

柳 好 信*
洪 在 雄**

病院分娩兒의 未熟兒 및 低出生體重兒에 관한 文獻考察

目	I. 序 論
	II. 資料 및 方法
	III. 結果 및 考察
次	IV. 要約 및 結論

I. 序 論

한 國家의 母子保健狀態를 가장 敏感하게 反映해 주는 指標로서 들고 있는 것이 嬰兒死亡率이다. 이러한 嬰兒死亡率의 약 60퍼센트 程度는 未熟兒 및 低出生體重兒가 原因이 되고 있다는 것은 오래 전부터 알려진 사실이다. 특히 嬰幼兒에서 感染性 疾病 등이 減少됨에 따라 상대적으로 未熟兒 및 低出生體重兒의 重要性은 점차 증대되고 있다.

그러므로 오늘날 母子保健에 있어서 關心事의 하나는 未熟兒 또는 低出生體重兒의 發生과 그 豫後를 把握하여 正常出産으로 誘導함은 물론 事前 豫防과 아울러 이들에 대한 質的인 醫療서비스를 통해서 嬰幼兒의 健康水準을 향상시킬 수 있는 것이다.

이러한 未熟兒 및 低出生體重兒에 대해서는 1920년 Ylppo가 처음으로 出生時 體重 이 2,500gm 以下の 新生兒를 未熟兒라고 부른 후, 1948년 世界保健總會(The First World Health Assembly)에서 出生時 體重在 2,500gm 以下の 新生兒를 未熟兒로 定義하여 사용해 왔다. 1961년에는 이를 새로이 未熟兒는 在胎期間이 38週 미만에 出生한 新生兒를 말하며, 低出生體重兒는 出生時 體重在 2,500gm 以下の 新生兒로 各各 定義하였다. 그러나 1976년 第29次 世界保健總會에서는 低出生體重兒의 定義를 변경하여 “2,500gm 미만”(less than 2,500gm)으로 現在까지 이를 사용하고 있다.

우리나라의 경우에는 嬰兒死亡率조차도 精確하게 把握되지 못하고 있는 實情에서 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生頻度나 出生後의 生殘率을 비롯한 豫後에 대하여는 더

* 韓國人口保健研究院 研究員.

** 서울大學校 保健大學院 教授.

더욱 信賴할 만한 資料가 미비한 형편에 있다. 즉, 分娩의 過半數 程度가 專門 醫療人의 서비스에 의해서 이루어지지 못하고 있어 出生時 體重 또는 在胎時間을 正確히 把握할 수 없음은 당연한 일이다.

이러한 現實에서 本 研究는 斷片的이기는 하지만 既 調査된 研究結果들을 可能的 限 總網羅하여 時系列的으로 整理함으로써 우리나라의 未熟兒 및 低出生體重兒에 관한 發生 및 死亡樣相 등의 特性과 變動推移를 把握하고자 하는데 其礎를 두었다.

II. 資料 및 方法

1. 資料의 選擇

우리나라에서 發表된 未熟兒 및 低出生體重兒에 관한 研究論文들을 모두 검토한 후 本 研究目的에 따라 30篇의 論文을 選擇하여 基礎資料로 사용하였다. 즉, 1) 世界保健機構의 定義대로 區分되는 論文, 2) 未熟兒 및 低出生體重兒의 分母가 되는 出生兒數가 1,000名 以上인 標本資料, 3) 發生率 比較에서 特性別 發生率 算出이 可能的 資料, 4) 致命率 算出時 測定期間을 明確하게 提示한 資料 등이 그것이었다.(本 研究에서 사용된 資料는 “附錄” 參照)

2. 分析方法

蒐集된 資料를 再檢討하여 同一한 基準으로 調整하였다. 예컨데 다른 基準을 適用하여 算出된 結果라 하더라도 本 研究의 基準에 따라 再算出이 可能的 것은 모두 調整하여 利用하였다. 이 分析에서 基本이 되는 未熟兒 및 低出生體重兒의 定義는 다음과 같다.

① 未熟兒: 在胎期間 38週 未滿으로 出生한 新生兒

② 低出生體重兒: 體重 2,500gm 未滿으로 出生한 新生兒

製表는 時系列的으로 1~5年 間격으로 平均한 年度別 平均發生率로 提示하였다.

Ⅲ. 結果 및 考察

1. 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生率

1) 年度別 趨勢

表1은 1955년부터 1984년까지의 우리나라 病院分娩兒 中 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生頻度を 調査報告한 全 資料들을 5년씩 묶어 整理한 것이다. 그러나 이는 엄밀한 意味에서의 標準化된 發生率이 아니며, 病院分娩兒 中에서의 事例 發生率에 불과한 것이다. 이들 資料는 每 5년마다 3~5篇의 論文이 包含되며 資料마다 그 發生率이 큰 差異를 보이고 있었다.

