

林 鍾 權*
朴 贊 武**

韓國의 周産期死亡率 概要

目 次

- I. 序 論
- II. 資料 및 分析方法
- III. 研究結果
- IV. 要 約

I. 序 論

周産期死亡率은 産前管理와 新生兒 健康管理을 評價測定하는데 重要な 基準의 하나로서 周産期死亡에 관한 資料는 母子保健의 諸指標중에서도 가장 核心的 基本이 되고 있는 것이다. 이는 또한 産科 및 小兒科는 물론 豫防医学, 公衆保健領域까지의 複合的인 狀態를 밝혀줄 수 있는 特徵을 지니고 있기 때문에 더욱 더 그 重要性이 強調되고 있는 것이다.

胎兒死亡과 新生兒死亡은 先天的 要因보다는 生物学的 및 環境的 要因에 더 많이 左右되고 있다는 것이 알려지고 있어 妊娠分娩管理가 보다 效果的이고 철저하게 이루어지므로써 그 豫防이 可能할 것이며, 따라서 死亡도 極小化시킬 수 있다.

그러나 아직까지 周産期死亡과 이에 關與되고 있는 諸要因들이 明確히 糾明되지 않았고 우리나라의 경우 이 分野研究의 脆弱性으로 인하여 周産期死亡率을 低下시키는데 크게 寄與하지 못하고 있는 것으로 볼 수 있다.

周産期死亡에 關連된 資料는 妊産婦의 登錄制度와 完全施設分娩, 出生 및 死亡申告가 잘 되어있는 狀況에서만 比較的 正確하게 얻어질 수 있는데 우리의 現 與件下에서는 이에 대한 統計資料는 물론 그 概括的인 輪廓마저 把握하기 힘든 實情이다. 이에 著者는 全國 28 個 綜合病院을 対象으로 하여 母性健康管理 改善과 評價를 目的으로 2年(1980~1981)동안 蒐集한 分娩記錄資料를 中心으로 周産期死亡에 關與되는 要因들에 대하여 分析檢討하였다.

II. 資料 및 分析方法

母性健康管理改善과 評價를 目的으로 全國 28 個 綜合病院을 통하여 分娩을 위해 來院한 産母들을 対象으로 産前, 分娩 및 産後狀態에 관한 諸般情報를 2年(1980~1981)동안 蒐集하였고 이들 分娩記錄資料중 利用可能한 41,462件의 資料를 國際出産力研究所(International

* 韓國人口保健研究院 責任研究員.

** 韓國人口保健研究院 院長.

Fertility Research Program)에서 903号(母性健康管理記録表)記録資料 分析을 위하여 特別히 開發한 Standard Analysis Package Program을 이용 處理하였다.

一般的으로 周産期死亡은 妊娠後期の 胎兒死亡(死産)과 生後 1週内の 新生兒死亡을 그 対象으로 하고 있으나 本 分析에서의 新生兒死亡은 分娩後 退院전까지(出生後 1~2日 이내) 發生한 死亡件數에 局限되었으며 死亡率은 다음과 같은 式에 의해서 算出되었다.

$$\text{周産期死亡率} : \frac{\text{新生兒死亡數} + \text{死産數}}{\text{出産數}(\text{出生} + \text{死産})} \times 1,000$$

$$\text{新生兒死亡率} : \frac{\text{新生兒死亡數}}{\text{出生兒數}} \times 1,000$$

$$\text{死産率} : \frac{\text{死産數}}{\text{出産數}(\text{出生} + \text{死産})} \times 1,000$$

(新生兒死亡은 1~2日以内 死亡한 件임)

III. 研究 結果

1. 分娩時 産母年齡과 周産期死亡率

周産期死亡에 영향을 미치는 生物學的 要因으로 出産時 産母의 年齡과 出産兒數가 作用하고 있는 것으로 指適되고 있다.

表 1에서 提示되고 있는 바와같이 産母의 年齡이 40歲以上 婦人에서 周産期死亡率이 110.8로 제일 높았으며 다음은 19歲未滿 産母에서 死亡率이 104였고 29~29歲年齡群의 産母에서는 34.6으로서 死亡率이 제일 낮았다. 또한 新生兒 死亡率에 있어서도 역시 40歲 以上の 産母에서 死亡率이 22.7로 제일 높았으며 20~29歲 年齡群産母에서 死亡率은 11로 낮은 편이었다.

