

新生兒 Apgar Score의 時間的 變動에 關한 臨床的 觀察

朴 喜 禎

高麗大學校 大學院 看護學科

<지도: 李 鉉 金 교수>

目 次

- I. 緒 論
- II. 研究對象 및 方法
- III. 觀察結果
- IV. 考 察
- V. 結 論
- 參考文獻
- 英文抄錄

I. 緒 論

小兒의 新生兒期 中에서도 出生直後부터 母體外生活에 順應할 수 있을 때까지의 時期는 小兒看護學上 大端히 重要한 時期이며 매우 조심스럽게 다루어져야 할 期間이다. 出生後의 新生兒가 이러한 重要한 時期를 거쳐, 生存하려면 우선 胎兒가 安全하게 娩出되어야 하며 아울러 세심하고 注意깊은 看護를 必要로 한다.

近年에 이르러 嬰兒死亡率은 현저하게 減少되었으나 아직도 出生以後부터 4주일간의 新生兒死亡率은 相當히 높은 것으로 알려지고 있다¹⁾. 그리고 그 中에서도 子宮內生活에서 子宮外生活로 옮겨지는 出生時부터 1時間內의 危險性은 언제나 가장 큰 것이다.

新生兒의 死亡原因으로는 未熟兒, 先天性畸形, 分娩外傷, 그외의 胎兒에게 위협을 招來할 수 있는 母體의 異狀 및 疾病等을 들 수 있고, 中에서 死亡의 가장 큰 原因은 未熟兒와 新生兒室息이라고 할 수 있다²⁾. 그러므로 臨床的으로 分娩中, 또는 그 前後에 나타날

수 있는 異常症候를 우선 豫防하여야 하고 어떤 症狀이 있을 때는 즉시, 發見하여 母體 및 新生兒의 健康을 최대한으로 圖謀하여야 한다.

現在 病院의 分娩室에서는 胎兒娩出 1分後에 新生兒 생활력의 豫後를 判定하며 不良한 例에 對해서는 可及的 신속하고 숙련된 蘇生術을 施行하여 新生兒의 危機 克服에 힘쓰고 있다. 豫後判定의 方法으로는 Apgar 씨의 Scoring System이 많이 利用되고 있다.

著者は 新生兒가 分娩室에서 新生兒室로 옮겨진 以後의 狀態가 分娩後 1分에 判定되었던 Score에서 부터 어떻게 變化되는가 하는 點을 조사하고 新生兒의 吸嚥 力과의 관계 및 新生兒體重과의 관계 또는 分娩型과의 관계에 對하여 追求하여 이러한 觀察結果가 新生兒看護를 담당하는 이들의 看護計劃上에 많은 도움이 되리라고 믿으면서 이 研究를 試圖하였다.

II. 研究對象 및 方法

A. 對 象

1973年 1월부터, 1973年 9월까지 高友石病院에서 分娩된 新生兒로서 男兒 267名, 女兒 278名 總觀察例 <표 1> 對象新生兒의 分娩型에 依한 分類

Type of Delivery	Case No.	%
Normal Spontt-Delivery	359	65.9
Cesarean Section	77	14.1
Vacuum Delivery	93	17.1
Breech & Other lie	16	2.9
Total	545	100.0

1) Marlow; Text Book of pediatric Nursing W.B. Saunder's Co. 1969
2) Manlow 上掲書 P. 88

〈표 2〉

Apgar Method

Scoring System used for Evaluation for the Newborn Infant in the Collaborative project: The Apgar Method.

Signs		Score	
		1	2
Heart rate	Absent	slow (below 100)	Over 100
Respiratory effort	Absent	Weak cry Hypoventilation	Good effort strong cry
Muscle tone	Limp	Some flexion of extremities	Well flexion
Reflex irritability (response of skin stimulation to feet)	No response	Some Motion	Crying active
Color	Blue pale	Body pink extremities blue	Completely pink

545명을 對象으로 하였다. 이 조사에는 他病院에서 出生直後 入院한 低體重兒들이나 本院에서 出生한 雙生兒들은 포함되지 않았다.

以上の 對象者들의 分娩型에 대한 分類과 그 百分率은 표 1과 같다.

B. 觀察방법

Virginia Apgar에 依해 作成된 計數表³⁾에는 5가지 증후, 즉 新生兒의 心搏數, 呼吸狀態, 筋緊張度, 反射 흥분성과 피부색을 조사하게 되어 있다. 이것은 分娩直後의 新生兒를 觀察하여 新生兒의 생활력을 判定하는 것으로 分娩後 1分때의 Apgar計數를 利用하고있다. 合計點數는 0點에서 10點까지로 表示되는데, 合計點數가 10點일 경우는 新生兒狀態가 良好한 것을 뜻하며 計數가 낮아질수록 狀態가 不良하다. 보통 7點 이상에서는 特別한 蘇生術이 필요하지 않으나, 7點 以下에서는 蘇生術이 필요할 때가 있고 4點이하에서는 新生兒의 狀態를 즉시 진단하여 적당한 蘇生術을 施行하여야 한다. 著者は 1點에서 10점까지를 3群으로 나누어 1점~4점까지를 1群, 5점~7점까지를 2群, 8점에서 10점까지를 3群으로 分類하여 觀察하였다. 分娩後 1分 되었을 때의 Score는 分娩室에서 判定되었으나, 分娩後 30分, 1時間의 Score는 新生兒가 新生兒室로 옮겨진 후 判定되었으며, 判定하는 方法에 對해서는 Apgar & L Stanley James의 Clinical Appraisal of the Newborn infant by scoring method, resuscitation of the newborn infant에 依據 新生兒室看護員들에게 充分히 익숙하게 한 후에 규정된 時間에 계속 觀察하여, 別紙 調查用紙에 記錄하였다.