未熟兒 發生率은 車晴仁外의 最低 2.8퍼센트(1971)에서 李吉德外의 最高 14.0퍼센트(1976)까지 幅이 크고, 低出生體重兒 發生率도 車晴仁外의 最低 0.9퍼센트(1968)에서 朴信娃의 最高 16.1퍼센트(1966)까지 多樣하였다. 이와 같이 資料마다 年度別 發生率에 큰 差異를 보이고 있는 理由는 資料源이 되고 있는 病院利用者들의 社會·經濟의 背景과 來院한 動機가 多樣하며 또 未熟兒 및 低出生體重兒 發生率의 算出時 基礎가 되

Table 1. Incidence of Premature and Low-Birth-Weight Infants by 5 Years

未熟兒 및 低出生體重兒의 年度別 發生率

Year	Incidence		Sample Size		Place	Source of Data
	Premature	L.B.W.I.	Premature	L.B.W.I.		
1955~1960	- -	7.2(822)	-	11,349	E,N1	1,2,4
1961~1965	7.3(69)	9.4(1,419)	946	15,096	E,N1,S1	2,4,6
1966~1970	8.4(506)	10.9(1,961)	5,993	17,850	S2,C,P,	9,10,13
1971~1975	6.4(584)	7.2(1,775)	9,172	24,680	P,Y,E,H1,S2	13,15,17,18,21
1976~1980	7.8(410)	7.6(1,606)	5,256	21,105	S2,S3,Y,C.	21,23,24,25,29
1981~'84.6	- -	8.3(4,563)	-	55,161	K1,N2,H2,S3,K2	26,27,28,29,30

Note : E : Ewha Womans University Hospital

N1 : National Medical Center

N2 : Nationwide sample

S1 : Soo Do Medical College

S2 : Seoul National University Hospital

S3 : Soon Chun Hyang Medical College

C : Catholic Medical College

P : Pusan St. Benedict Hospital

Y : Yonsei University Hospital

H1 : Han Yang University Hospital

H2 : Hallym Medical College

K1 : Keimyung University Hospital

K2 : Kwangju Christian Hospital

L.B.W.I : Low Birth Weight Infants.

() : Total Number of Cases.

는全體 出生兒數 즉, 標本의 크기가 多樣한데 그 原因이 있는 것으로 判斷된다.

따라서 本 分析에서는 年度別로 資料가 있는 病院만을 對象으로 같은 年度에 出生한 未熟兒 및 低出生體重兒를 合하여 每 5년 間격으로 平均한 年間 發生率을 比較함으로써 지난 30년 동안의 變化趨勢를 觀察하고자 한 것이다. 이는 地域社會住民을 對象으로 한 資料가 전혀 없다시피한 現 實情에서 이들을 個別的으로 보는 것보다는 全體的으로 把握하는 것이 差異를 完化시키고 一般的인 發生樣相의 趨勢를 概括적으로나마 把握할 수 있을 것으로 생각하였기 때문이다.

1966~1970년에 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生率이 가장 높아 未熟兒가 8.4퍼센트, 低出生體重兒가 10.9퍼센트였던 것이 1971~1975년에는 未熟兒가 6.4퍼센트, 低出生體重兒가 7.2퍼센트로 가장 낮은 發生率을 보였다. 그후 最近에 이를수록 다소 높아지고 있음을 알 수 있다.

그 理由는 1960年代 初까지만 해도 社會·經濟的으로 選擇된 계층만이 病院을 利用하던 것이 1960年代 後半期부터는 病院分娩者가 다소 늘어났고 病院分娩은 大部分 異常인 있는 產母인데 비해 1970年代 以後부터는 어느 社會·經濟的 階層에서나 모두 病院分娩이 普遍化되기 시작한데서 나타날 수 있는 採擇效果가 아닌가 推測된다.

그러나 世界保健機構는 低出生體重兒(LBWI)의 發生率을 先進國은 7퍼센트, 開發途上國은 18퍼센트로 推計하였고 이것은 社會發展의 指標로도 민감하게 관련될 수 있다고 지적하였다. 즉, 低出生體重兒는 新生兒가 健康한 成長과 發育을 經驗할 수 있는 機會가 많아지고 妊娠婦의 健康과 營養狀態가 개선되며 社會가 發展됨에 따라 그 發生이 減少된다고 하였다.

이처럼 우리나라도 과거 1960年代보다 社會·經濟發展을 이룩한 1980年代에는 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生이 減少되었을 것이나 資料의 新빙성의 문제로 인해 이를 뒷받침하지 못하고 있는 實情이다.

그렇더라도 亞細亞地域 中 調查地域別로 그 發生率 結果가 提示된 國家들과 比較해보아도 全國發生率과 病院分娩兒 中の 發生率 間에는 큰 差異가 없음을 알 수 있다.(表 2 參照)

따라서 우리나라의 未熟兒 및 低出生體重兒의 時系列的인 變化樣相에는 疑心이 가지만 1980년 以後 現在 우리나라 低出生體重兒의 發生率은 8퍼센트 程度로 低下된 것으로 推定된다.

Table 2. Incidence of Low Birth Weight Infants among Asia in 1979

「亞細亞」國家의 低出生體重兒 發生率

Country	Study	Area ¹⁾		Whole ²⁾
	Rural	Urban	Hospital	Country (in thousands)
Burma	14.8 (1,667)	25.8 (1,286)	23.5 (2,652)	20.0 (1,283)
India	19.9 (3,040)	—	—	30.0 (22,471)
Indonesia	14.6 (2,335)	—	17.5 (2,883)	18.0 (4,932)
Thailand	8.2 (1,019)	—	—	13.0 (1,478)
Hongkong	—	—	—	8.0 (85)
China	—	—	—	6.0 (19,000)
Japan	—	—	—	5.1 (1,739)

Note : () : Total Number of births

Source 1) WHO, "Perinatal Mortality and Morbidity Including Low Birth Weight," WHO Regional Office for South-East Asia, SEARO REGIONAL HEALTH PAPERS No.3, 1984.

2) WHO, "The Incidence of Low Birth Weight A Critical Review of Available Information," World Health Statistics, 33(3), Geneva, 1980.

2) 性別 發生率

우리나라의 病院分娩兒 中 未熟兒 및 低出生體重兒의 性別發生率을 表3과 같이 마지막 調査年度 順으로 整理하였다.