Table 1. Death of Fetus/New-born by Maternal Age

産母年齡別 胎兒/新生兒死亡

Age (years)	NMR*	SBR**	Perinatal Mortality		
			Infants delivered	Number of cases	Rate
≤19	8.85	96.00	125	13	104.00
20-29	11.04	23.82	31,264	1,082	34.60
30-39	15.83	32.65	8,941	429	47.98
40≤	22.66	90.20	388	43	110.82
Total	12.18	26.62	40,718	1,567	38.48

* Neonatal Mortality Rate(Death occurred within 1-2 days of life)

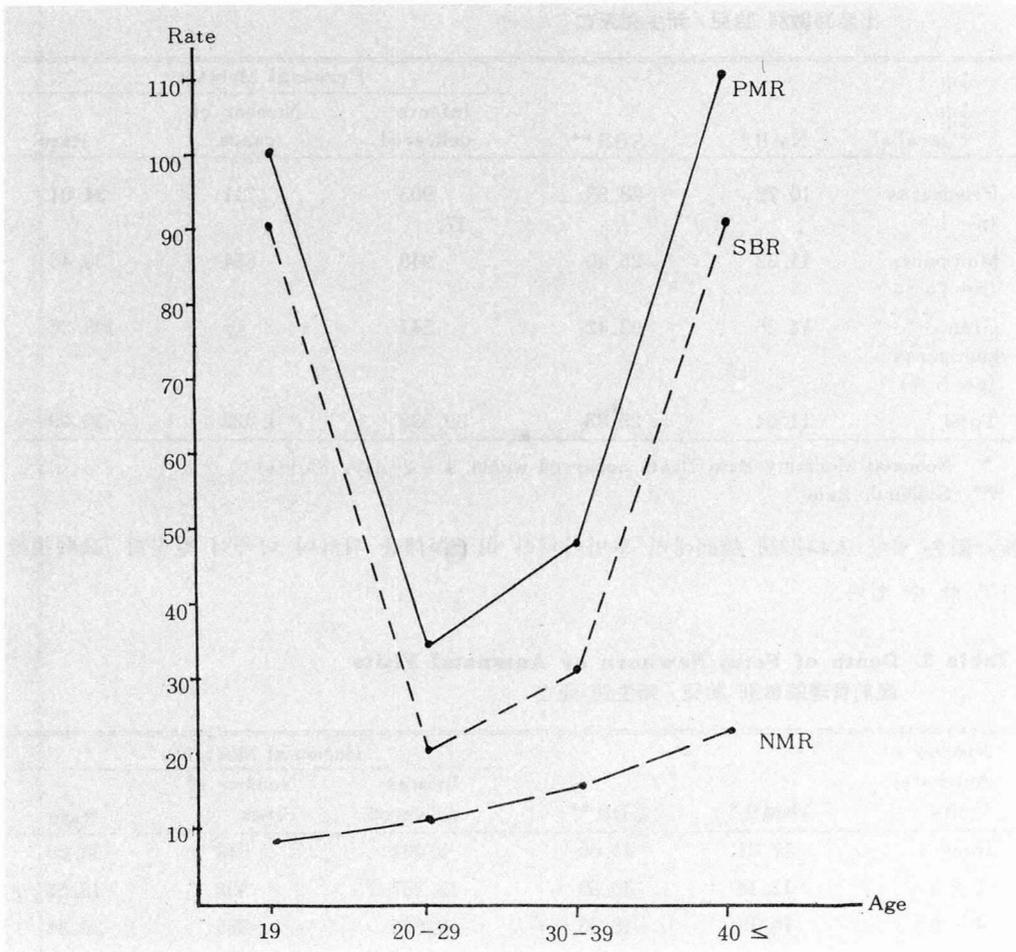
** Stillbirth Rate

이와같은 現象은 1976年 安¹⁾ 등의 研究結果에서도 비슷한 樣相을 나타내었다.

周産期死亡率 및 死産率을 凶表로 그려보면 凶 1에서 보는 바와같이 이들 死亡率은 左右 對稱의 U字와 비슷한 型을 이루고 있다. 이는 19歲未滿의 低年齡層 産母와 40歲以上の 高年齡層 産母에서 周産期 및 死産率이 높다는 것을 端的으로 나타낸 것이다.

이와같이 産母의 出産時 年齡은 周産期死亡 및 新生兒死亡率에 크게 影響을 미치는 危險要因으로 作用하고 있음을 勘案할때 加급적 出産時期는 25~29歲 사이에서 이루어지는

Figure 1. Rates of Perinatal Death(PMR),Early Neonatal Death(NMR) and Stillbirth(SBR) by Age of Mother
産母年齡別 周産期, 新生兒, 死産率



1) Ahn, Yoon Ok, "Some Biologic Correlates of Perinatal Mortality" *Korean Jr. Prev. Med.* 9(1), 1976.

