

A. maternal transport の運用に関する研究

1. 胎児救急の運用に関する研究

神 保 利 春（香川医科大学母子科学講座）
池ノ上 克（鹿児島市立病院周産期科）
小 宮 弘 毅（平塚保健所）
相 良 祐 輔（高知医科大学産婦人科）
堀 口 貞 夫（愛育病院産婦人科）

研究目的

最近の新生児救急医療システムの整備にともな
って、新生児死亡率は著明に改善してきたが、
neonatal transport には一定の限界と問題
点があることも明らかとなってきた。従って、今
後は、出生前からの母児管理が可能な周産期医療
システムの整備が一層必要になると考えられる。
そこで、我々はmaternal transport を主体
とした周産期医療システムの運用に関する指針作
成を目的として、以下の研究をおこなった。

方 法

昨年度に引き続き、今年度も各班員の属する施
設および地域での現状や問題点を分析検討した。

調査結果

小宮は、昨年度 神奈川県の新児救急医療シ
ステムの実績を報告し、問題点を分析したが、今年
度は、周産期医療システム確立に向けての産科救急
医療システム発足の経緯について報告した。神奈川
県救急医療問題調査会産科救急部会報告によれば、
新生児救急医療システム発足後の新生児死亡の減少
は、主に生後1週から4週未満の死亡の減少による
ものであり、早期新生児死亡の減少のためには、
出生前よりの対策が必要であるとしている。また、
周産期死亡の2/3を占める後期死産、あるいは先
進諸外国にくらべてなお高い妊産婦死亡率を改善
するためには、産科救急医療システムを含んだ周
産期医療システムの確立が必要であるとしている。
数次の予

備調査をもとに、県下を6地域に分け、基幹とな
る受け入れ病院を選定し、昭和60年より実際に
活動する予定となっている。

池ノ上は、鹿児島県の離島における周産期死亡
の実態を調査し、その対策を検討した。奄美大島、
徳之島、沖永良部島における周産期死亡率の推移
は図1の如くで、徐々に改善されてはいるが、依
然として、全国平均よりはるかに高い死亡率である。
昭和55年より57年迄の3年間の約9,000
例の分娩のうち、後期死産は65例、出生体重
1,000gr以上の新生児死亡が64例、500~999
grの超未熟児の死亡が24例あり、早期新生児死
亡の多さが目立っており、特に新生児医療の充実
改善が望まれる状態であった。これに対する具体
的な対策として、名瀬・徳之島地区に周産期二次
センターを設置し、専門医を派遣することが効率
的であるとしている。

堀口は、昨年に引き続き、東京都における周産
期医療システム整備の現状と問題点の分析を行
った。東京都における一年間の低体重児の出生
数を推計し、500gr~999grの児が709例、
1,000gr~1,999grの児が2,140例、
2,000gr~2,499grの児が5,418例として
いる。

500gr~999grの児を、新生児救急医療体制
に所属する三次医療施設12カ所で全例引き受
けるとすれば、一施設当たり59例を収容するこ
ととなり、これに必要な病床数は約10床となる。
さらに、1,000gr~1,999grの児を12施設で
全例引き受けると、一施設当たり178例となり、約

30床の病床が必要となり、相当部分を二次医療施設で引き受けることとなる。また、2,000gr～2,499grの児を二次医療施設59カ所が引き受けるとすれば、一施設当たり92例となり、必要な病床数は約6床となる。以上の結果より、三次医療施設12カ所の産科および関連各科を充実し、ハイリスク妊娠を24時間体制で診療できるようにすることが急務であるとしているが、その為には、12施設の経営主体が国・私立大学・日赤・都と多岐にわたっている為、行政の指導が必要であるとしている。また、12施設が区部に集中している為、搬送距離が30～40kmになることもあり、郡市部にも施設を設置することが必要であるとしている。

高知および香川医科大学よりは、maternal transportに関する詳細な統計が呈示され、それに対する分析が行われた。高知医科大学での昭和56年10月から59年8月迄の統計によれば、分娩数は491例、そのうちのハイリスク妊娠は322例(65.6%)、母体搬送例は228例(46.4%)と極めて高率であり、maternal transportを中心とする周産期センターとして、十分に活動していることがうかがえる。表1はハイリスク妊娠症例、表2は院内・院外出生を比較した生下時体重別修正新生児生存率、表3は新生児死亡症例の検討である。香川医科大学においては、昭和58年10月開院以来昭和59年12月迄の分娩数が175例、そのうち母体緊急搬送(他医より紹介があり、直ちに入院となったもの)が30例(17.1%)であった。搬送理由は表4の如くであり、母体側要因によるものが多く、PROM等の胎児側要因が少なく、先発の高知医科大学との間にはかなりの差があることがわかった。表5に胎児救急による症例をまとめたが、切迫早産や妊娠中毒症において入院から分娩迄の期間が短いものが目立っており、搬送時期が遅かったために、十分な治療ができず分娩に至ったものと思われる。また、胎児奇形による搬送は、今後とも増加すると思われるが、胎内手術等も含めての奇形児の周産期管理体制の確立が必要となってきている。さらに、香川県下の特定の地域あるいは施設からの搬送が多く、偏りがみられ、搬送数からみても、地域的にみても、未だ県下全域を十分にカバーでき

