

# 統一カルテによる周産期ならびに後期新生児期以降の死亡統計

高知医科大学

武田 佳彦

研究協力者

外西 寿彦, 堤 紀夫  
堀内 勳, 小川 雄之亮

周産期死亡の要因解析のため妊娠, 分娩, 新生児期を一貫して調査し, 異常の重なりを解析することが必要である。このため日産婦管理登録委員会の作成した分娩サマリー, 新生児サマリーを用いて周産期死亡の要因別解析を行った。

さらに周産期以降の後期新生児死亡, 乳児期死亡がNICU収容対象となる異常新生児で増加している事実に鑑み, 統一カルテによる調査により死亡要因の解析ならびに周産期異常との関連性を追求した。

## 調査方法

研究分担者, 協力者施設ならびに日産婦管理登録委員会の周産期死亡調査表をもとに昭和55・56年度死亡例430例, 昭和56年度230例につき集計を行うとともに後期新生児死亡, 乳児死亡については班員中NICU施設をもつ各市大小児科, 聖マリアンナ大小児科, 大阪府立母子センター, 鹿児島市立病院周産期センター, 高知医大産婦人科の5施設での死亡例83例について統一カルテによる調査を行った。

調査結果の集計ならびに統計的解析については高知医科大学で作成した病歴データベースにオンライン入力し, IBM4341を用い電算処理を行った。また統計解析についてはU.C.L.A.より提供された統計パッケージBMDPによった。

## 調査結果

### 1) 統一カルテによる周産期死亡統計

体重別では500g未満, 48例11.1%, 500~1499g, 172例39.9%, 1500~2499g, 112例25.9%, 2500g以上, 22.9%と極小未熟児がもっとも多く, また妊娠週数では, 28週未満115例26.7%を示したのに対して, 42週

以上はわずか1例にすぎなかった。

胎児体重曲線に信頼性における妊娠28週以降42週未満のSFD, AFD, LFDは350例中それぞれ119例37.8%, 158例50.1%, 38例12.1%で, AFDが約半数を占めるが, SFDの多いのが特徴であった。(表1)

なお, 56年度230例における主要死因別統計では奇形がもっとも多く21.7%に達し, 次いで新生児呼吸障害11.3%, 前置胎盤9.1%, 低出生体重児8.2%, 胎盤早剥, 子癇を加えた重症妊娠中毒症7.8%の順であった。(表2)

次にこれらの症例の分娩時における臨床診断15項目を選び, 重相関係数を求めると奇形には母体疾患, 羊水異常, 前置胎盤には早産, 胎内発育障害, 胎盤早剥には重症妊娠中毒症が有意に相関した。また死亡に対する判別分析を行ったが, 判別係数(F)値は胎盤早剥200.58, 重症妊娠中毒症32.73, 前期破水7.21, 臍帯異常5.44, 前置胎盤5.26の順に高値であった。(表3)

奇形の内訳では神経管異常がもっとも多く36例に達し, 次いで心奇形が9例を占めた。また神経管異常のうち無脳症は24例66.7%と極めて高率であった。

### 2) NICU, PICUにおける後期新生児死亡および乳児死亡について

後期死亡以降の死亡は生後8週までに極めて高く, 64例, 77.1%に達し, 以後急速に減少したが生後46週まで散発的に死亡が認められた。体重, 胎令別では超未熟児, 極小未熟児, 早産例に死亡頻度は高いが, 正期産でも後期新生児死亡, 乳児死亡いずれも40%前後に認められた。

これら死亡例の臨床診断を重複して挙げれば, 呼吸障害61.3%, 感染症50.6%, 循環異常49.2%, 代謝異常42.1%, 血液・出血性疾患30.0%,

消化器系疾患 16.8%, 奇形 16.8% の順に高率であった。

呼吸障害では I R D S 以外に肺出血, 肺炎の頻度が高く, 感染症では敗血症, 血液・出血性疾患では D I C, 頭蓋内出血が高率であった。これに対して循環異常は心奇形が高率であった。(表 4.5.6)

#### 考察およびまとめ

周産期死亡については奇形の頻度が相対的に高率となり周産期管理水準の向上がうかがえる。奇形は母体疾患, 羊水異常などに有意な相関があり, 母体の偶発合併症予防が奇形発症防止に留意すべき点であろう。また羊水異常は妊娠中期の所見として早期発見の手がかりを与えるものと考えられる。

