	26	20	16	243 ^{*2}
(低体重児)	113	18	17	12	160

*1 昭和53年愛知県低出生体重児実数 5,322 (収容率 36.2%)

*2 昭和53年愛知県新生児死亡実数 461 (上記46施設内死亡 52.7%)

表 4 施設の要員

群		A	B	C	D	計	
施設	数	21	7	5	13	46	
医	専任	5	0	0	0	5	
	兼任	複数	16	4	2	6	28
		単数	0	3	3	7	13
師	当直制	3	0	0	0	3	
	在宅 call	16	5	0	7	28	
	とりきめなし	2	2	5	6	15	
看護婦	三交代	夜間複数	16	4	2	5	27
		夜間単数	2	1	3	1	7
	二交代	夜間複数	2	2	0	2	6
		夜間単数	1	0	0	3	4
	その他		0	0	0	2	2

表 5 設備・備品

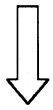
群	A	B	C	D	計
施設	21	7	5	13	46
光線治療器	21	7	5	13	46 (136)*
酸素濃度計	21	7	4	13	45 (77)
輸液ポンプ	21	7	3	8	39 (144)
心拍呼吸モニター	21	5	3	5	34 (83)
レスピレーター	21	2	1	1	25 (44)
CPAP 装置	17	3	3	3	26 (29)
新生児用血圧計	13	2	2	2	19 (30)
経皮酸素分圧モニター	10	2	0	1	13 (17)
ポータブルレントゲン	11	0	1	0	12 (12)
搬送用保育器 (バッテリー式)	2	1	0	1	4 (5)

* () 内は総台数を示す

表 6 可能な検査・処置

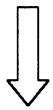
群	A	B	C	D	計
施設数	21	7	5	13	46
光線療法	21	7	5	13	46
定期眼底検査	21	7	3	10	41
持続微量点滴輸液	21	7	3	9	40
交換輸血	21	5	3	9	38
人工換気	21	5(3)	2(1)	2(1)	30(5)
新生児外科	14	2	0	1	17
網膜光(冷凍)凝固	13	1	0	0	14
患児搬送	4	1	0	0	5

()内は、CPAPのみ可の施設



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



はじめに

われわれは昨年度の本研究班において、われわれが自主的に試行してきた名古屋市における新生児救急医療情報システムの実態について報告し、早期に全県的規模のシステム確立の必要性を強調した。

われわれのこの強い要望はいち早く県医師会の救急医療情報システム構想にとり入れられ、特殊診療リソースの代表例として検討されてきたが、県衛生部の英断により全県的な新生児救急医療情報システムが計画されるに至った。

われわれはこの全県的な新生児救急医療情報システム施行と運営の資料とすべく、昭和 53 年 1 月 1 日より同年 12 月 31 日までの 1 年間の各新生児医療施設の実績に関する調査を行ったので、二・三の検討を加えて報告し、あわせて現在計画中の新生児救急医療情報システムの大要についても紹介する。