

# 一部 就學兒童의 營養健康狀態 分析

——國民學校 1學年을 中心으로——

朴 承 子

(公州專門大學)

— 目 次 —

- I. 序 論
  - A. 研究의 必要性
  - B. 研究의 目的
- II. 理論의 背景
- III. 研究方法 및 節次
  - A. 研究對象
  - B. 研究道具 및 資料蒐集期間, 方法
  - C. 資料處理 및 分析方法
  - D. 研究의 制限點
- IV. 研究結果 및 考察
  - A. 調查對象 兒童의 特性
  - B. 調查對象者 어머니의 妊娠避妊力
  - C. 調查對象 어린이의 營養健康狀態
  - D. 諸 特性의 水準에 따른 營養健康狀態의 變化
- V. 結論 및 提言
  - 參考文獻
  - 英文抄錄

## I. 序 論

### A. 研究의 必要性

健康이라는 用語는 語源上 그 本來의 意味가 全體性(Wholeness)에 있다. 즉, 人間의 모든 生産機能이 相互調和를 이루고 總體의 安寧(Total well-being)을 創出하는 것이 곧 健康이다. 따라서 이것은 단순한 疾病이나 病弱함의 脫皮 또는 病弱함으로 부러의 解放단을 意味하는 것이 아니다.<sup>1)</sup>

점차 社會가 發展되고 生活水準이 向上됨에 따라 삶의 質의水準을 向上시키고자 하는 人間의 努力은 이제 健康을 個人의 基本的인 權利로 주장하게 하였을 뿐만 아니라 건강을 단순한 治療나 豫防의 次元에서 단 생각하도록 내미려 두고 있지를 않는다. 또한 人間은 스스로 自己의 健康을 보살피는 能力, 즉 自己看護(Self-Care)의 能力을 가지고 있으므로<sup>2)</sup> 보다 積極的이고 主體적인 能動的 活動을 選하여 各 個人이 自身의 健康을 무난히 創出하고 開發해 나가는 積極적인 자세가 요구되고 있다.

한 個人의 成長, 發育 및 健康의 向後 特性과 速度를 決定하는 要因이 母體 및 嬰아기의 健康에 따라 크게 좌우되고 있음이 많은 연구에서 규명된 바, 전체 국민건강의 育成은 그 基礎를 母子保健에 두어야 함은 너무도 自明한 일이다. 母子保健이란 임신으로부터 분만, 산육을 통하여 모체의 健康을 維持하며 아울러 胎兒健康은 물론 出生하는 新生兒로부터 成長期를 거쳐 思春期에 이르기까지의 어린이들의 健康을 管理함으로써 타고 난 資質, 즉 健全한 體力, 잘 發達된 身體, 그리고 思考할 수 있는 좋은 知能을 向上시켜 病 없고 明朗한 福祉社會 建設에 基礎를 이루자는데 그 意義를 두고 있다.<sup>3)</sup>

人間의 생애과정중 특히 學童期가 일생을 통하여 重要한 시기임은 두말할 必要가 없다. 學童기의 건강상태는 學習에 影響을 미칠 뿐만 아니라 생애 전 과정의 質의 生活을 左右하기도 할만큼 重要하다. 따라서 學童기의 生活을 건강하며 幸福하고 生産的으로 영위하며 가능한 最大限의 學習經驗을 할 수 있도록 해 주기 위하여 學校兒童의 건강은 保護되고 維持, 增進되어야 할 것이다.<sup>4)</sup>

1) Edward S. Rogers, *Human Ecology and Health*(New York: MacMillan, 1960) pp.267~276.  
 2) 金花中, 學校保健과 看護(수문사, 1984), p.12.  
 3) 김초강, 모자보건·가족계획(수문사, 1984), p.13.  
 4) 金花中, 상계서, p.16.

現在 우리나라 모자보건의 實態를 보면, 지난 20年間 韓國經濟의 경이적 성장으로 國民의 生活水準도 向上되었으니 特別히 1977년부터 시작된 醫療保險制度로 因하여 國民건강의 質도 한 많은 成長을 한 것이 사실이나, 81年 現在 영아사망율은 1,000명당 20.0名, 모성사망율은 10,000명당 3.0名<sup>5)</sup>으로써 여전히 선진국에 비해 높은 편이다. 또한 학동기 아동의 身長이나 體重이 發育狀態나 체격을 測定하는 데 있어 重要な 指標이며 많은 運動能力과도 相關關係가 있는 代表的인 신체자원이므로<sup>6)</sup> 신장이나 체중을 통해 학동기 아동의 영양전강상태를 評價해 보면 과거에 비해 체위가 크게 향상되었으나 아직도 일본 등 선진국의 아동들에 비해 뒤처져 있는 것이 사실이다.