Ahn, Kwon, "A Study on Perinatal Mortality in Seoul City Area" *The Seoul Jr. Med.* 17 (4), 1976.

것이 바람직스러우며, 19歲以下 또는 40歲以上の 妊産婦에 대해서는 産前管理는 물론 分娩 産後管理에 있어보다 세심한 注意와 努力이 따라야 할 것으로 思料된다.

2. 分娩回数와 周産期死亡率

分娩回数에 따른 周産期死亡率 및 新生兒死亡率을 살펴보면 表 2와 圖 2에서 나타나고 있는 바와같이 出産兒數가 많을수록 死亡率은 높았고 이와 반대로 出産兒數가 적을수록 死亡率은 크게 낮았다. 5名以上을 出産한 多産婦에서의 周産期死亡率은 105.4로 初産婦나 經産婦에 比하여 死亡率이 각각 3倍 및 2.8倍 정도가 높았다. 이와같은 事實을 考慮할때 家

Table 2. Death of Fetal/Newborn by Parity
出産回数別 胎兒 / 新生兒死亡

Age (years)	NMR *	SBR **	Perinatal Mortality		
			Infants delivered	Number of cases	Rate
Primiparas (p= 1)	10.72	23.53	20,903	711	34.01
Multiparas (p= 2 - 4)	11.32	25.40	17,948	654	36.43
Grand multiparas (p= 5 ≤)	14.26	92.42	541	57	105.36
Total	11.04	25.33	39,392	1,422	36.09

* Neonatal Mortality Rate (Death occurred within 1 - 2 days of life)

** Stillbirth Rate

族計劃은 비단 人口抑制 側面에서 뿐만아니라 母子保健을 위하여 더욱더 絶실히 必要視된다고 할 수 있다.

Table 3. Death of Fetus/Newborn by Antenatal Visits
産前管理回数別 胎兒 / 新生兒 死亡

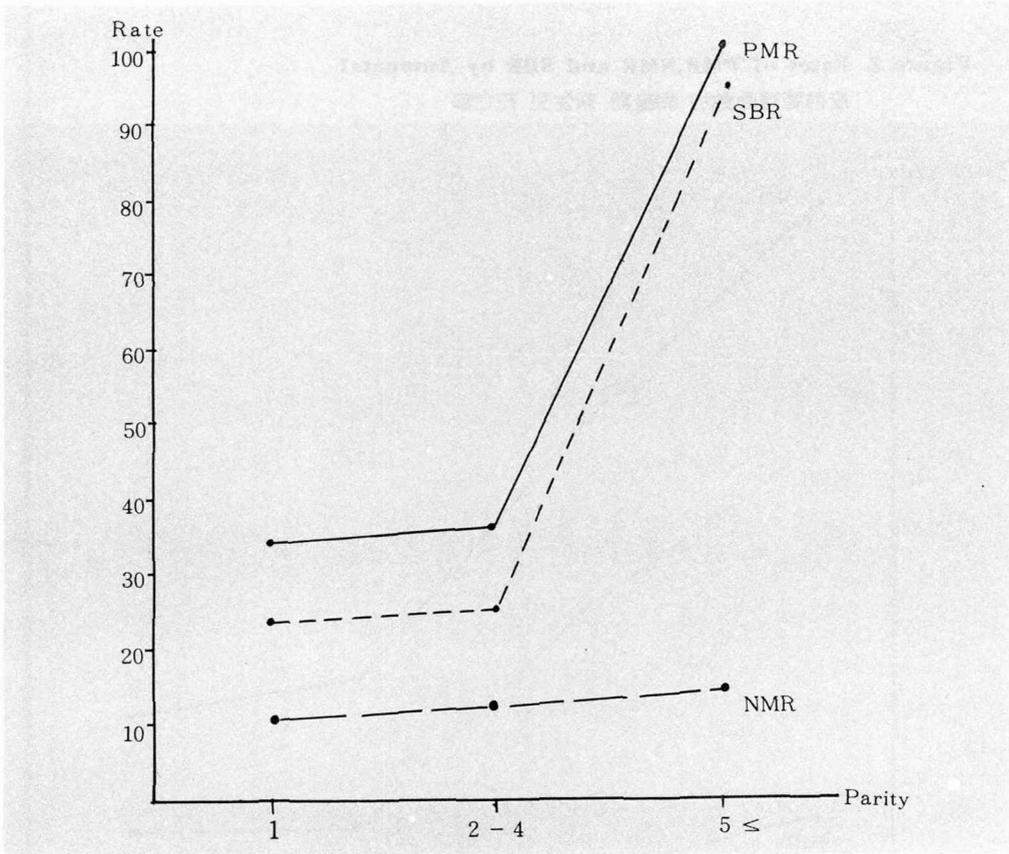
Number of Antenatal Visits	NMR *	SBR **	Perinatal Mortality		
			Infants delivered	Number of cases	Rate
None	17.31	41.69	9,401	548	58.29
1 - 3	13.18	30.80	12,207	532	43.58
4 - 6	10.19	16.33	9,675	255	26.35
7 ≤	7.38	15.79	9,498	219	23.05
Total	12.03	26.38	40,781	1,554	38.10