本觀察研究에서 나오는 分娩型은 正常自然分娩, 帝王切開術, 吸引分娩, 臀位 및 其他 胎位로서 其他 胎位에는 橫位나, 肩甲位, 顔面位등의 異常胎位를 全部

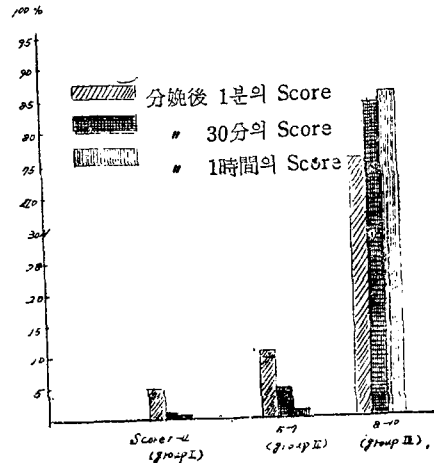
포함시켰으며 그中 橫位는 1例뿐이었다, 新生兒의 出生時 體重은 2,500gm을 경계로 하여, 다시 上下로 500gm마다, 細分하였다.

吸氣力은 good(90), fair(80), poor(70)로 區分하여 記錄하였으며 新生兒에게 처음, 糖液을 먹이기 시작할 때부터, 24시간동안 授乳할때마다 기록한 것을 平均하였다.

II. 觀察結果

A. 分娩後 1分, 30分, 1時間의 Apgar 氏法 豫後判定
分娩後 1分, 30分, 1시간의 Score를 各群別로 비교해보면 표 3과 같다.

分娩後 1分의 경우 總例數가 545例, 分娩後 30分의 경우 總例數가 542(1分~30分 사이에 3名이 死亡했음)였으며, 分娩後 1時間의 總例數는 540(2名이 더 死亡했음)이었는데, 이들에 對해 I群에 속하는 例數는 1



〈도 1〉 分娩後 1分30分, 1時間의 Score의 百分率 比較

3) Apgar V. and James, L.S.: Further Observation on the Newborn Scoring System Am. J. Dis. Child. 104:419 1952. p.428

〈표 3〉 分娩後 1分, 30分, 1時間의 Score

Score 判定時間	群別	group I					group II				group III				Total case No
		1	2	3	4	Total %	5	6	7	Total %	8	9	10	Total %	
分娩後 1分		1	8	6	12	27 (5.0%)	9	23	29	61 (11.2%)	46	27	384	457 (83.8%)	545
分娩後 30分		—	2	1	2	5 (0.9%)	2	4	16	22 (4.1%)	7	12	496	515 (95%)	542
分娩後 1時間		—	1	1	—	2 (0.4%)	1	3	5	9 (1.7%)	2	3	524	529 (97.9%)	540

分, 30分, 1時分에 各各 5.0%, 0.9%, 0.4%였고 2群은 11.2% 4.1%, 1.7%였으며, 3群은 83.8%, 95%, 97.9%로 이들을 비교하면 I群과 II群을 제하고 III群은 好轉되어간 것을 알 수 있었다. 그러나 I群과 II群에서 死亡例가 5例 있었고 이 期間을 克服할 수 있었던 아기들은 時間이 경과함에 따라, I群과 II群의 많은 例들이 III群으로 移行하고 있었음을 볼 수 있다

B. 分娩後 1分에서의 Apgar Score

分娩後 1分の Score의 차이를 出生時 體重과 分娩型別로 살펴보면 표 4와 같다.

分娩後 1分の Score를 出生時의 體重別로 觀察하면 2,500g 이상의 體重群은 I群의 경우, 4,500g 이상의 體重兒 1例를 除外하고는 2,500g 이하의 體重兒群에 比하여 훨씬, 비율이 적었고, 3,001~3,500g의 體重群이 가장 적었다. 2,500g 이하의 體重群에서는 2,500g 이상의 體重群의 경우보다 비율이 많았고, 특히 1,500g 이하의 體重群에서 가장 많은 例數를 보여서 60%를 차지하고 있었다. 即 出生時의 體重在 未熟兒의 例들과 또 너무 많은 巨大兒의 例에서 Score가 낮았음을 알 수 있다.

한편 Score別 分類群을 分娩型別로 觀察하면 I群에서는 臀位 및 其他胎位가 31.2%로서 가장 많았고, 다음이 帝王切開術 13.0%, 그리고 正常自然分娩兒는 2.5%로서 가장 적었다. II群의 경우 2,500g 이상의 體重에서는 4,001~4,500g의 體重群에서, 25%로 가장 많았고 3,001~3,500g 體重群에서는 7.7%로서 제일 적게 나타났다. 2,500g 이하의 體重群의 경우는 1,500g 이하에서 제일 많았으며, 2,001~2,500g에서는 적었다. 分娩型別로서는 臀位 및 其他胎位가 56.3%로 가장 많았으며, 다음이 帝王切開術의 24.7% 그리고, 正常自然分娩兒가 6.1%로 제일 적었다. III群의 경우 出生時 體重 2,500g 이상 體重群에서는 3,001~3,500g群이 91.4%로 제일 많았으며, 4,001~4,500g群이 65.0%로서 제일 적었다. 2,500g 이하에서는 2,001~2,500g群이 57.1%로서 제일 많았고, 1,500g 이하 群이 0%로서