어린이는 國家社會의 次期人刀으로 중요한 地域사회 的 資產이 되며 또한 어린이 건강의 資質은 임신중 태아 건강과도 관련이 출생시 體格, 후두관통에 의해 결정되므로<sup>7)</sup> 본 연구는 취학아동의 영양전강상태를 把握하고 아동의 성장과 영양전강상태에 영향을 미치는 要因 즉 모자보건상태수준 및 내적, 외적 환경수준을 파악해 봄으로써 母子保健 및 學校保健의 基礎資料로 提示해 보고자 한다.

## B. 研究의 目的

本 研究은 學童期 兒童의 營養健康狀態와 關聯되는 要因을 確認, 分析하여 兒童들의 健康狀態를 增進시킬 수 있는 健康計劃 및 方案을 모색하는 데 도움을 주기 위함이며 다음과 같은 具體的인 目的을 갖는다.

1. 體格 및 貧血의 指標을 통해 취학아동의 영양전강상태를 把握한다.
2. 취학아동의 영양전강상태에 영향을 미치는 諸要因을 分析한다.

## II. 理論的 背景

人口集團의 營養健康狀態를 評價하는 데 있어 Jelliffe<sup>8)</sup>는 集團評價의 時間 및 人力 등 資源의 制限點을 考慮하여 直接的인 測定과 間接的인 測定으로 나누었다. 直接的인 評價法으로 첫째, 어린이 成長을 中心으로 한 體位指標(Antropometric index) 즉, 키, 몸무게, 피부두께를 中心으로 한 성장불량추정, 둘째, 血色素濃度 및 혈장혈구비를 中心으로 한 빈혈의 指標을 나타내 주는 生化學的指標(Biochemical index), 셋째, 主要營養素의 缺乏症狀를 파악하는 臨床的指標(Clinical index) 등을 들었다. 그러나 Sadre<sup>9)</sup> 등은 임상지표는 영양상태의 評價法으로는 Specificity가 낮은 測定法이라고 하였다.

Buzina & Uemura<sup>10)</sup> 등은 영양전강상태의 調査에 身體計測을 包含시킬 경우 비교적 비전문인력으로 쉽게 實施할 수 있으며 어린이의 영양 및 건강상태를 파악하기 위해 가장 有用한 指標로 평가받고 있다고 하였다. 영양상태를 적절히 반영할 수 있는 測定項目으로 신장, 체중, 팔둘레, 피부두께를 들었으나 팔둘레는 어린이의 연령구분이 어렵고 Protein-Calorie malnutrition의 指標이 극심한 地域에서 相對的으로 영양불량이 심각한 어린이를 選別하는 데 주로 쓰인다고 하였다. 박<sup>11)</sup>은 체중은 신체의 성장에 의하여 증가하며 영양과 성장의 가장 좋은 總體的인 指標이라고 하였다.

Robson<sup>12)</sup>은 영양상태를 직접히 反映해 줄 수 있는 生化學的 지표를 찾는 것은 어렵다고 하였으나 現地調査에서 가장 容易한 方法은 開發途上國의 營養問題中 가장 흔한 영양성 貧血을 推定하기 위해 혈색소濃度(Hemoglobin) 또는 혈장혈구비(Hematocrit)가 使用된다고 하였다.

박<sup>13)</sup>은 成長과 發育은 한가지 要因이 아닌 相互依存

5) 김초강, 전제서, p.22.

6) 江口篤壽外, 學校保健(보이츠사, 1985), p.47.

7) 김초강, 전제서, p.16.

8) D.B. Jelliffe, "The Assessment of the Nutritional Status of the Community," WHO Monograph, Series 53(1966).

9) M. Sadre, E. Emani and G. Donoso, "The Changing Patterns of malnutrition", Ecology of Food and Nutrition, Vol. 1, No. 1 (1971).

10) R. Buzina and K. Uemura, Selection of the Minimum Antropometric Characteristics to Assess Nutritional Status (New York: Plenum Press, 1974).