* Neonatal Mortality Rate (Death occurred within 1 - 2 days of life)

** Stillbirth Rate

Figure 2. Rate of PMR, NMR and SBR by Parity

出産回数別 周産期, 新生兒 死産率



3. 産前管理回数과 周産期死亡率

産前管理回数 増加에 따라 周産期死亡率, 死産率 및 新生兒死亡率 모두가 급격히 低下되고 있는 傾向을 보이고 있다. 表 3과 圖 3에서 나타난 바와같이 産前管理를 받지 않은 産母에서의 周産期死亡率, 死産率 및 新生兒死亡率은 各各 58.3, 41.7, 17.3이었음에 비추어 7回以上の 産前管理를 받은 産母에서는 周産期死亡률이 23.0, 死産率 15.8, 新生兒死亡率 7.4로 産前管理를 받지 않은 産母에 比하면 死亡率이 各各 크게 減少된 現象을 나타내었다.

이와같은 結果로 미루어 볼때 妊娠中檢診의 重要性이 더욱더 強調되고 있으며 妊娠過程에서는 모든 妊産婦가 正規的인 檢診을 받을 수 있도록 産前管理가 強化되어야 할 것으로 思料된다.

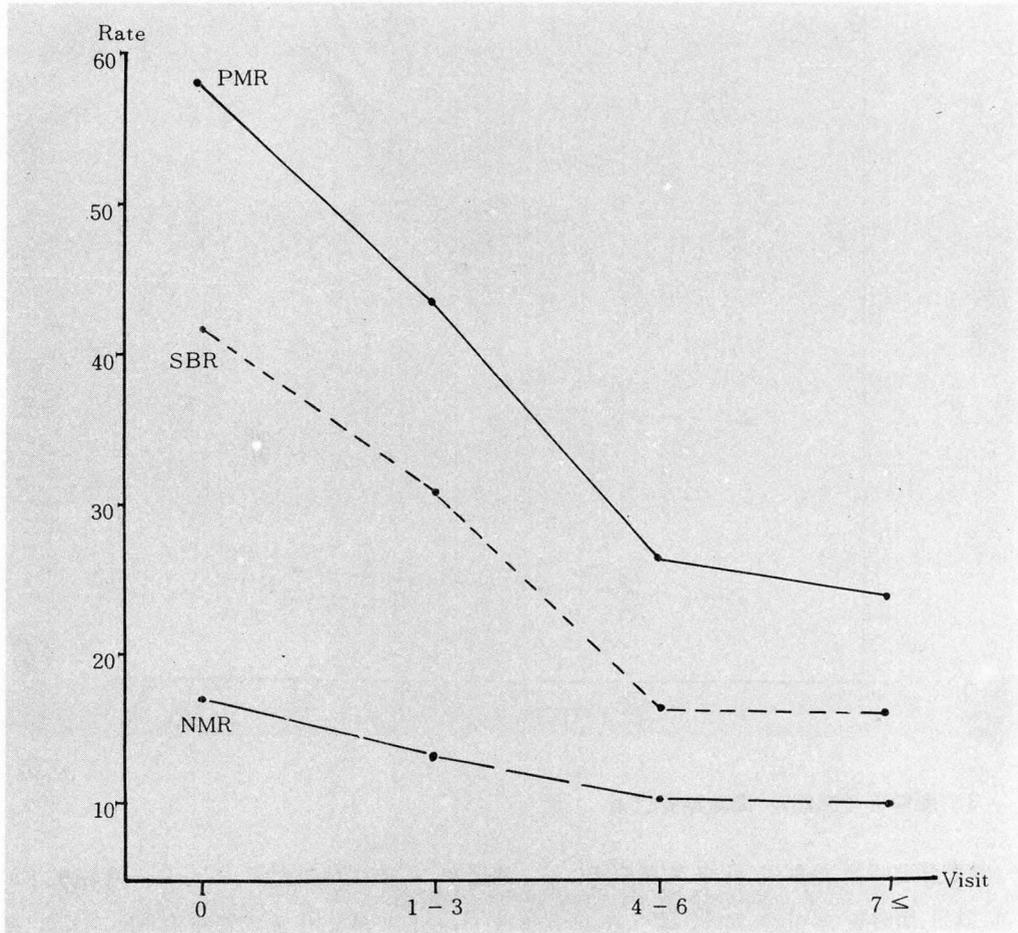
한 調査結果²⁾에 의하면 아직도 우리나라 一部 農村地域 妊産婦中 42퍼센트가 産前管理를

2) 保健社会部, 1981년도 모자보건실태조사보고서, 1981. 12.