하나도 없었다. 分娩型別로 볼 때, 正常自然分娩이 91.4%로서 제일 많았고, 다음이 吸引分娩 85%였으며, 제일 적은 것은 臀位 및 其他胎位의 12.5%였다

分娩後 1分에서 Score全體를 體重別 分娩型別로 살펴볼 때 正常自然分娩은 III群에서 91.4%에 비해 I群과 II群은 各各 2.5%, 6.1%였고 帝王切開術은 III群에서 62.3%, II群에서 24.7% I群에서는 13%로서 帝王切開術이 Score가 낮아지는데에 크게 作用하지 않고 있었다. 吸引分娩은 93例였으나 III群에 79例(85%), II群에 11例(11.8%), I群에 3例(3.2%)였으며, 역시 吸引分娩은 Score 低下에 作用을 하지 않는 것으로 관찰되었다. 그러나 臀位 및 其他胎位는 17例였는데 III群은 2例(12.5%), II群은 9例(56.3%), I群은 5例(31.2%)로서 臀位 및 其他胎位가 Score에 관해 제일 不良했고 다음이 帝王切開術, 吸引分娩의 순위였으며 正常自然分娩이 제일 良好했다. 2,500g 이상의 滿期分娩의 新生兒의 경우에는 낮은 Score群에 속하는 例들이 적었고, 높은 Score群의 例들이 많았는데 비해 2,500g 이하의 未熟兒의 體重群의 경우는 Score가 낮은 群에 많았고, Score가 높은 群에는 적었음을 알 수 있다.

C. 分娩後 30分에서의 Score變化

分娩後 1분~30분 사이에 I群에 속해 있었던 3例(帝王切開術 1例, 臀位 및 其他胎位 1例, 正常自然分娩, 1例) 이들의 出生時 體重은 全例가 1,500g 이하였다)가 死亡했으며, II群의 正常自然分娩 1例(出生時 體重 1,500g 이하), 臀位 및 其他胎位 1例(出生時 體重 3,001~3,500g)가 I群으로 轉落했으며, I群에서 3例가 死亡한 나머지 24例에 對한 20.8%가 계속 같은 I群에 속하였고 42.8%가 II群으로, 그리고 27.4%가 III群으로 好轉됐다. 出生時의 體重別로 보면, 體重在 未熟兒의 例에서 死亡率이 많았으며 I群에서 Score가 好轉되지 않고 계속해서 不良한 狀態에 있는 例들은 臀位 및 其他胎位로서, 3.3%로 제일 많았고, 다음이 帝王切開術 吸引分娩, 正常自然分娩의 순위였다. III群의 경우는

〈표 4〉

출생시체중 및 분만형별 Score

(분娩後1分)

Score群 분만형 출생시체중(gm)	Group I					Group II					Group III					
	Total Case	C/S	V/D	B/O	N/D	%	C/S	V/D	B/O	N/D	%	C/S	V/D	B/O	N/D	%
1,500gm~이하	5	1	—	1	1	60.0	—	—	—	2	40.0	—	—	—	—	0
1,501~2,000	13	1	—	—	3	30.8	1	—	1	3	38.5	—	—	—	4	30.7
2,001~2,500	35	2	1	1	3	20.0	—	1	1	6	22.9	2	2	—	16	57.1
2,501~3,000	130	1	2	1	—	3.1	2	2	5	3	9.2	7	12	2	93	87.7
3,001~3,500	220	—	—	1	1	0.9	10	1	1	5	7.7	24	39	—	138	91.4
3,501~4,000	121	2	—	1	1	3.3	5	5	1	1	9.9	11	24	—	70	86.8
4,001~4,500	20	2	—	—	—	10.0	1	2	—	2	25	4	2	—	7	65.0
4,500 이상	1	1	—	—	—	100.0	—	—	—	—	0	—	—	—	—	0
Total	545	10	3	5	9		10	11	9	22		48	79	2	328	
%	—	13.0	3.2	31.2	2.5		24.7	11.8	56.3	6.1		62.3	85.0	12.5	91.4	

C/S.....Cesarean Section B/O.....Breech and Other lie
V/D.....Vacuum Delivery N/D.....Normal Spont. Delivery

〈표 5〉

출생시체중 및 분만형별 Score

분娩後30分

Score群 분만형 출생시체중(gm)	Total CaseNo	Group I					Group II					Group III				
		C/S	V/D	B/O	N/D	%	C/S	V/D	B/O	N/D	%	C/S	V/D	B/O	N/D	%
1,500 이하	2	—	—	—	1	50.0	—	—	—	1	50.0	—	—	—	—	0
1,501~2,000	13	—	—	—	—	0	1	—	1	2	30.8	1	—	—	8	69.2
2,001~2,500	35	1	1	—	—	5.7	—	1	1	2	11.4	3	2	2	22	82.9
2,501~3,000	139	1	—	1	—	1.5	1	2	2	1	4.6	8	14	5	95	90.4
3,001~3,500	220	—	—	1	—	0.5	3	—	1	—	1.8	31	40	—	144	90.7
3,501~3,000	121	—	—	—	—	0	2	1	—	—	2.5	16	28	1	73	87.5
4,001~4,500	20	—	—	—	—	0	—	—	—	—	0	7	4	—	9	100.0
4,500 이상	1	—	—	—	—	0	1	—	—	—	100.0	—	—	—	—	0
total	542	2	1	2	1		8	4	5	6		66	88	8	351	
%	—	2.6	1.1	3.3	8.3		10.5	4.3	33.3	1.7		86.9	95.7	53.4	98.0	

正常自然分만이 98.0%로 제일 많아서 가장 良好한 편 이였고, 吸引分만이 95.7%, 帝王切開術이 86.9% 그 리고 Breech and other lie가 53.4%로서 III群에서는 제일 적었다.