未熟兒의 性別 發生率은 韓禮澤外, 이해경외, 李吉德外에서는 女兒가, 그리고 이순일, 康富鄉外, 金敬남외에서는 男兒가 높게 提示되었다. 低出生體重兒는 남수동외의 結果를 除外하고는 모두 女兒의 發生率이 最低 0.6퍼센트 포인트에서 最高 2.1퍼센트 포인트까지 男兒의 發生率보다 높았다. 이와 같은 結果가 나타난 理由는 女兒의 出生時 平均體重이 男兒보다 적기 때문일 것이다.

Table 3. Incidence of Premature and Low-Birth-Weight Infants by Sex

性別 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生率

Year	Premature		Low-Birth-Weight Infants		Source of Data
	Male	Female	Male	Female	
1963~68	-	-	11.2(2,707)	12.3(2,590)	8
1965~69	9.1(2,552)	10.8(2,381)	10.3(2,552)	13.0(2,381)	9
1970~72	8.3(5,777)	8.2(5,273)	7.4(5,777)	8.6(5,273)	15
1971~73	-	-	9.4(1,402)	11.6(1,320)	22
1972~73	8.9(528)	7.7(482)	-	-	18
1971~74	6.7(3,322)	7.8(3,114)	7.0(3,322)	7.6(3,114)	17
1972~76	-	-	8.5(1,283)	8.3(1,217)	19
1975~76	11.7(753)	12.6(659)	9.0(753)	11.0(659)	21
1979~80	7.5(2,396)	6.3(2,204)	8.9(2,396)	11.3(2,204)	25
1979~81	-	-	5.8(2,809)	7.8(2,182)	26
1981~83	-	-	7.4(6,628)	8.7(6,040)	28
1983~84	-	-	7.5(2,044)	9.3(1,865)	30

Note : () ; Total Number of Births.

3) 母性 年齡別 發生率

出産時 母性 年齡別로 본 發生率은 表4와 같다. 이 경우에는 大部分이 年齡을 6個群으로 分類하였으나 標本이 過少하여 算出된 發生率을 信賴하기는 어렵다. 또한 年齡區分도 5세 間격으로 하였으나 一般的인 區分과 다르게 한 것으로 이를 3個群으로 調整하였다.

未熟兒의 發生率은 金敬남외의 結果를 除外하고는 26~30세의 母性에게서 出生한 新生兒 中에서 가장 낮았고, 低出生體重兒의 發生率도 金孝圭와 鄭剛洙의 結果를 除外하고는 모두 26~30세의 母性에게서 가장 낮았다. 이와 같이 25세 미만의 母性이 分娩한 新生兒中에서 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生率이 높은 것은 初産兒 및 未婚母의 出生兒가 많기 때문일 것이다. 또한 31세 以上の 母性 年齡層은 生理的 現象과 혈관질환, 기타 자궁내 질환 등이 增加하고 妊娠回數가 많아져 이로 인하여 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生頻度도 많아진 것으로 推測된다.

Table 4. Incidence of Premature and Low-Birth-Weight Infants by Age of Mother

母性年齡別 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生率

Year	~25		26~30		31 ⁺		Source of Data
	P.	L.	P.	L.	P.	L.	
1960~63	-	6.9(1,977)	-	7.7(3,651)	-	9.8(2,622)	3
1962~63	-	12.6(135)	-	7.1(539)	-	6.1(374)	6*
1963~66	-	19.7(218)	-	11.1(1,051)	-	12.8(776)	7
1963~68	-	13.8(646)	-	9.4(2,680)	-	13.0(1,978)	8*
1965~69	11.7	14.1(951)	8.0	9.8(2,621)	12.3	13.3(1,371)	9
1970~72	9.3	10.0(1,204)	7.2	7.0(5,504)	9.4	8.5(4,392)	15*
1971~74	8.8	8.9(1,180)	5.9	6.4(3,335)	8.4	7.7(1,921)	17
1971~73	-	13.5(215)	-	9.1(1,436)	-	11.8(1,071)	22
1975~80	-	11.2(1,600)	-	12.1(1,761)	-	17.0(876)	24
1976~80	-	5.6(1,757)	-	4.5(4,251)	-	7.8(1,238)	23
1979~80	6.4	10.6(2,206)	7.5	9.7(1,883)	7.2	9.4(511)	25
1981	-	11.1(5,624)	-	8.3(6,575)	-	9.9(6,488)	27*
1979~83	-	8.6(3,781)	-	6.9(7,334)	-	11.7(1,553)	28
1981~83	-	4.7(2,206)	-	3.6(5,339)	-	6.5(1,556)	29
1983~84	-	9.0(1,002)	-	7.8(2,333)	-	9.2(574)	30

Note : * Classify Maternal Age by below 24, 25-29 and Over 30 years.

P : Premature, L.B.W.I : low-Birth-Weight Infants.

() : Total Number of Cases.

4) 出產順位別 發生率

出產順位別로 본 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生率은 表5와 같다. 韓禮澤外, 金淑子外, 이혜경외의 結果에서는 初産과 經産으로 區分하여 그 發生率을 提示하고 그 외는 出產順位別로 提示하고 있다. 初産과 經産으로만 區分한 것을 除外한 結果를 살펴 보면, 未熟兒는 이순일의 初産兒 中에서 가장 낮은 發生率을 報告하고 있다. 한편 低出生體重兒는 모두 두번째 出生兒 中에서 發生率이 가장 낮았고 初産일 경우와 세번째 以後의 出産兒 中에서 많이 發生되고 있음을 알 수 있다.