받지 않고 있다는 事實을 勘案할때 農村地域에서의 母子保健事業 擴大強化는 대단히 時急한 일로 看做되고 있다.

Figure 3. Rates of PMR, NMR and SBR by Antenatal

産前管理回數別 周産期 新生兒 死亡率



4. 分娩時, 妊娠週數와 周産期死亡率

妊娠期間은 周産期死亡은 물론 新生兒死亡에도 크게 影響을 미치고 있는 것으로 나타나고 있다.

表 4 와 圖 4 에서 提示된 바와같이 妊娠期間 28~31週에서 周産期死亡率은 421.7로 出産 1,000件당 421件이 死亡이었고 妊娠期間이 길어짐에 따라 死亡率은 急激히 減少되다가 40~41週에 이르러 死亡率은 14.9로 가장 낮았으며 妊娠期間 42週以上에서 부터 死亡率은 다

Table 4. Death of Fetus/Newborn by Duration of Pregnancy

分娩時 週數와 胎兒 / 新生兒 死亡

Duration of Pregnancy (weeks)	NMR*	SBR**	Perinatal Mortality		
			Infant delivered	Number of cases	Rate
20-23	362.50	487.17	156	105	673.07
24-27	421.05	352.94	323	202	625.38
28-31	237.86	241.25	543	229	421.73
32-35	62.17	122.88	1,302	231	177.41
36-37	15.99	48.95	2,104	135	64.16
38-39	4.73	12.62	10,061	174	17.29
40-41	4.00	10.98	19,940	298	14.94
42	3.59	16.16	3,959	78	19.70
43≤	4.21	21.66	1,939	50	25.78
Total	11.86	25.68	40,327	1,502	37.24

* Neonatal Mortality Rate (Death occurred within 1 - 2 days of life)

** Stillbirth Rate

시 서서히 增加趨勢를 보이고 있다. 妊娠28~31週에서의 周産期死亡率 421.7은 40~41週에서의 死亡率 14.9보다 무려 28.2배가 높으며 新生兒死亡率에 있어서도 그 패턴은 周産期死亡率과 類似하였고, 妊娠期間 28~38週에서의 死亡率은 237.9였고, 42週에서의 死亡率은 3.6으로서 이는 28~31週에서의 死亡率보다 무려 66배가 낮았다. 圖表 4에서 나타나고 있듯이 妊娠期間과 각 死亡率과의 關係는 L字型과 비슷한 모양을 나타내고 있다.

最近 日本에서 發表된 한 調査結果³⁾에서는 周産期死亡率 4.6, 新生兒死亡率은 1.5로 本 調査結果보다도 越等히 낮은 水準이었으나 妊娠 28週에서의 周産期死亡率은 646, 新生兒死亡率은 353으로 이는 本 調査結果보다도 높은 것이었다. 그러나 全体的인 死亡率趨勢는 本 調査와 매우 類似한 形態를 나타내고 있었다.

5. 分娩前 妊婦의 貧血과 周産期死亡率

表 5는 分娩前에 産母의 헤모글로빈値를 測定 死亡率과의 關聯性을 살펴본 것이다.

貧血症으로 看做되고 있는 헤모글로빈値 10gm未滿 産母에서의 周産期死亡率은 72였고 10gm以上 産母에서는 31로 貧血狀態의 産母層이 非貧血産母層보다 周産期死亡率에 있어서 2.3배정도가 높았으며 新生兒死亡率에 있어서도 周産期死亡率과 비슷한 樣相으로 헤모글로

3) 北井暁子外, "妊娠期間과 出産体重에 관한 統計學的觀察," 第 2 報, "妊娠期間과 出産体重別로 본 死亡 Risk 觀察," 厚生 的 指標, 厚生省 大臣官房統計 情報部, 1981.

빈值 10gm未滿에 서의 死亡率은 19였고 10gm以上에 서는 9 였다.