D. 分娩後 1時間의 Score變化

分娩後 30분~1시간에 I群의 2例(출생시체중 1,501 ~2,000g의 正常自然分만 1例, 出生시체중 3001~3,500g의 臀位 및 其他胎位 1例)가 死亡했고, 正常自然分만 1例(0.3%)와 吸引分만 1例(1.1%가 계속 I群에서 好轉되지 못했으며, II群에는 出生시체중 2,500g 이상이 總例數 540에 對해서 1.7%로 나타났다. III群의 경우 出生시체중別로 보면 거의가 비슷한 비율로 好轉되었 으나, 分만형으로는 正常自然分만이 第1位, 帝王切開

術이 第2位, 吸引分만이 第3位, 臀位 및 其他胎位가 第4位로 나타났다.

I群에서 2例, II群에서 9例가 出生時 1時間까지 III群으로 好轉되지 않았으며 그후 1주일내에 이들중 9例가 死亡했다.

E. Apgar氏法 判定과 新生兒의 吸力

吸力은 分娩後 1분에 判定된score를 바탕으로하여 吸力을 good, fair, Poor로 나누어, 이것을 新生兒의 體重群別로 表示하여 다음 페이지에 있는표7을 얻었다 다음 페이지에 있는 표 7을 Score群別로 統計的檢定을하기 위한 2×2표(2by2 table)를 만들기 위하여, 吸力의 good과 fair를 good으로, 그리고 poor를 그대 로 하였으며 體重은 2500g 이하와, 2500g 이상으로 2

<표 6>

출생시體重 및 分娩型別 Score

(分娩後 1時間)

Score群 分娩型 出生時體重 (gm)	Group I					Group II					Group III					
	Total Caseno	C/S	V/D	B/O	N/D	O/C	C/S	V/D	B/O	N/D	%	C/S	V/D	B/O	N/D	%
1.500 이하	1	—	—	—	—	0	—	—	—	—	0	—	—	—	1	100.0
1.501~2.000	13	—	—	—	1	7.7	—	—	—	—	0	2	—	1	9	92.3
2.001~2.500	35	—	—	—	—	0	—	1	—	1	5.7	3	4	2	24	94.3
2.501~3.000	130	—	—	—	—	0	1	1	—	—	1.5	9	15	8	96	98.5
3.001~3.500	219	—	1	—	—	0.5	1	1	1	1	2.0	34	38	—	142	97.7
3.501~4.000	121	—	—	—	—	0	1	—	—	—	0.8	18	28	2	72	99.2
4.001~4.500	20	—	—	—	—	0	—	—	—	—	0	7	4	—	9	100.0
4.500 이상	1	—	—	—	—	0	—	—	—	—	0	—	—	—	1	100.0
Total	540	0	1	0	1		3	3	1	2		73	89	13	354	
%		0	1.1	0	0.3		3.9	3.2	7.1	0.6		96.1	95.7	92.9	99.2	

<표 7>

各群의 體重別 吸啜力

Score群 Sucking Power 出生時體重 (gm)	Total Case No.	Group I				Group II				Group III				
		good	fair	poor	total	good	fair	poor	total	good	fair	poor	Total	
1.500 이하	1	—	—	—	0	—	—	—	0	—	—	—	1	1
1.501~2.000	13	—	2	2	4	3	1	1	5	1	2	1	4	
2.001~2.500	35	3	2	2	7	5	2	1	8	8	11	1	20	
2.501~3.000	130	1	1	2	4	8	4	—	12	87	25	2	114	
3.001~3.500	219	1	—	—	1	12	4	1	17	170	27	4	201	
3.501~4.000	121	2	2	—	4	10	2	—	12	90	14	1	105	
4.001~4.500	20	1	1	—	2	4	1	—	5	11	2	—	13	
4.500 이상	1	—	1	—	1	—	—	—	0	—	—	—	0	
Total	540	8	9	6	23	42	14	3	59	367	81	10	458	

good.....매우 잘 빨다

fair.....보통으로 빨다

poor.....빠는 힘이 약하고 잘못 빨다

구분하여 I群과 II群은 Fishers exact test로, III群은 Yate's의 Correction을 한 chi-square test를 하여, 有意性を 檢定하였다.

그 結果에서 I群과 II群은 吸啜력과 體重間에 有意한 差別 나타내지 않았으나(group I = P > 0.05 group II = P > 0.05), III群에서는 매우 有意한 差別 나타내었다. (P < 0.01**) 즉 吸啜력은 體重이 큰 쪽이 良好하였다고 볼 수 있다.

IV, 考 察

1953年 Apgar씨는 娩出된 新生兒의 Heart rate, Respiratory effort, Muscle tone, Reflex irritability

Color를 기준으로 蘇生術이 必要한 新生兒를 가려낼수 있는 Scoring System을 提議해 내어 新生兒保健에 많은 功헌을 하였다. 그는 많은 實驗結果, 娩出後 I分의 Score 判定이 新生兒予後判定에 가장 적합하다는 結論을 얻었고 5分의 Score는 출생後 1年의 neurologic damage의 예측상 도움이 된다고 하였다.⁴

그후 이 Scoring System은 널리 臨床에서 利用되어 왔으며 新生兒가 分娩後 1回以上의 判定이 좋다는 것이 알려졌고 특히 첫번째의 判定에서 Score가 낮은 경우는 그후 거듭 判定하는 것이 新生兒 狀態를 判斷하는데 도움이 된다는 것을 알 수 있었다.