ていない状況で、今後一層の努力を要すると思われる。以上の統計の分析より明らかとなった問題点について、より詳細な検討を加え、今後の研究の方向づけの資料とするために、アンケートによる調査を早急に行うこととした。

ま と め

以上の報告および各班員間での討論で明らかになった問題点をまとめてみると、

1. maternal transportの定義

定義が異なっているのは、各施設間の統計の比較が困難であり、早急に定義を統一する必要がある。救急車等によって搬送され、検査や処置の目的で緊急入院した症例のみに限るのかどうか、妊娠20週以前のような早い時期の症例も含めるかどうか、等が議論された。

2. maternal transportとneonatal transportとの成績の比較

昨年度の報告と同様に、今年度の成績をみても、maternal transportの方が特にすぐれているという結果はでていない。これは、生死のみで結果を検討している為であり、それ以外の種々のパラメーターを併用して比較すべきものである。たとえば、切迫早産やPROM等においては、入院後の治療で、どれ位の期間、早産を防止し得たかという治療効果の判定も必要であると思われる。

3. 地域への宣伝・啓蒙活動

高知医科大学の統計と香川医科大学の統計とはmaternal transportの質・量ともに大きな差があり、今後ともmaternal transportに関する宣伝・啓蒙活動が必要であることが痛感されたが、それと同時に、maternal transportに対する受け取り方や背景等が、各県でかなり異なっており、周産期医療システムを確立していく上で、それぞれの地域に合った多様な方法が必要であると思われ、この点も今後さらに検討することとなった。

以上のような研究結果をもととして、来年度は具体的なガイドラインの作成を行う予定である。

参 考 文 献

1. 周産期センターにおける低出生体重児の母体合併症、新生児予後の検討。森岡信之、久保隆

彦, 橋本 雅, 相良祐輔, 武田佳彦, 第19回
日本新生児学会学術講演会 1983.

2. 神奈川県の新児医療システム

(14) 周産期医療システムへの発展の動き, 小
宮弘毅, こども医療センター医学誌 第13巻,
第1号 1984.

3. 神奈川県の新児医療システム

(17) 産科救急部会報告について, 小宮弘毅,
こども医療センター医学誌 第14巻, 第1号
1985.

4. 母体搬送症例の検討

金子義晴, 谷 啓光, 柳原敏宏, 荻野満春, 福
岡秀興, 原 量宏, 神保利春, 日本産科婦人科
学会香川地方部会学術講演会 1985.