Figure 4. Rates of PMR, NMR and SBR by Gestational Weeks
 分娩時 妊娠週數別 周産期, 新生兒 死亡率

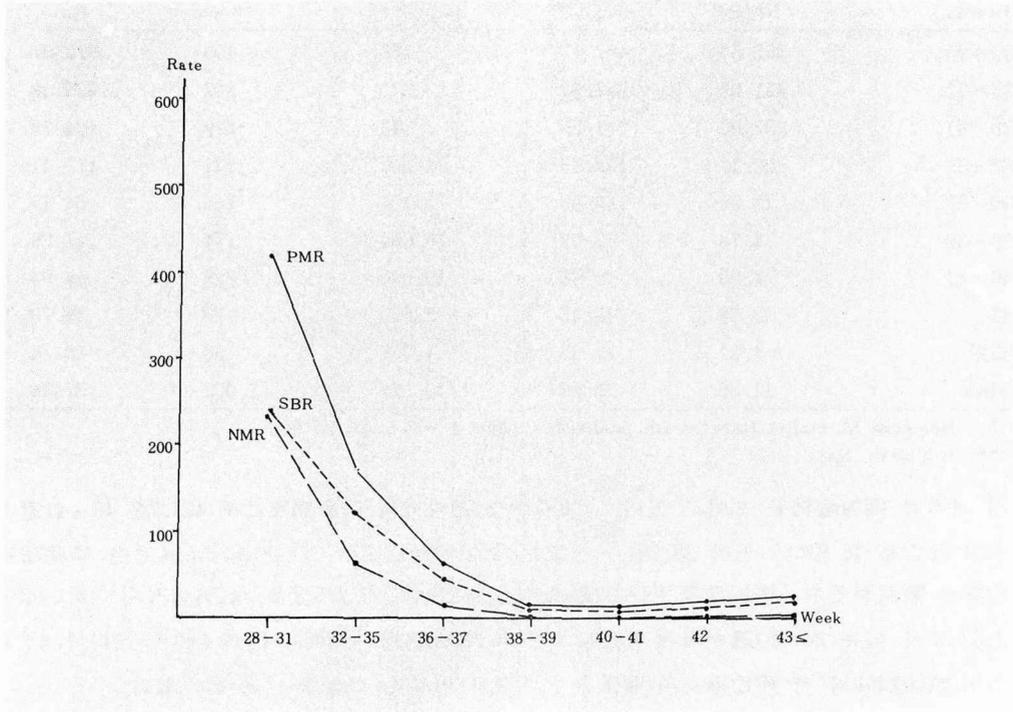


Table 5. Death of Fetus/Newborn by Hemoglobin at Adm.for Delivery
 分娩前 妊婦의 貧血과 胎兒/新生兒 死亡

Hemoglobin (gm%)	NMR*	SBR**	Perinatal Mortality		
			Infant delivered	Number of cases	Rate
≤ 5	21.73	31.57	95	5	52.63
6	28.98	115.38	78	11	141.02
7	13.07	145.25	179	28	156.42
8	22.18	53.31	619	46	74.31
9	18.41	43.47	1,817	111	61.09
10	12.40	25.70	5,875	222	37.78
11	9.66	21.88	11,105	348	31.33
12≤	7.68	19.45	8,224	222	26.99
Total	10.59	25.13	27,992	993	35.47

* Neonatal Mortality Rate (Death occurred within 1 - 2 days of life)

** Stillbirth Rate

6. 分娩樣式과 周産期死亡率

分娩樣式別로 周産期死亡率 및 新生兒死亡率을 보면(表 6 參照) 其他의 282.8을 除外하면 臀位分娩(breech extraction)에서 周産期 및 新生兒死亡率이 각각 239.3, 93.9로 제일 높았고 다음은 manual rotation이 周産期死亡率에서 143.7, 新生兒死亡率은 48.6이었으며 吸引分娩(vacuum extractor)에서 死亡率이 각각 14.8과 2.5로 제일 낮았다.

Table 6. Death Fetus/Newborn by Type of Delivery
分娩樣式別 胎兒 / 新生兒 死亡

Type of delivery	NMR *	SBR **	Perinatal Mortality		
			Infant delivered	Number of cases	Rate
Spontaneous Vertex	10.84	25.00	25,432	905	35.58
Breech	93.94	160.42	748	179	239.30
Manual Rotation	48.61	100.00	160	23	143.75
Vacuum Extractor	2.55	12.30	6,744	100	14.82
Outlet Forceps	17.96	22.24	854	34	39.81
Mid./High Forceps	14.63	14.42	208	6	28.84
Cesarean Section	15.55	22.66	6,972	264	37.86
Destructive procedure	-	-	41	41	-
Other	77.92	222.22	99	28	282.82
Total	12.00	26.61	41,258	1,580	38.29

* Neonatal Mortality Rate (Death occurred within 1 - 2 days of life)