本研究의 Score 變化樣相의 觀察結果로서 분만後 1分의 判定과 분만後 30分, 분만後 1時間의 判定을 比較

4) Slodody and wasserman: Survey of clinical pediatrics, Mcgraw-Hill Co. 5th edition P. 64.

해보면 死亡이 5例 있었으므로 總例數는 各各 545. 542. 540이었으며 이들에 對한 비율은 I群이 各各 5.0%, 0.9%, 0.4%로 變했고 II群은 11.2%, 4.1%, 1.7%가 되었으며 III群은 83.8%, 95%, 97.9%로 增加되어 있었다. 그러나 그중에는 第2回 判定時에 II群에서 I群으로 惡化된 例들도 2例 있었다. 全般的으로 볼때 많이 好轉되었으며, 분만후 1분에서의 新生兒의 生活力判定結果가 좋지 않았던 例들이 後에 好轉될 수 있음을 알 수 있었다. 이러한 結果는 時間이 경과됨에 따라서 自然的으로 回復되는 점도 생각할 수 있으나 新生兒狀態에 따라 變무러지는 적절한 治療와 간호의 영향이 크게 作用할 수 있음을 重要視하지 않을 수 없다. 卽 新生兒狀態에 따라 蘇生術과 治療 및 간호로 suction, intubation, mouth to mouth方法 external cardiac massage, 酸素供給 呼吸刺戟劑의 使用등과 그 외의 一般看護方法으로서의 愛기의 體位 保温 vital, sign checking. 계속적인 세밀한 관찰 등이 役割을 할 수 있다.

분만후 1분의 判定結果를 體重別 분만형별로 관찰하면 2,500g 이상의 體重群에서 正常自然분만이 III群에서 제일 많았고 反對로 2,500g 이하의 體重群은 靑신 적었으며 특히 1,500g 이하의 體重兒의 例는 全혀 없었다. 反面, I群에는 低體重兒가 많았고 다음이 II群의 순위였다. 이 경우는 朴⁸의 보고의 경우와도 같다 또 體重이 적은 I群의 例에서는 II群으로 速히 好轉되는 例가 2,500g 이상의 體重群에 比해 적었다.

Apgar⁹는 그의 보고에서 未熟兒의 경우 Score가 낮은 例들에 呼吸困難症이 많이 생기는 것을 말했고 李等⁷은 그들의 보고에서 呼吸困難症을 나타낸 新生兒 251例中 出生時體重 2,500g이하의 未熟兒가 160例로서 1,029명의 出生에 對해 15.5%였는데 比해 2,500g이상의 滿期出生兒의 경우는 91例로서 5,538명의 出生에 對해 1.6%에 지나지 않았다고 했고 그중에서 2,000g 이하의 體重群에서는 出生兒의 約 20% 이상에서 호흡곤란증¹⁰이 生겼다고 했다. 또 Miller⁸도 이와 비슷한 내용의 보고를 했다. 著者는 本調査에서 호흡곤란증의 發生頻度를 正確하게 統計하지 못했으나 體重¹¹이 적은

例에서 體重¹¹이 많은 例에서 보다 역시 호흡곤란이 많이 오는 것을 보았으며 이러한 여러 條件들의 影響이 體重¹¹이 적고 Score가 낮은 例들이 速히 III群으로 호전되지 못하는 理由들이 될 수 있는 것이라고 생각한다.

한편 분만형별로 보면 臀位 및 其他胎位가 I, II群에서 가장 많았고 다음이 帝王切開術이었으며 正常自然분만은 III群에서 제일 많이 나타난 것은 분만형들과 Score의 관련성에 對하여 再論할 여지가 없음을 말하고 있다.

臀位 및 其他胎位의 경우는 異常的胎位가 娩出時의 태아나 新生아에게 미치는 여러가지 惡影響을 줄 수 있으며 帝王切開術의 경우는 帝王切開術을 하게된 惡條件이 태아나 新生아에게도 影響을 미치게 되고 또 產母에게 施行된 마취로 因하여 태아나 新生兒의 호흡중추기능이 障害를 받는 경우 등이 많다.

李⁸와 朴¹⁰은 그들의 보고에서 分娩後 1분의 帝王切開術로 분만된 例들의 Score가 정상자연분만例들의 score에 比해 一般的으로 不良했음을 말했다.

本院에서 娩출된 新生아 545명에 對한 帝王切開術에 依한 分만을 보면 77例(14.1%)로서 本病院 産院에서의 數年前에 比하여 많이 增加되고 있다. 이 77例의 帝王切開術의 原因을 살펴보면 兒頭骨盤不均衡이 21例(27.3%)로서 가장 많았으며 다음이 Previous Cesarean Section이 18例(23.4%)였고 Fetal distress가 14例(18.2%)로서 第3位였다. 自願해서 시행한 例도 1例(1.3%)있었다.