이러한 現象은 이미 우리가 豫想할 수 있는 妊娠 및 分娩課程에서 母性的 生理的인 적응과 관련이 있을 것이다.

Table 5. Incidence of Premature and Low-Birth-Weight Infants by Parity

출産順位別 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生率

Year	1		2		3		4		5		Source of Data
	P.	L.	P.	L.	P.	L.	P.	L.	P.	L.	
1960~63	-	8.7(3,184)	-	6.8(1,768)	-	8.2(1,297)	-	8.9(854)	-	11.9(1,203)	3
1965~69	11.1	14.1(2,419)	8.7	9.6(2,514)							9
1970~72	7.4	7.9(4,616)	7.6	7.3(3,085)	8.2	6.4(1,865)	9.5	8.7(854)	16.8	14.9(630)	15
1971~73	-	10.2(1,232)	-	10.7(1,490)							22
1971~74	7.3	6.5(3,003)	7.1	8.0(3,433)							17
1976~80	-	5.6(3,674)	-	5.3(2,685)	-	3.4(705)	-	7.5(133)	-	2.0(49)	23
1975~80	-	13.1(1,902)	-	10.7(1,229)	-	12.0(610)	-	14.8(294)	-	24.1(212)	24
1981	-	9.5(14,510)	-	7.8(8,883)	-	8.1(3,109)	-	13.0(790)	-	14.5(372)	27
1979~83	-	4.6(4,614)	-	4.4(3,372)	-	2.6(885)	-	6.0(167)	-	6.3(63)	29
1983~84	-	9.7(1,417)	-	6.8(1,159)	-	7.8(642)	-	8.1(522)	-	9.3(367)	30

Note : () ; Total Number of Births

P : Premature L : Low-Birth-Weight-Infants.

2. 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生原因

表6은 前述한 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生原因을 나타낸 것이다. 이는 發生原因이라기보다는 오히려 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生과 聯關된 産科的 合併症의 分布에 불과한 것이다. 資料마다 原因分類方法이 多樣하고 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生과 關聯性이 있을 것으로 豫想되는 內容으로 推測할 수 있을 뿐이다.

가장 많은 未熟兒의 原因으로서는 原因不明으로 1965~1969년에 39.1퍼센트, 1970~1972년에는 41.1퍼센트였고, 低出生體重兒는 1963~1968년에 27.8퍼센트, 1966~1970년에는 66.5퍼센트까지 變動이 크다. 그러나 未熟兒 및 低出生體重兒의 原因不明이라는 것은 原因을 찾을 수 없었다는 意味인 것이다.

原因不明을 除外한 未熟兒의 主原因으로는 早期破水가 18.8퍼센트로 가장 많았고 다음으로 (前)子癰, 妊娠中毒症, 胎盤異常 등의 順으로 報告되고 있다. 低出生體重兒의 原因으로는 妊娠中毒症이 14.1퍼센트로 가장 많았고, 다음으로 多胎, 早期破水, 胎盤異常, (前)子癰 등의 順으로 報告되었다.

그러나 原因不明을 除外한 그 發生原因의 大部分은 産前管理를 철저히 받음으로써 早期發見될 수 있고 또 發生도 豫防할 수 있다는 점에서 關心을 갖게 한다.

Table 6. Percent Distribution of Causes on Premature and Low-Birth-Weight Infants

未熟兒 및 低出生體重의 發生原因 分布

Causes	1959 ~64	1963 ~66	1959 ~68	1963 ~68	1965 ~69	1965 ~69	1966 ~70	1970 ~72	1970 ~72	1972 ~76	1975 ~80	1979 ~81	1983 ~84	Total Premature	Total L-B-W-I
No of Cases	516	259	342	59	499	593	1,136	915	878	121	542	436	326	1414	5740
Toxemia	26.2	12.4	23.7	22.6	-	-	5.1	13.8	16.1	2.4	24.0	9.4	12.6	8.9	14.1
M.P.	13.8	5.4	10.2	10.6	8.4	16.6	16.5	-	-	20.7	-	14.2	16.9	3.0	10.6
Pregnancy															
P.R.O.M.	-	5.8	2.6	-	15.0	11.3	3.0	20.9	15.8	7.4	11.4	10.6	11.3	18.8	7.3
P1.Pr.&ab.	1.9	11.1	2.9	-	6.4	6.1	5.2	5.7	4.4	10.7	11.3	3.2	6.7	5.9	5.9
Infection	6.8	-	12.0	12.3	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	2.6
(Pre) Eclampsia	-	-	-	-	15.2	7.4	-	11.4	14.5	-	-	-	-	12.8	4.0
V.D.	-	2.7	-	1.9	3.2	3.4	0.6	-	-	3.3	-	1.8	1.2	1.1	1.1
Hydroamnios	1.9	0.8	1.5	1.9	0.6	0.7	1.1	0.9	0.9	-	1.5	0.7	1.5	0.7	1.2
Malposition	-	1.5	2.0	-	7.2	7.8	-	-	-	2.5	-	.3	-	2.5	1.2
M.H.D.	3.3	0.8	-	4.0	-	-	-	2.4	2.4	-	-	0.5	0.9	1.6	1.2
Other***	11.9	3.5	6.5	11.7	4.5	3.9	2.0	3.8	3.8	7.5	17.7	4.5	5.0	4.2	8.3
Unknown	34.2	56.0	38.6	27.8	39.5	32.7	66.5	41.1	42.1	34.7	34.1	46.8	43.9	40.5	43.7
Paper List	4	7	5	8	9	9	10	15	15	19	24	26	30	100.0	100.0