奇形以外では妊娠中毒症に関連する死因がもっとも高く, 妊娠中毒症の管理改善が死亡率減少の最大の目標であろう。ことに常位胎盤早期剝離は直接死因に結びつく程度が極めて高く, 本症の早期診断がとくに重要と考えられた。前置胎盤は早産, 胎内発育障害と有意な相関があり, 本症が出血など母体側適応によって早産で分娩を終了する

ことが少なくなく, また胎盤の位置異常のため胎児への物質交換が障害されて胎内発育障害を起し易い病態からみて, その早期発見と intensive care の確立が急務であろう。

主要死因別にみると低出生体重児, 新生児呼吸障害の頻度も依然高率であり, 前期破水, 早産など妊娠中期の異常による超未熟児の出生防止も今後の重要な課題であろう。

後期新生児以降の死亡を考察すると, 周産期の管理が向上するにつれて奇形, 循環障害など致死性疾患であっても比較的長時間の延命効果が得られるものが相当数あることが注目される。

死亡の時間的推移では, 生後 8 週間の後期新生児期およびそれに引続く早期乳児期の死亡が圧倒的に多く, 周産期異常から連続する重症症例の死亡が高い。合併症では呼吸疾患は当然多いが, 肺出血, 肺炎の頻度も高く, また感染症, 頭蓋内出血など 2 次性病変と考えられる合併症が多く, 今後の集中管理改善の目標でもあろう。周産期障害では, 新生児仮死合併例が 16.9% と極めて高率であり, 長期予後の点からも仮死発症防止を中心とした分娩管理の改善が特に重要であろう。

〈表1〉

MCCD	Weight of Fetus or Neonate (g)					SFD	AFD	LFD	27<	42>	TOTAL
	-499	500-999	1000-1499	1500-2499	2500-3999						
1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
2	4	8	6	5	0	20	1	1	1	0	23
3	3	2	0	1	2	2	2	0	4	0	8
4	0	1	3	1	0	2	1	1	1	0	5
5	1	2	3	15	16	4	28	4	1	0	37
6	3	2	1	4	2	3	5	1	3	0	12
7	6	5	2	8	16	9	14	3	11	0	37
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	4	0	0	1	0	3	0	2	0	5
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2	19	16	15	5	8	22	6	21	0	57
12	6	13	2	4	12	3	15	0	19	0	37
13	0	13	1	4	4	3	6	1	12	0	22
14	6	19	5	2	0	7	7	0	18	0	32
15	1	16	6	34	29	38	31	9	7	1	86
16	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
17	2	0	1	4	0	1	2	3	1	0	7
18	10	14	6	14	16	18	21	7	14	0	60
TOTAL	44	118	52	114	103	119	158	38	115	1	431

17 Cases : No data of fetus weight

〈表2〉

Main Clinical Cause of Death	Freq.	Weeks				
		0~ 24	25~ 32	33~ 36	37~ 41	42~
1 Eclampsia	1	0	0	1	0	0
2 Pre-Eclampsia	13	2	3	8	0	0
3 Other Maternal Disease	6	3	1	1	1	0
4 Abruptio Placentae	4	0	2	2	0	0
5 Placenta Previa	21	1	4	7	9	0
6 Other Placental Abnormality	10	1	4	3	1	1
7 Umbilical Cord Abnormality	15	3	5	2	4	1
8 Abnormal Presentation	0	0	0	0	0	0
9 Fetopelvic Disproportion	2	0	2	0	0	0
10 Abnormal Labor	0	0	0	0	0	0
11 RDS of Neonate	26	1	17	6	2	0
12 Hypoxia or Anoxia of Fetus or Neonate	15	6	4	2	2	1
13 Birth Injury	9	1	7	1	0	0
14 Low Birth Weight	19	9	7	3	0	0
15 Anomaly	50	0	12	16	19	3
16 Hemolytic Disease	2	0	2	0	0	0
17 Infection	3	1	1	1	0	0
18 "Other"	34	9	10	7	6	2
Total .....	230	37	81	60	44	8