妊婦에게 투여되는 藥物중에는 태반을 통과하여 태아에게 影響을 줄 수 있는 것들이 있으며 특히 高脂溶性, 低이온化분자(high lipid Solubility, low ionized molecules)의 藥物들은 태반을 빨리 통과한다고 하며 反對로 難脂溶性高이온化분자(Poor lipid Solubility high ionzed molecules)의 藥物들은 비교적 태반통과가 지연된다고 한다. 李等¹¹은 그들의 보고에서 異常분만인 臀位 및 其他胎位 및 帝王切開術의 분만아에게서 특히 호흡곤란증발생이 많다고 했으며 이들은 분만형에서는 질식 및 羊水吸引의 위험이 많음을 지적하고 있다.

5) 박희숙의 2名: 本院 산실에서 분만한 新生아의 Apgar Score에 대한 관찰 대한산부인과학회 Vol. 11. No. 11. 1968. PP. 32-36

6) Harold Abramson: Resuscitation of the Newborn infant. The C. V. Mosby Co. 1966. pp. 132-146

7) 李奉燦, 崔熙崙: 帝王切開術로 分娩된 新生兒에 對한 觀察, 특히 Apgar Score에 對한 Morbidity 및 mortality의 關係에 對하여 소아과 Vol. 12, No. 11. Nov. 1969. PP. 7-14

8) Miller, H. C: Respiratory distress syndrome of newborn infants, III Statistical evaluation of factors possibly effecting Survival of premature infants. P. diatrics. 31:573, 1963

9) 李奉燦, 崔熙崙: 前揭書 PP. 8-12

10) 박희숙의 2名: 前揭書 P. 35

11) 李賢淑의 5名: 初生兒呼吸困難症候의 臨床觀察, 소아과 Vol. 10. No. 6. 1967. PP. 306, 307

吸引器(Vacuum)는 분만제2기를 단축시키고져 鉗子 분만 代身으로 많이 사용되고 있으며 이것은 신생아에게 주는 損傷이 매우 적다고 하며 鉗子분만이 100LBS 이상의 힘이 더해지는데 비해 吸引器에서는 萬一 35LBS 이상의 전인력이 더해질 경우에는 頭皮에서 이탈되기 때문에 분만시에 不必要한 전인력이 防止된다고 한다. 金¹²은 그의 연구에서 흡인분만은 신생아의 中樞神經系統에 미치는 영향이 적다고 말하였고 本調査에서의 Score와의 관련성도 臀位 및 其他胎位 帝王切開術의 경우보다 良好한 편이었다.

本調査에서 신생아의 死亡率을 보면 出生時體重 1,500g이하의 5例中 3例가 분만후 30분 이내에 사망했으며 1,501~2,000g의 다른 1例와 3,001~3,500g 體重群의 臀位분만 1例가 분만후 30분~1시간 사이에 사망하였다. 그후 1週日內에 9명이 사망하여, 전부 14명의 사망例가 있었는데 體重別로 볼때 2,500g 이하의 사망例가 全例 14中 9例(64.3%)였고 全사망例가 1群에 속해 있었다. 분만형별로 볼 때, 정상자연분만 다음으로 良好한 편이었던 吸引분만의 경우 1群에 속했던 3例가 모두 사망하였었다. 정상자연분만의 경우가 사망율이 제일 낮았으며, 臀位 및 其他胎位가 제일 높았다. 그리고 사망例中에서는 처음에 I群에 속했다가 II群으로 호전된 후 며칠 있다 다시 惡化되어 사망한 例도 1例 있었다.

Apgar는 낮은 Score例들에서 사망률이 높았다고 말했으며 분만형으로 볼 때 臍式으로 분만한 臀位에서 사망율이 가장 높았으며 다음이 帝王切開術의 순위였다고 보고했는데 Breech의 경우 未熟兒가 90%의 사망율이었다고 記述하였다¹³ 參考로 本관찰에서의 사망例數에 관한 표를 다음에 표시한다(표 8, 9, 10)

신생아간호에 있어서 授乳는 感染예방 保温, 등과

더불어 매우 重要한 Care로서 신생아自體의 吸吮力(Sucking power)은 신생아의 건강을 위해서뿐 아니라 신생아간호의 부담량과도 상당히 밀접한 관련성이 있는 것이다. 신생아실에서는 보통 정상신생아에게는 10~12시간에 糖液을 주어서 애기의 狀態가 순조로우면 出生後 약 24시간부터 milk feeding을 한다.

이때 口腔內에 炎症 혹은 畸形이 있거나 어떠한 疾病 또는 呼吸困難症等이 있어서 젖을 빨기 어려운 例를 제외하고는 젖병(Bottle)에 의한 授乳를 하고 있다. 本觀察期間中에 특수한 口腔畸形은 없었고, 未熟兒의 경우는 그 體重에 따라 授乳方法과 內容도 各各 다르다. 보통 1.28kg 이하는 全部細管營養法(tube feeding)을 행하였으며 그외는 體重과 젖을 빠는 힘에 따라 젖병 또는 細管營養法 때로는 藥物點滴器로 授乳하였다 未熟兒의 경우도 처음에는 糖液을 주고 점차로 牛乳營養으로 옮겼다, Sucking Power는 新生兒의 狀態가 어느정도 安靜되어 糖液을 주기 시작할 때부터 24시간동안 授乳時마다 觀察하여 平均하였는데 結果를 統計 처리할 때 各群別로 結果를 조사하였다.