Note : * Premature only

** Low-Birth-Weight Infants only

*** Others included Fetal anomaly, Incompetent internal Ox. of cervix, Abnormal bleeding, G-U, Disease

P.R.O.M : Premature rupture of membrane

P1.Pr.&ab. : Placenta praevia and abruptio placenta

M.P. : Multiple Pregnancy

V.D. : Venereal Disease

M.H.D. : Maternal Health Disease

3. 未熟兒 및 低出生體重兒의 致命率

1) 年度別 趨勢

未熟兒 및 低出生體重兒의 致命率에 關한 論文 中에서 致命率 算出時 測定期間이 提示되어 比較觀察이 可能한 資料를 年度順으로 보았다. 이 경우 여러 해의 結果를 合하여 平均致命率로 提示하였으나 年度別 變動趨勢를 보기 어려웠다. 致命率 算出時 死産을 除外시키고 算出한 結果를 사용하려고 하였으나 崔順玉, 金孝圭, 金鎮元外 等은 死

Table 7. Fatality Rate in Hebdomadal Period of Premature & Low-Birth-Weight Infants

未熟兒 및 低出生體重兒의 初生兒期 致命率

Year	Premature		Low-Birth-Weight Infants		Source of Data
	Fatality Rate(%)	Number of Cases	Fatality Rate(%)	Number of Cases	
1970~72	30.0	1,072	33.2	1,039	16
1968~76	-	-	16.9	325	14
1974~78	13.5	684	17.2	547	20
1976~80	-	-	13.3	383	23
1978~83	-	-	7.0	398	29

Table 8. Fatality Rate in Neonatal Period of Premature & Low-Birth-Weight Infants

未熟兒 및 低出生體重兒의 新生兒期 致命率

Year	Premature		Low-birth-Weight Infants		Source of Data
	Fatality Rate(%)	Number of Cases	Fatality Rate(%)	Number of Cases	
1955~57	-	-	14.8	162	1
1960~63	-	-	22.7	592	3
1961~64	-	-	18.3	327	4
1966~70	-	-	25.5	1,136	10
1968~72	35.7	1,985	29.3	2,418	11
1970~72	17.7	915	21.0	878	16
1964~72	-	-	16.7	1,406	12

産兒의 包含여부를 밝힐 수 없었다.

生後1週內(Hebdomadal Period)의 初生兒期 未熟兒 致命率은 韓東觀外의 結果에서 30.0퍼센트(1970~1972), 박미경외에서 13.5퍼센트(1974~1978)이었으며, 低出生體重兒 致命率은 韓東觀外의 最高 33.2퍼센트(1970~1972)에서 김경옥외의 最低 7.0퍼센트(1978~1983)로 最近에 이를수록 낮아지는 것을 알 수 있었다.(表7 參照)

한편 生後4週內(Neonatal Period)의 新生兒期 未熟兒 致命率은 尹淑鉉外의 35.7퍼센트(1968~1972)와 韓東觀外에서 17.7퍼센트(1970~1972)였고, 低出生體重兒 致命率은 崔順玉의 最低 14.8퍼센트(1955~1957)에서 尹淑鉉外의 29.3퍼센트(1968~1972)로 多樣하다.(表8 參照)

이와 같이 資料마다 致命率이 큰 差異를 보이고 있는 理由는 우선 資料源이 된 病院의 施設, 의료진의 訓練程度, 死産의 包含 여부, 病院利用者들의 地理的 및 社會經濟的 背景을 비롯하여 그 特性에 많은 差異가 있고, 致命率 算出基準이 多樣하며 自意로 退院한 경우의 死亡兒가 除外된데도 原因이 있을 것으로 推測된다.

2) 性別 致命率

表9는 病院分娩兒 中 未熟兒 및 低出生體重兒의 性別 致命率을 比較한 것으로 性別 特殊致命率 算出이 可能한 資料만을 包含시킨 것이다. 여기서도 모든 資料가 平均 性別 致命率을 提示하였고, 未熟兒를 따로 區分한 資料는 한편 뿐이었다. 그 외에는 모두 低出生體重兒로 본 致命率 結果이며 朴台圭外, 이해경외, 천성호외에서는 測定期間을 提示하지 않고 있다.

그러나 結果에 있어서는 모두 男兒의 致命率이 높았다. 즉, 앞에서 본 發生率은 女兒가 높았으나 致命率은 反對로 男兒에서 높은 理由는 男·女에게 모두 同一한 低出生體重兒의 基準을 適用한 것이므로 실제 生理的인 成熟度는 女兒가 좋기 때문일 것이다.

3) 出生時 體重別 致命率

表10은 出生時 體重別로 低出生體重兒의 初生兒期와 新生兒期の 致命率을 본 것이다.