〈表3〉

Coefficient of Variance for Discrimination  
of Perinatal Mortality

	F Value
Abruptio Placenta	200.58
Pre-Eclampsia	32.73
P. R. O. M	7.21
Umbilical Cord Anomaly	5.44
Placenta Previa	5.26
Abnormal Labor	2.77
Normal Delivery	1.78
Anomaly	1.53
Abnormal Presentation	1.23
Abnormal Reproductive Tract	0.96
Premature Labor I. U. G. R	0.89
Prolonged Pregnancy	0.85
Abnormality of Amnion	0.80
Other Maternal Disease	0.31
Anemia	0.19

$P < 0.01$   $F = 2.04$

〈表4〉

疾患名	後 期				乳 児 期				合計 (%)	
	7~ 13	14~ 20	21~ 27	計 (%)	50~ 未 満	50~ 99	100 以降	計 (%)		
超 未 熟 児	4	5	0	9(21.4)	5	2	1	8(19.5)	17(20.5)	
極 小 未 熟 児	6	1	1	8(19.0)	3	3	1	7(17.1)	15(18.1)	
低 出 生 体 重 児	6	2	1	9(21.4)	9	5	3	17(41.5)	26(31.3)	
早産児(28W未満)	2	4	0	6(14.3)	2	3	1	6(14.6)	12(14.5)	
早産児(28W以降)	12	4	1	17(40.5)	7	5	4	16(39.0)	33(39.8)	
過 期 産 児	1	0	0	1(2.4)	0	0	0	0(0)	1(1.2)	
S F D	2	0	0	2(4.8)	5	1	0	6(14.6)	8(9.6)	
L F D	1	0	0	1(2.4)	0	0	0	0(0)	1(1.2)	
I R D S	6	3	0	9(21.4)	3	2	4	9(22.0)	18(21.7)	
呼 吸 器 疾 患	肺 出 血	1	2	0	3(7.1)	4	0	0	4(9.8)	7(8.4)
	肺 炎	2	1	0	3(7.1)	1	3	0	4(9.8)	7(8.4)
	無 気 肺	2	0	0	2(4.8)	0	1	0	1(2.4)	3(3.6)
	気 胸	0	2	0	2(4.8)	1	0	0	1(2.4)	3(3.6)
	B. P. D	0	1	0	1(2.4)	1	0	1	2(4.9)	3(3.6)
	M A S	0	2	0	2(4.8)	0	0	0	0(0)	2(2.4)
	無 呼 吸 発 作	1	1	0	2(4.8)	0	0	0	0(0)	2(2.4)
	肺 水 腫	0	0	1	1(2.4)	0	1	0	1(2.4)	2(2.4)
	一過性多呼吸(TTN)	1	0	0	1(2.4)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	その他の呼吸異常	1	0	0	1(2.4)	2	0	0	2(4.9)	3(3.6)
										61.3%
循 環 器 疾 患	心 不 全	3	0	1	4(9.5)	1	3	1	5(12.2)	9(10.8)
	P D A	5	1	0	6(14.3)	1	0	0	1(2.4)	7(8.4)
	V S D	1	0	2	3(7.1)	2	0	0	2(4.9)	5(6.0)
	T A P V R	0	1	1	2(4.8)	0	0	0	0(0)	2(2.4)
	T G V	0	1	0	1(2.4)	0	1	0	1(2.4)	2(2.4)
	単 心 室	1	1	0	2(4.8)	0	0	0	0(0)	2(2.4)
	フ ャ ロ ー	0	0	0	0(0)	0	1	0	1(2.4)	1(1.2)
	総 動 脈 管 症	0	1	0	1(2.4)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	左 心 低 形 成	0	0	1	1(2.4)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	大 動 脈 遮 断	0	0	1	1(2.4)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	その他の先天性心奇型	3	0	1	4(9.5)	3	1	2	6(14.6)	10(12.0)
										(49.2)
		21	17	4	(42)	21	11	9	(41)	(83)