嬰兒死亡率中 新生兒期中에서도 分娩後 24시간 特히 1시간내의 死亡率이 가장 높다 함은 前述하였는데 그 原因을 살펴볼 때 가장 重要한 것이 早產과 질식이고 早產의 原因들을 살펴보면 1) 子癇 및 子癇前驅症 2) 產前出血 3) 雙胎 4) 羊水過多症 5) 急性感染 6) 胎兒畸形 7) 精神的 충격 8) 母體의 青色症(maternal Cyanosis) 등이라고 하며 질식의 原因으로 1) 母體의 合併症(임신중독증, 심장병, 당뇨병, 심한 빈혈) 2) 早產과 過熱產 3) 前置胎盤 4) 難產兒 및 低血糖症(Hypoglycemia) 5) 感染 6) C.P.D 初產婦에게서 보는 固定되지 않은 兒頭 7) 多胎兒의 胎兒間輸血등을 들 수 있다.¹⁴

〈표 8〉 死亡한 例數의 體重別比較와 Apgar Score

score群 分娩型 出生時體重(gm)	C/S	Group I			C/S	Group II			C/S	Group III		
		V/D	B/O	N/D		V/D	B/O	N/D		V/D	B/O	N/D
1500g 이하	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
1,501—2,000	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
2,001—2,500	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
2,501—3,000	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3,001—3,500	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
3,500 이상	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

12) 金相協 吸引分娩兒의 神經學的檢査. 소아과. Vol. 13. No. 17. 1970. pp. 1 ~ 6

13) Apgar V. and James, I. S.: 前掲書 P. 421

14) Margaret F. Myles: Text Book for Midwives, Eand S Livings one Fifth edition 1966. PP. 542, 563~564

〈표 9〉 分娩型別 總例數와 在院期間中 死亡例數의 比較

Type of Delivery	Total Case No	死亡例數	%
Normal Spont. Delivery	359	6	1.6
C-sec	77	3	3.9
Vacuum Delivery	93	3	3.2
Breech and other lie	16	2	13.0

未熟兒나 질식상태의 新生兒는 出生時 대체로 Score가 不良하다. 그러므로 그 原因에 對한 豫防을 積極적으로 하고 계획성있는 産前看護로서 未然에 防止하여야 할 것이다. 著者は 계획성있는 産前看護와 不可避한 경우를 제외하고는 可及的 異常의 方法에 依한 分娩을 피하도록 努力해야 함을 強調하고자 하며 아울러 新生兒에게는 看護하는 사람이 特히 계속적인 세밀한 관찰을 해서 상태를 파악하여 異常을 速히 發見하여 解決할 수 있도록 훈련되어야 함을 거듭 말하고 싶다. 授乳時 吸吮力이 약한 例에 對해서도 可及的 速히 적절한 看護計劃을 세워서 實施하므로써 新生兒保健에 滿을을 期하여야 할 것이다.

V. 結 論

新生兒의 看護計劃上 參考와 도움이 되고져 1973年 1월부터 1973年 9월까지 高大友石病院에서 分娩한 男兒 267명과 女兒 278명 總新生兒數 545명을 對象으로 出生後 1分 30分 1時間의 Apgar Score變化를 관찰하였고 또 Score와 新生兒體重別 吸吮力의 相關성을 관찰하여 그 結果를 統計處理하였다.

I. Score를 速히 진단하여 適當한 소생술을 시행해야 하는 I群(1, 2, 3, 4), 소생술이 필요할 때가 있는 II群(5, 6, 7), 특별한 소생술이 필요하지 않는 III群(8, 9, 10)으로 나누고 分娩後 1分, 30分, 1時間의 Apgar Score를 조사하였는데 그 變化를 比較해 보면 分娩後 1분에 總例數 545, 分娩後 30分の 總例數 542(3例 死亡), 分娩後 1時間의 總例數 540(2例 死亡)에 對해 I群이 各各 5.0%, 0.9%, 0.4%였고 II群은 各各 11.2%, 4.1%, 1.7%였으며 III群은 各各 83.8%, 95%, 97.9%로서 各群에 相當히 많은 變化를 보였다.

2. 以上을 體重別로 볼 때 出生時體重 2,500g 이하의 體重群에서는 2,500g 이상의 體重群에 비해 I群의 비율이 훨씬 많았으며 反對로 III群에서는 2,500g 이상의 體重群이 2,500g 이하의 體重群에 비해 비율이

〈표 10〉 在院期間中 Group I의 分娩型別例數와 死亡例數의 比較

Type of Delivery	Total case No	死亡例數	%
Normal Spont. Delivery	9	6	66.7
C-sec	10	3	30.0
vacuum Delivery	3	3	100.0
Breech and other lie	5	2	40.0

많았다. 또 體重이 적은 未熟兒일수록 회복되는 樣相이 더디고 不良했다.

3. 分娩型別로 Score와의 相關성은 臀位와 其他胎位가 가장 不良했고 다음이 帝王切開術, 吸引分娩 그리고 正常自然分娩이 제일 良好했다.

4. 分娩後 1분에 判定된 Score를 토대로 授乳始作後부터 24時間의 吸吮力을 觀察하여 平均한 것을 統計處理한 結果, I, II群은 體重과의 相關성이 有意하지 않았고 III群은 매우 有意한 相關성이 있음을 알 수 있었다.

5. 分娩後 1분에 判定된 Score를 토대로 그후의 群別 變化에서 個別的인 變化別로 묶어(例, I群에서 III群으로 變하는 例, I群에서 II群으로 變하는 例 I군에서 I군으로 變하는 例 등) 그 回復狀態에 영향을 줄 수 있는 異常狀態 疾病의 有無를 發見할 수 있고 1~10까지의 Score에 해당한 例數를 다시 體重別로 기록하여 Score와 體重의 相關關係를 더 조사할 必要가 있다고 考慮되었다.