Table 9. Fatality Rate of Low-Birth-Weight Infants by Sex

性別 低出生體重兒의 致命率

Year	Male		Female		Source of Data
	Fatality Rate(%)	Number of Cases	Fatality Rate(%)	Number of Cases	
1959~68	24.6	167	24.0	175	5
1970~72**	22.8	425	19.2	453	15
1970~72**(P)	18.1	481	16.8	434	15
1971~74	29.0	231	15.7	236	17
1968~76*	22.0	173	11.2	152	14
1976~80*	13.8	195	13.3	188	23
1979~81	16.7	162	8.2	170	26
1979~83*	8.4	214	5.4	184	29

Note : P ; Premature

* Fatality Rate in Hebdomadal Period

** Neonatal Fatality Rate

Table 10. Fatality Rate by Birth Weight

출생時 體重別 致命率

Year	Birth Weight(g)				Source of Data
	Below	1,000~	1,500~	2,000~	
	1,000	1,499	1,999	2,499	
* 					
1961~62	100.0 (6)	80.0(25)	44.5 (34)	5.8 (91)	2
1963~66	- -	95.6(46)	60.3 (58)	7.1(141)	7
1968~76	40.0 (5)	38.6(57)	14.1(170)	7.5 (93)	14
1974~78	100.0(24)	47.8(69)	16.0 (91)	1.0(292)	20
1976~80	75.0(16)	46.0(53)	13.0 (91)	1.0(233)	23
1979~83	85.7 (7)	43.8(32)	4.1 (98)	1.5(261)	29
** 					
1955~57	- -	47.2(36)	7.0 (71)	3.6 (55)	1
1960~63	90.4(21)	59.4(74)	30.8(107)	5.5(290)	3
1959~64	100.0 (4)	55.0(40)	20.9 (86)	5.2(191)	4
1966~70	97.1(68)	69.1(152)	26.6(312)	4.3(604)	10
1970~72	97.5(40)	66.3(80)	26.9(193)	7.1(505)	15
1979~81	85.7(14)	41.7(36)	13.3 (75)	1.9(207)	26

Note : * Fatality Rate in Hebdomadal Period

** Neonatal Fatality Rate

() ; Number of Cases

生後1週內 致命率과 生後4週內 致命率에서 모두 비슷한 樣相으로 出生時 體重이 增加함에 따라서 致命率의 현저한 減少現象을 볼 수 있다. 특히 出生時 體重이 2.0kg만 넘어도 그 致命率은 현저히 떨어짐을 報告하였다. 이러한 現象은 이미 우리가 豫想할 수 있는 出生時 體重이 新生兒의 生存에 至大한 影響을 미친다는 것을 확인할 수 있었다.

新生兒의 在胎期間 역시 新生兒의 生存에 많은 影響을 미칠 것이나 資料마다 致命率의 測定期間과 在胎期間의 區分이 各樣各色으로 比較觀察이 困難하였다.

4. 低出生體重兒의 死亡原因

表11과 表12는 低出生體重兒의 死亡原因을 나타낸 것이다. 이들 資料에서도 過半數가 觀察對象이 不過 100名 以下였고 金孝圭와 金鎮元外만이 剖檢死因을 提示하였을 뿐 나머지 資料들은 臨床的 診斷結果를 提示한 것이다.

Table 11. Clinical Cause of Death among Low-Birth-Weight Infants

低出生體重兒의 臨床的 死因

Cause of Death	1958 ~61	1960 ~63	1966 ~70	1964 ~72	1971 ~74	1968 ~76	1979 ~83	Total
Number of Cases	44	118	290	235	104	55	28	874
Respiratory Distress Syndrome	31.8	57.6	47.6	35.7	32.7	29.1	-	32.7
Pneumonia & Other Infection	-	5.0	15.9	26.8	9.6	20.0	32.1	16.6
Congenital Anomaly	9.1	5.8	7.9	11.5	3.8	-	7.1	7.7
Birth Injury & Intracranial Hemorrhage	15.9	11.7	3.1	2.1	5.7	3.6	14.3	5.4
Prematurity & Others*	43.2	19.9	25.5	23.9	48.2	47.3	46.5	37.6
Source of Data	2	3	10	12	17	14	29	100.0

Note ; Others included Asphyxia, Anoxia, Kernicterus, Tension Pneumothorax.

Table 12. Cause Distribution of Autopsy Findings among Low-Birth-Weight Infants

低出生體重兒의 剖檢死因

Cause of Death	1960 ~63	1959 ~64	Total
Number of Cases	33	62	95
Atelectasis	-	30.6	20.0
Hyaline Membrane disease	15.2	19.4	17.9
Pneumonia & Other Infection	6.1	14.5	11.6
Birth Injury & Intracranial Hemorrhage	6.1	9.7	8.4
Congenital Anomaly	-	12.9	8.4
Anoxia	21.2	-	7.4
Kernicterus	3.0	3.2	3.2
Prematurity & Others	48.5	9.7	23.2
Source of Data	3	4	100.0

臨床的 診斷에 의한 死因으로 主要原因은 呼吸困難症候群(Respiratory Distress Syndrome)으로 32.7퍼센트였고, 다음으로 肺炎 및 其他 感染(Pneumonia and Other Infection), 先天性 畸形(Congenital Anomaly), 出生時 損傷과 頭蓋腔內 出血(Birth Injury and Intracranial Hemorrhage)등의 順이었다.

한편 剖檢에 의해 死因을 규명한 結果에 의하면 無氣肺症(Atelectasis), 초자양막증(Hy-

aline Membrane Disease), 肺炎 및 其他 感染, 出生時 損傷과 頭蓋腔內 出血, 先天性 畸形 등이었다.

따라서 低出生體重兒의 致命率을 減少시키기 위해서는 이와 같은 死因들을 早期發見 하여 治療할 수 있는 與件이 갖추어져야 할 것이다.

IV. 要約 및 結論

우리나라에서 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生實態, 發生原因 및 致命率에 關聯된 既存論文들을 整理 分析하여 時系列的 趨勢를 把握하고자 1955년부터 1984년까지 發表된 論文 30篇을 檢討하였다. 이들 研究資料는 病院分娩兒의 病緣을 分析한 것으로 우리나라 未熟兒 및 低出生體重兒의 現況은 나타내 주지 못하지만 斷面이나마 그 現況과 趨勢를 把握할 수 있는 것으로 그 結果를 要約하면 다음과 같다.