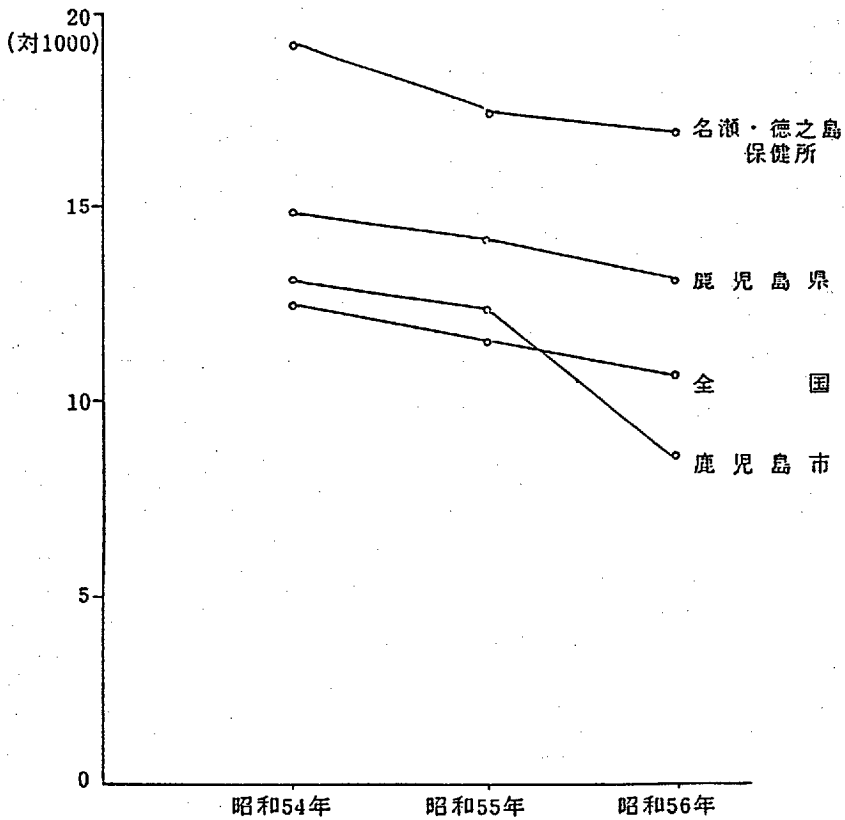


図1 周産期死亡率の推移

表1. ハイリスク妊娠症例（高知医科大学）

	S56 10~12月	S57 1~12月	S58 1~12月	S59 1~8月	S56.10月 ~S59.8月
PROM	2	29	34	9	74
切迫流産	1	11	36	7	55
妊娠中毒症	2	11	11	3	27
胎位異常	1	14	8	3	26
CPD	3	3	16	4	26
胎児仮死	2	11	8	3	24
多胎妊娠	0	3	9	1	13
前置胎盤	1	2	6	3	12
合併症妊娠	0	4	5	4	13
ハイリスク 妊 娠	11	94	127	90	322
総分娩数	14	133	196	148	491

表2. 生下時体重別修正新生児生存率（致死性奇形を除く）（高知医科大学）

生下時体重(g)	院 内 出 生		院 外 出 生		計	
	症例数	新生児期 生存率%	症例数	新生児期 生存率%	症例数	新生児期 生存率%
500 ~ 999	15	9/15 (60.0)	3	2/3 (66.7)	18	11/18 (61.1)
1,000 ~ 1,499	28	24/28 (85.7)	7	7/7 (100.0)	35	31/35 (88.6)
1,500 ~ 1,999	34	33/34 (97.1)	9	9/9 (100.0)	43	42/43 (97.7)
2,000 ~ 2,499	54	54/54 (100.0)	13	12/13 (92.3)	67	66/67 (98.5)
2,500 ~	229	228/229 (99.6)	34	33/34 (97.1)	263	261/263 (99.2)
計	360	348/360 (96.7)	66	63/66 (95.5)	426	414/426 (96.5)

表 3. 新生児死亡症例の検討 (高知医科大学)

院内出生

	生下児体重 (g)	在胎週数	Apgar		主要死因	新生児合併症	母体合併症	分娩様式
			1分	5分				
[1]	490	24W+0	3	3	頭蓋内出血	(1) 未熟肺 (4) CRP(+) (2) 低血糖 (3) 低体温	(1) PROM (4) 発熱 (2) 習慣性流産 (3) 羊膜炎	経膣・頭位
[2]	493	24W+1	4	5	"	(1) 未熟肺	(1) PROM (4) 胎児仮死 (2) 低位胎盤 (3) 早剥	経膣・頭位
[3]	575	24W+4	1	6	"	(1) 未熟肺 (4) 低血糖 (2) 貧血 (5) CRP(+) (3) 血小板減少	(1) PROM (2) 発熱 (3) 胎児仮死	経膣・骨盤位
[4]	585	24W+4	3	7	"	(1) IRDS (2) 高血糖	(1) 切迫流産 (2) 頸管無力症 (3) 胎児仮死	経膣・骨盤位
[5]	666	24W+1	4	5	"	(1) IRDS (2) 低体温 (3) 気胸	(1) PROM (4) 胎児仮死 (2) 発熱 (3) 高年初産	経膣・頭位
[6]	843	26W+4	6	9	敗血症	(1) IRDS (2) 低血糖 (3) 高K血症	(1) PROM (2) 低位胎盤 (3) 胎児仮死	C/S
[7]	848	25W+3	1	1	"	(1) 未熟肺 (2) 気胸 (3) 低血糖	(1) PROM (2) 骨盤位 (3) 胎児仮死	経膣・骨盤位
[8]	917	29W+5	2	9	頭蓋内出血	(1) IRDS (2) 胎児仮死	(1) 切迫早産	経膣・頭位
[9]	1032	26W+5	4	7	"	(1) IRDS (4) CRP(+) (2) 低血糖 (3) 房室ブロック	(1) PROM (2) 胎児仮死	C/S
[10]	1084	30W+5	3	9	先天性肺炎	(1) IRDS (4) 高血糖 (2) 肺低形成症 (5) CRP(+) (3) 気胸	(1) PROM (2) 胎児仮死	C/S
[11]	1227	28W+1	9	7	IRDS	(1) IRDS (2) 多血症 (3) 空腸閉鎖	(1) PROM (2) 双胎	経膣・頭位
[12]	1490	30W+3	3	5	敗血症	(1) 高ビリルビン血症	(1) PROM (2) 胎児仮死 (3) 発熱	経膣・頭位
[13]	1557	29W+0	7	?	"	(1) 先天性肺炎 (2) 頭蓋内出血 (3) 心不全	(1) PROM (2) DM (3) 胎児仮死	経膣・頭位
[14]	2000	40W+2	5	4	心不全 (高K血症)	(1) Potter Syndrome (2) 肺低形成症 (4) 気胸 (3) 多発奇形	(1) 胎盤機能不全 (2) 胎児仮死	C/S
[15]	2961	37W+0	1	1	頭蓋内出血	(1) 肺出血 (4) 低Mg血症 (2) 低血糖 (5) 高K血症 (3) 低Ca血症 (6) 腎不全	(1) 早剥 (4) 高血圧 (2) 臍帯水腫 (3) 浮腫 (5) 胎児仮死	C/S