參 考 文 獻

1. 金相協: 吸引分娩兒의 神經學的 檢査 소아과 Vol. 13. No. 7. 1970.
2. 권순자: 新生兒의 소생법 소아과 Vol. 14. No. 12. 1971.
3. 문 형: 산과에 있어서 Apgar Score의 임상적의의 대한산부인과학회 Vol. 11. No. 11. 1968.
4. 박희숙의 2名: 본원산실에서 분만한 신생아의 Apgar Score에 대한 관찰 대한산부인과학회 Vol. 8. No. 6. June, 1965.
5. 申相滿: 未熟兒에 있어 保育器內外生活에 따른 體溫과 變動에 關하여 소아과 Vol. 16. No. 2. 1973.
6. 李奉燦·崔熙崙: 帝王切開術로 分娩된 新生兒에 對한 觀察 特히 Apgar Score에 對한 morbidity 및 mortality의 關係에 對하여 소아과 Vol. 12.

- No. 11. Nov. 1969.
7. 李賢淑의 5名 : 初生兒 吸吸困難症候의 臨床觀察
소아과 Vol. 10. No. 6. 1967.
 8. 趙敬順, 李正子 : 新生兒의 Apgar Score에 對한
臨床統計的 觀察 對한 간호 Vol. 10. No. 5.
 9. Apgar, Virginia, and others: Evaluation of the
newborn infant Second Report, J.A. M.A. 168
1985. 1958.
 10. Apgar V. and Jame S,L,S : Further obserbation
on the newborn Scoring System, Am,J.Dis. Chilb
 11. Ben son, R,C. and others: Fetal Compromise
during elective Cesarean Section, Am. J. Obst.
& gyn. 91 : 646, 1965 .
 12. David J.Fox. pH D. Fundamentals of Reserch
in Nursing, Meredith Publishing Co.
 13. Harold Abramson: Resuscitation of the Newb-
orn infant The C.V.Mosby Co. 1966. pp. 132—142
 14. L.Stanley James: Onset of Breathing and Re
suscitation The Pediatric Clinic of north
America, Vol. 13. No. 3. Aug. 1966.
 15. Molley, E. Towell M.B.,B.S: The influence of
labor on The fetus and the newborn, The
Pediatric Clinic of North America Vol. 13. No.
13, Aug, 1966.
 16. Molley E.Towell, M.B., B.S: Effect of pain
relief on the fetus and Newborn, The pediatric
clinic of The North America. 13. 3 : 589, 1966.
 17. Marlow: Text Book of pediatric Nursing, W.B.
Saunders Co. 1969.
 18. Margaret F. Myles: Text Book for Midwives
E&S Living Stone LTD, Fifth edition 1966.
 19. Miller, H.C.: Respiratory distress Syndrome-
of new born infants; III Statistical evaluation-
of factors possibly affecting Survival of premat-
ure in fants, pediatrics, 31 : 573, 1963.
 20. Nelson, W,E: Textbook of pediatrics, 8th E. d:
1964.
 21. Nicholson J. Eastman Louis M. Hellman: William
obstetrics, 12th Edition, 1961.
 22. Slobody and Wasserman: Survey of clinicas.
pediatrics, McGraw-Hill Co. 5th edition.

≒Abstract≒

Clinical Observation on Apgar Score Changing of the Newborn Infants

Hi Chung Park

Department of Nursing, Graduate School, Korea University

(Directed by Hyun Keum Lee, Professor)

This study was attempted for clinical investigation regarding with Apgar score changing phase of newborns and their sucking power related the score and weight.

The data for this study obtained from 545 newborns who were born at Dept. of obstetric Woo Sok Hospital, Korea University from Jan. to Sept., 1973.

It is hoped that this study will contribute to nursing care planning of newborns in nursery. The Apgar score was checked in the delivery room at 1 minute after delivery by Doctor and rechecked at 30 minutes and 1 hour after delivery by nurses.

The results obtained were as follows:

1. The total newborn numbers at 1 minute after delivery were 545, at 30 minutes were 542 (3 dead) and at 1 hour were 540. The babies were divided into 3 groups by the Apgar score. The frequency of group 1 (score 1 to 4) at each times were 5.0%, 0.9%, 0.4%, group 2 (score 5 to 7) 11.2%, 4.1%, 1.7% and group 3 (score 8 to 10) 83.8%, 95.0%, 97.9%.
2. The group 1 was found most frequently among the cases of less than 2,500g and group 3 was found among the cases over 2,500g. It was found that there was a tendency of delaying in recovery process of low score among the premature and low birth weight newborns.
3. The type of delivery, breech and other 1 e was found worst and C-Section was the second, however normal spontaneous delivery was found the best.
4. In observation of sucking power of the newborn related its score and weight, good, fair, poor marks were given. But for convenience of statistical analysis, good and fair was collected together and poor alone evaluated.

The result of group 1,2 examined statistically by F.E.T shown no relation between newborn weight and sucking power, however group 3, examined by X^2 test shown very significant relation between newborn weight and sucking power.

5. The mortality rate of newborn while they were in hospital was found 2.6% to 545 of birth and all cases of dead belonged to group 1 at 1 minutes after delivery. 64.3% of the dead was found among the cases less than 2,500g.
6. It was found that in this observation premature and Newborn asphyxia had influence to low score at birth.

Conclusively, good antenatal care should be emphasized in order to prevent main causes of these and should avoid abnormal delivery as possible.