1) 우리나라 低出生體重兒 發生率은 8퍼센트로 推定되며 지난 30년 동안 未熟兒 및 低出生體重兒 發生의 時系列的인 變動趨勢는 우리 社會의 全般的인 變動樣相과는 달리 病院利用者의 選擇的(Selectivity) 特性 變化에 따른 것으로 推定되었다. 즉 1966~1970년 사이에 가장 높은 發生率(未熟兒 8.4%, 低出生體重兒 10.9%)이 1970년대 初半에서 減少된 후 最近에 이를수록 다소 높아졌으나 이는 標本 自體의 選擇效果에 의한 것이 아닌가 推定되며, 最近에는 1960년대 後半보다는 낮은 發生率이었다. 性別 發生率은 女兒에서 높았고, 母性年度別로는 26~30세에 分娩된 新生兒 中에서 가장 적게 發生되었다. 또한 出產順位別로는 初生兒와 세번째 以後의 出生兒 中에서 그 發生率이 높아 U字型을 提示하고 있다.

2) 未熟兒 및 低出生體重兒의 發生原因 중에는 상당히 많은 數가 原因을 알 수 없는 경우였으며, 이를 除外하면 未熟兒는 早期破水, (前)子癇, 妊娠中毒症, 胎盤異常 등의 順이었고, 低出生體重兒는 妊娠中毒症, 多胎, 早期破水, 胎盤異常 등의 順으로 重要的 原因을 찾아볼 수 있었다.

3) 未熟兒 및 低出生體重兒의 初生兒期 致命率은 最近에 이를수록 낮아지는 傾向을 볼 수 있었으나 新生兒期 致命率은 多樣하게 報告되었다. 性別 致命率은 男兒에서 높았고 出生時 體重에 따라서는 體重在 증가할수록 그 致命率도 현저히 떨어지고 있었다.

4) 低出生體重兒의 臨床死因은 呼吸困難症候群이 1位를 차지하였고 剖檢結果로는 無氣肺가 1位였다.

結論의으로 新生兒의 出生時 體重은 生存可能性과 健康한 發育을 決定지어주는 重要的 要因이 되며, 妊娠婦의 營養과 健康 및 産前管理狀態를 反映해 주는 指標가 되기

때문에 保健水準은 물론 社會·文化水準과 밀접한 관련을 갖고 있어 母子保健上의 重要한 關心事가 아닐 수 없다. 따라서 이의 發生原因과 豫後와 관련되는 保健·醫學의 事實들을 면밀히 把握하여, 이를 위한 對應策을 講究함으로써 母子保健의 向上도 기할 수 있음은 再論의 餘地가 없다고 보겠다. 아울러 이와 관련된 保健·醫學의 研究開發은 앞으로의 母子保健事業의 方向과 基礎를 다져 나아가는데 뒷받침이 될 수 있으며, 生命의 初期段階에서부터 健康管理의 重要性을 再認識할 수 있는 契機도 될 수 있을 것이다.

附錄：分析에 利用된 資料

- 1) 崔順玉, “早産兒 出生頻度와 哺育에 관한 考察,” 最新醫學, 13(12), 1970, pp.63~66.
- 2) 權順子, “未熟兒의 出生頻度, 成長 및 發育에 대한 統計的 觀察,” 小兒科, 6(1), 1963, pp.11~17.
- 3) 金孝圭, “未熟兒에 대한 臨床的 및 實驗的 觀察,” 大韓醫學協會誌, 7(11), 1964, pp.41~55.
- 4) 金鎮元外, “未熟兒의 出生 및 死亡原因에 관한 統計學的 觀察,” 小兒科, 10(9), 1967, pp.467~473.
- 5) 朴台圭外, “未熟兒의 臨床的 觀察,” 小兒科, 12(6), 1969, pp.11~14.
- 6) 鄭剛洙, “未熟兒에 대한 統計的 觀察,” 大韓產婦人科學會雜誌, 8(8), 1965, pp.9~15.
- 7) 李相鉦, “早産兒에 관한 臨床統計的 觀察,” 友石醫大雜誌, 5(1), 1968, pp.485~489.
- 8) 朴信娃, “産前管理와 未熟兒에 대한 觀察,” 公衆保健雜誌, 7(1), 1970, pp.512~520.
- 9) 韓禮擇外, “未熟兒 및 低體重出生兒에 관한 統計的 考察,” 小兒科, 13(12), 1970, pp.9~15.
- 10) 김주현, “저체중아에 대한 통계,” 카톨릭대학의학부논문집, 22, 1972, pp.389~396.
- 11) 尹淑鉉, “分娩新生兒의 在院中 死亡率에 대한 考察,” 小兒科, 17(5), 1974, pp.15~21.
- 12) 이현숙, “신생아 사망 및 사산에 대한 임상적 고찰,” 最新醫學, 18(2), 1975, pp.195~201.
- 13) 車晴仁外, “未熟兒 및 低體重兒에 관한 統計學的 考察,” 小兒科, 17(4), 1974, pp.1~5.
- 14) 孔吉善外, “低出生體重兒 및 未熟兒의 臨床的 觀察,” 小兒科, 21(11), 1978, pp.40~45.