〈表5〉

疾患名	後 期				乳 児 期				合計 (%)	
	7~ 13	14~ 20	21~ 27	計 (%)	50 未満	50~ 99	100 以降	計 (%)		
感 染 症	敗 血 症	4	4	0	8(190)	5	2	0	7(17.1)	15(18.1)
	化膿性髄膜炎	0	0	0	0(0)	2	0	1	3(7.3)	3(3.6)
	N E C	0	0	0	0(0)	0	2	1	3(7.3)	3(3.6)
	腹 膜 炎	0	0	0	0(0)	0	1	1	2(4.9)	2(2.4)
	大 腸 炎	0	0	0	0(0)	1	1	0	2(4.9)	2(2.4)
	新生児皮膚硬化症	0	0	0	0(0)	0	1	0	1(2.4)	1(1.2)
	その他の感染症	3	6	2	11(262)	4	1	0	5(12.2)	16(19.3)
									(50.6)	
血 液・出 血 性 疾 患	D I C	1	3	2	6(143)	2	1	0	3(7.3)	9(10.2)
	頭 蓋 内 出 血	4	4	0	8(190)	1	0	0	1(2.4)	9(10.8)
	腹 腔 出 血	0	0	0	0(0)	1	1	0	2(4.9)	2(2.4)
	溶 血 性 出 血	1	0	0	1(24)	0	0	1	1(2.4)	2(2.4)
	副 腎 出 血	1	0	0	1(24)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	多 血 症	1	0	0	1(24)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	R H 不 適 合	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
									(30.0)	
代 謝 性 疾 患	高 ビリルビン血症	7	2	1	10(238)	8	3	1	12(29.3)	22(26.5)
	低 血 糖	2	0	0	2(48)	3	0	0	3(7.3)	5(6.0)
	高 カリウム血症	1	1	0	2(48)	3	0	0	3(7.3)	5(6.0)
	続発性上皮小体機能低下症	1	0	0	1(24)	1	0	0	1(2.4)	2(2.4)
	新生児寒冷障害症候群	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
									(42.1)	
周 産 期 異 常	新 生 児 仮 死	6	3	0	9(214)	4	0	1	5(12.2)	14(16.9)
	無 酸 素 性 脳 症	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	その他の分娩障害	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
消 化 器 疾 患	腸 回 転 異 常	0	2	0	2(42)	1	1	0	2(4.9)	4(4.8)
	横 隔 膜 ヘルニア	0	0	0	0(0)	2	0	0	2(4.9)	2(2.4)
	食 道 閉 鎖	0	1	0	1(24)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	小 腸 閉 鎖	0	1	0	1(24)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	鎖 肛	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	十二指腸穿孔	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	ヒルシュスブルング	0	0	0	0(0)	0	1	0	1(2.4)	1(1.2)
	メッケルのけい室	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	その他の消化管閉鎖	1	1	0	2(48)	0	0	0	0(0)	2(2.4)
									(16.8)	

21 17 4

(42)

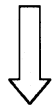
21 11 9

(41)

(83)

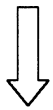
〈表6〉

疾患名	後 期				乳 児 期				合計(%)	
	7~ 13	14~ 20	21~ 27	計(%)	50 未満	50~ 99	100 以降	計(%)		
その他の先天性奇型	18トリソミー	1	0	0	1(2.4)	2	1	0	3(7.3)	4(4.8)
	ダウン	0	0	0	0(0)	0	0	1	1(2.4)	1(1.2)
	無脾症候群	0	1	0	1(2.4)	0	0	0	0(0)	1(1.2)
	脾臓の先天奇型	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	二分脊椎	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	アーノルドキアリ	0	0	0	0(0)	0	0	1	1(2.4)	1(1.2)
	先天性尿路奇型	0	0	0	0(0)	0	1	0	1(2.4)	1(1.2)
	腹壁の奇型	0	0	0	0(0)	0	1	0	1(2.4)	1(1.2)
	多指症	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	その他の染色体異常	1	0	0	1(2.4)	0	0	1	1(2.4)	2(2.4)
										(16.9%)
その他	R L F	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	副腎皮質悪性腫瘍	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
	急性腎不全	0	0	0	0(0)	1	0	0	1(2.4)	1(1.2)
		21	17	4	④2	21	11	9	④1	⑧3



## 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



周産期死亡の要因解析のため妊娠,分娩,新生児期を一貫して調査し,異常の重なりを解析することが必要である。このため日産婦管理登録委員会の作成した分娩サマリー,新生児サマリーを用いて周産期死亡の要因別解析を行った。

さらに周産期以降の後期新生児死亡,乳児期死亡がNICU収容対象となる異常新生児で増加している事実に鑑み,統一カルテによる調査により死亡要因の解析ならびに周産期異常との関連性を追求した。