** Stillbirth Rate

7. 新生兒體重과 周産期死亡率

周産期死亡 및 新生兒死亡에 關聯되고 있는 여러要因중에서 分娩時體重이 큰 比重을 차지하고 있다는 것은 이미 여러 調査에서 밝혀진바 있다. 表 7 과 圖 5 는 分娩時體重別로 各 死亡率을 表示한 것이며 이들 死亡率을 圖表로 그렸을 때 U字型에 가까운 모양을 나타내었다. 즉 分娩時體重 2,500gm未滿의 低 體重에서의 周産期 및 新生兒死亡率은 각각 222.1 과 96.7로서 제일 높았고 正常體重에 가까워짐에 따라 死亡率은 急速度로 低下되어 體重 3,000~3,499gm에서 死亡率은 各各 13과 2.8로 가장 낮았다. 그리고 體重 3,500gm以上에서 부터 各 死亡率은 다시 서서히 增加되다가 4,000~4,499gm以上에서 부터는 急激히 增加하는 傾向을 나타내었다. 이와같은 現象은 1981年 日本에서 報告된 結果⁴⁾ 및 1976年 安⁵⁾의 調査에서 나타난 結果와 類似한 樣相이었다.

4) 5). 北井暁子外, 前掲書, 1981.

Table 7. Death of Fetus/Newborn by Birth Weight of Infants

新生兒 體重別 胎兒 / 新生兒 死亡

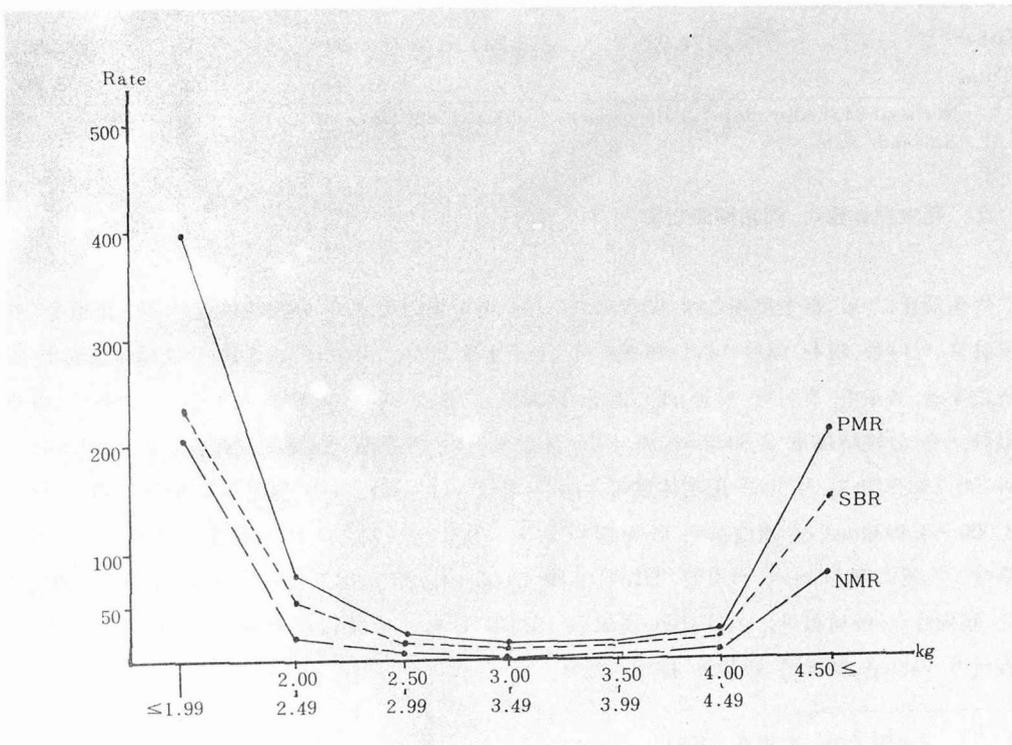
Birth Weight (g m)	NMR*	SBR**	Perinatal Mortality		
			Infant delivered	Number of cases	Rate
≤1000	496.78	490.13	304	226	743.42
1,000-1,499	290.12	271.91	445	215	483.14
1,500-1,999	107.57	128.11	843	189	224.19
2,000-2,499	23.41	58.43	1,951	157	80.47
2,500-2,999	5.61	18.89	8,363	204	24.39
3,000-3,499	2.80	10.26	17,335	226	13.03
3,500-3,999	3.20	11.18	9,475	136	14.35
4,000-4,499	6.09	18.47	1,840	45	24.45
4,500≤	75.72	145.08	448	94	209.82
Total	11.48	25.19	41,004	1,492	36.38

* Neonatal Mortality Rate (Death occurred within 1 - 2 days of life)

** Stillbirth Rate

Figure 5. Rates of PMR, NMR and SBR by Birth Weight

分娩時 體重別 周產期, 新生兒 死亡率



IV. 要 約

母性健康管理評價研究를 위하여 全國 28個 綜合病院에서 分娩한 產母를 對象으로 1980年 부터 1981年까지 2年間 蒐集된 分娩資料 41,462(產母 40,777)件에 의거 周産期 死亡率을 밝히고 이와 연관되는 要因을 分析檢討하여 얻어진 所見은 다음과 같다.