- 15) 이순일, “未熟兒와 低體重兒의 統計的 觀察,” 小兒科, 20(5), 1977, pp.25~34.
- 16) 韓東觀外, “周産期 死亡率 體重과 在胎年齡에 관한 統計的 考察,” 小兒科, 18(11), 1975, pp.1~11.
- 17) 이해경외, “未熟兒 및 低體重兒에 대한 臨床的 統計的 考察,” 小兒科, 19(11), 1976, pp.31~38.
- 18) 康富郷外, “未熟兒 滿朔兒 過熟兒의 臨床的 統計的 比較觀察,” 小兒科, 17(10), 1974, pp.5~13.
- 19) 남수동외, “低出生體重兒에 관한 臨床的 考察,” 小兒科, 20(7), 1977, pp.42~49.
- 20) 박미경외, “早期新生兒 死亡率-I 신생아적 인자-,” 小兒科, 24(10), 1981, pp.10~17.
- 21) 李吉德外, “未熟兒 및 低體重兒의 臨床的 考察,” 小兒科, 21(3), 1978, pp.8~13.
- 22) 金淑子外, “未熟兒의 初期 體重變化와 取量에 대한 觀察,” 小兒科, 23(3), 1980, pp.38~47.
- 23) 이종옥외, “低出生體重兒에 대한 臨床的 考察,” 小兒科, 24(12), 1981, pp.12~18.
- 24) 장성호외, “低出生體重兒의 臨床的 觀察,” 小兒科, 25(9), pp.32~38.
- 25) 김경남외, “未熟兒 및 低出生體重兒에 대한 臨床的 考察,” 小兒科, 25(12), 1982, pp.1~5.
- 26) 천성호외, “低出生體重兒에 대한 臨床統計的 考察,” 小兒科, 25(5), 1982, pp.1~7.
- 27) 金英姪, “低體重生産에 影響을 미치는 諸要因分析,” 人口保健論集, 2(1), 1982, pp.53~67.
- 28) 윤영찬외, “低出生體重兒에 대한 臨床的 觀察,” 人間科學, 8(7), 1984, pp.13~19.
- 29) 김경옥외, “低出生體重兒에 대한 臨床的 考察,” 小兒科, 29(1), 1987, pp.18~25.
- 30) 손금양외, “低出生體重兒에 대한 臨床統計的 檢討,” 小兒科, 29(4), 1986, pp.63~71.

參 考 文 獻

- 孔世權外, 韓國의 死亡力과 死亡原因, 韓國人口保健研究院, 1983.
- 洪彰義, 臨床小兒科學, 大韓教科書株式會社, 1981.
- 韓國人口保健研究院, 1985年 出生力 및 全國家族保健實態調査, 1985.
- 羅建榮, 最近産科學, 高文社.
- 柳淵德, “未熟兒의 原因과 病態 生理”, 小兒科, 20(4), 1977.
- Nelson W. E., *Text Book of Pediatrics*, V. C. Vaughan, 1975.

- Yerushalmy J., Van den Berg, B. J., Erhardt, C. L., and Jacobziner, H. : Birth weight and gestation as indices of "immaturity", *American J. of Dis. Child*, Vol.109, 1965.
- Yerushalmy J., "The classification of newborn infants by birth weight and gestational age," *J. Pediatrics*, Vol.71, 1967.
- WHO, *Expert group Prematurity Final Report*, Technical Report Series, No.27, Geneva, WHO.
- WHO, *The Prevention of Perinatal Mortality and Morbidity*, Public Health Paper 42, Geneva, WHO.
- WHO, *The Incidence of Low Birth Weight A Critical Review of Available Information*, World Health Statistics, 33(3), Geneva, WHO.
- WHO, *Guide to the Care of the Low Birth Weight Infant*, WHO Regional Publications South-East Asia Series No.10, New Delhi, 1980.
- WHO, *Perinatal Mortality and Morbidity*, WHO Regional office for South-East Asia, 1984.

Abstract

A Review on Prematurity and Low-Birth-Weight among the New-Born Infants in Hospitals, Korea

Ho Shin Ryu*·Jae Woong Hong**

The authors attempted to study on incidence, fatality and cause of death of premature and low-birth-weight infants by reviewing the 30 original papers published from 1955 to 1986 in Korea.

All the papers were based on the hospital records of the new-born infants. Accordingly, the results would be interpreted in a limited ranges. The findings of this study were summarized as follows :

1. Although the incidence of the premature and low-birth weight infants were fluctuated by year, it was estimated that the incidence of low-birth-weight was 8.0 per cent in Korea recently. The incidence of premature and low-birth-weight infants was the highest during 1965-1970 (Premature 8.4%, low-birth-weight infant 10.9%). Regarding sex and maternal age, in male showed lower than in female and those with their mothers between 26 and 30 years of age revealed the lowest. Incidence was higher at the first born and the third born.
2. However the common causes of incidence were uncertain, it was suspected that the premature was caused by premature rupture of membrane, (pre) eclampsia, toxemia, abnormal placenta and low-birth-weight infants caused by toxemia, twin, premature rupture of membrane, abnormal placenta.
3. Fatality rates in hebdomadal period of premature and low-birth-weight infants tended in general to become lower annually. But, neonatal fatality rates were changeable. Fatality

* Researcher, Korea Institute for Population and Health.

** Associate Professor, School of Public Health, Seoul National University.

rates were higher in male than in female. The heavier the birth weight, the lower the fatality rate was revealed rapidly.

4. The most common clinical cause of death in low-birth-weight infants was respiratory distress syndrome, and followed by pneumonia & other infections, birth injury & intracranial hemorrhage, congenital anomaly in that order. While the cause of death by autopsy was shown atelectasis, hyaline membrane disease, pneumonia & other infections, birth injury & intracranial hemorrhage in that order.