院外出生

[1]	852	26W+0	?	?	頭蓋内出血	(1) IRDS (4) 低Ca血症 (2) 肺出血 (3) 高ビリルビン血症	(1) 墜落分娩	経膣・不明
[2]	2320	38W+2	6	8	気胸	(1) 無気肺	(1) 妊娠中毒症	C/S
[3]	3060	41W+0	10	?	敗血症	(1) DIC (2) 低Ca血症 (3) 高血糖	(1) 羊膜炎	経膣・頭位
[4]	4600	38W+0	3	?	心不全	(1) ショム双生児 (2) 先天性心疾患 (3) 臍帯ヘルニア	(1) 双胎 (4) 胎児仮死 (2) 妊娠中毒症 (3) 羊水過多症	C/S

表4. 母体搬送の適応 (香川医科大学)

搬 送 理 由	例 数
切迫早産(破水1例, 四胎1例)	9
妊娠中毒症	5
胎児奇形	4
前置胎盤	4
常位胎盤早期剝離	2
悪性腫瘍合併	2
脳出血(絨毛癌転移)	1
latent fetal distress	1
甲状腺機能亢進症	1
そ の 他	1

表5. 母体搬送統計 (主として胎児救急例)

症例	搬 送 理 由	入院週数	分娩週数	分娩様式	性別・体重	予後
1	切迫早産	24・1	25・0	経膣	男 652	死
2	切迫早産	24・0	25・2	経膣	女 733	死産
3	PROM	26・0	26・0	経膣	男 973	生
4	切迫早産	25・6	26・1	経膣	男 1160	死
5	切迫早産・四胎・妊娠中毒症	33・1	34・3	帝切	男 2049	生
					男 2004	生
					男 1988	生
					女 1330	死産
6	切迫早産・足位	34・5	34・5	帝切	男 2756	生
7	切迫早産・IUGR	35・1	35・2	経膣	女 1906	生
8	切迫早産・双胎・妊娠中毒症	36・2	36・6	経膣	女 1509	生
					女 2012	生
9	妊娠中毒症	34・6	35・1	帝切	男 1166	生
10	妊娠中毒症	35・6	36・3	帝切	女 1344	生
11	妊娠中毒症	34・1	36・6	帝切	男 1946	生
12	妊娠中毒症	34・5	37・4	経膣	女 2028	生
13	latent fetal distress	40・4	42・0	帝切	女 3268	生
14	胎児奇形(尿路閉塞)	34・0	34・3	経膣	男 2748	死
15	胎児奇形(消化管閉塞)	38・2	38・3	経膣	男 3246	生
16	胎児奇形(消化管閉塞)	34・1	39・0	帝切	男 2782	生
17	胎児奇形・IUGR	38・0	39・1	経膣	男 1948	死産

(香川医科大学)

↓ **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

最近の新生児救急医療システムの整備にともなって、新生児死亡率は著明に改善してきたが、neontal transport には一定の限界と問題点があることも明らかとなってきた。従って、今後は、出生前からの母児管理が可能な周産期医療システムの整備が一層必要になると考えられる。そこで、我々は maternal transport を主体とした周産期医療システムの運用に関する指針作成を目的として、以下の研究をおこなった。