1. 分娩時 產母의 年齡은 周産期死亡에 크게 關여하는 要因으로 U字 樣相을 나타내고 있다. 즉 19歲以下 및 40歲以上에서의 周産期死亡率은 20~29歲 年齡層 보다도 死亡率이 3倍 以上이나 높게 나타났다.

2. 多産婦에 있어서 周産期死亡率은 初産婦나 經産婦에 比하여 死亡率이 높게 나타나고 있어 出産數는 周産期死亡에 影響을 미치고 있는 것으로 나타났다.

3. 産前管理回數가 많을수록 周産期死亡率은 낮았다.

4. 分娩時 妊娠週數는 周産期死亡에 크게 作用하고 있는 것으로 나타나고 있는바 妊娠 40~41週에서의 死亡率이 15인데 比하여 36週未滿에서의 死亡率은 22倍 以上이 높은 334에 이르고 있다.

5. 分娩前 妊娠婦의 貧血과 周産期死亡率-헤모글로빈值 9 gm以下에서의 周産期死亡率은 72인데 比하여 10gm 以上에서는 周産期率이 31이었다.

6. 分娩樣式과 周産期死亡率-吸引分娩에서의 死亡率이 15로 제일 낮았고 自然分娩은 35이었으며 帝王切開術에 의한 分娩이 39, 그리고 臀位分娩이 가장 높은 239로서 吸引分娩 보다도 무려 16倍 以上이 높았다.

7. 新生兒體重과 周産期死亡率-周産期死亡 및 新生兒死亡에 決定的인 影響을 미치는 要因으로 分娩時 體重 1,000gm未滿에서의 死亡率은 743으로서 3,000~3,499gm 體重의 死亡率 13보다 무려 57倍의 높은 數値에 이르고 있다.

参 考 文 献

保健會社部, 1981年度 母子保健實態調查報告書, 1981. 12.

北井曉子外, “妊娠期間과 出産體重에 관한 統計學的觀察,” 第2報, “妊娠期間과 出産體重別로 본 死亡 Risk 觀察,” 厚生의 指標, 厚生省 大臣官房統計情報部, 1981.

林鍾權, 洪性烈, 李啓鏞, 母性健康管理評價研究, 韓國人口保健研究院, 1981. 12.

Ahn, Kwon, “A Study on Perinatal Mortality in Seoul City Area,” *The Seoul Jr. Med.*, 17(4), 1976.

Ahn, Yoon Ok, “Some Biologic Correlates of Perinatal Mortality,” *Korean Jr. Prev. Med.*, 9(1), 1976.

(Abstract)

Perinatal Mortality Pattern in Korea

Jong Kwon Im* Chan Moo Park M.D.**

41,462 deliveries(40,777 mothers) in general hospitals from 1980-1981 were analyzed and it was found that perinatal mortality rate was 37 per 1000 births. The summary of the findings are as follows:

- A. The mortality rate was 3 times higher among mothers below 19 years of age and above 40 years of age compared with between 20-29 years of age.
- B. Mortality rate was higher in grand multiparas than in primiparas or multiparas.
- C. The more frequently the ante-natal visits were made the low the mortality rate.
- D. Among women with less than 36 weeks gestational duration, the mortality rate was 334, while that for women with 40-41 weeks was 15.
- E. Among women with less than 9 gram Hemoglobin level, the mortality rate was 72 while women with more than 10 gram rate was 31.
- F. As to delivery types, the highest mortality rate was found in breech cases, 249; outlet forceps and cesarean section, 39; spontaneous delivery, 35; and vuccum extractor, 15.
- G. Comparing two group's babies' birth weight, less than 2500 grams with 2500 to 3999 grams, the mortality rate was 222 and 16 respectively.

Mothers' delivery age, parity, ante-natal visit, gestation duration, anemic condition, delivery types and babies' birth weight were contributing factors in determining perinatal mortality rate.

* Senior Researcher, Korea Institute for Population and Health.

** President, Korea Institute for Population and Health.