11) 박문외외, 아동간호학(수문사, 1985), p.44.

12) J.R.K. Robson, Malnutrition; Its Cause and Control (New York: Gordon and Breach Press, 1972)

13) 박문외외, 상계서, pp.41~44.

된 많은 要因의 結合으로 이루어진다고 하였으며 성장과 발달에 영향을 미치는 요인으로 遺傳과 體質(父母의 키 등), 人種과 國籍의 特徵(즉, 인종, 국적, 성별, 환경, 산전환경, 산후환경, 의부적 환경, 가족의 사회경제적 위치, 영양, 기후와 계절, 질병과 외상, 운동, 가족내 아동의 위치), 내적환경(지능, 호르몬 균형, 정서)을 指濶하였다. 이와 유사하게 김<sup>14)</sup> 또한 體格의 成長發達에 영향을 미치는 要因으로 人種, 遺傳, 性別, 營養, 運動, 疾病, 生活習慣(姿勢), 季節 등을 指濶하였으며 이중 營養供給, 적당한 운동, 疾病豫防, 바른 生活習慣은 本人의 努力으로 實踐이 可能하다고 하였다.

方 등의 研究<sup>15)</sup>에서는 어린이 體重의 變化를 가장 잘 說明해 주는 要因으로 아버지의 키, 만성질환 이환기간, 가족수입, 어머니의 現存子女數, 태운, 급성질환 이환기간, 出生順位, 母乳受乳期間, 어머니의 育兒期間 등을 들었다.

以上の 文獻을 基礎로 本 研究에서는 歲學兒童의 營養健康狀態 評價指標로써 키, 몸무게의 體位指標와 혈장혈구비 分析의 生化學的 指標을 採擇하였으며 영양전강상태와 관련성이 있을 것으로 豫測되는 要因으로 어린이 自身의 特性과 어린이가 屬한 家口의 特性, 어머니의 妊娠避妊力, 영양전강상태와 관련이 豫測되는 行動特性 등을 採擇하였다.

### III. 研究方法 및 節次

#### A. 研究對象

研究對象者는 忠南 K市에 所在하고 있는 國民學校中 養護敎師가 常勤하고 있는 2個 國民학교의 1學年 8個班에서 4個班을 無作為抽出하여 4個班 學生 210名을 全數調査하였다. 210名 學生中 家庭訪問이 成立되지 않았거나 體格檢査日에 缺席한 兒童, 血液檢査 分析上 체취한 Blood Volume이 不足하였거나 結果의 誤差가 있는 경우는 除外시켜 모두 173名의 學生을 研究對象으로 하였다.

#### B. 研究道具 및 資料蒐集期間, 方法

研究道具는 調査表와 體格檢査, 血液檢査로 되어 있

으며 그 細部內容은 다음과 같다.

1. 調査表: 家口, 어머니 및 어린이의 特性에 關한 調査는 研究者가 參考文獻을 토대로 作成한 調査表 樣式에 依據하였다. 面談은 地域社會看護學實習을 通하여 家庭訪問의 經驗이 있는 看護學科 2學年 學生 10名에게 研究者가 事前에 本 研究의 目的, 研究內容 및 面談方法, 面談時 注意事項 등을 충분히 敎育을 한 후 이틀트 하여금 가정방문을 통하여 對象兒童의 어머니와 面談을 하도록 하였다. 調査表 內容으로는 對象者의 特性, 즉, 연령, 性, 대상자 출생시 어머니의 연령, 출생순위(Birth Order), 出生間격(Birth interval), 아버지의 키 등이며 家口特性으로는 收入程度, 家長의 職業, 家族形態, 家族數, 食水源 形態 등이다. 또한 어머니의 妊娠避妊力으로는 生存子女數, 死亡子女數, 自然流産횟수, 人工流産횟수, 總妊娠횟수, 피임 依用如否 및 피임방법 등이다. 그 외에 急·慢性疾病의 有無 및 疾病名, 대상아동의 食習慣과 乳兒期의 受乳種類 및 母乳受乳期間, 離乳食 始作時期 등의 兒童의 영양전강상태와 관련이 있을 것으로 豫測되는 行動特性 등의 內容이다. 面接調査는 1986年 5月 20日에서 6月 10日 까지 총 20일간 施行되었다.

2. 身體計測: 體格檢査는 學校保健實習을 通하여 신 체계측 方法의 理論과 實際를 經驗한 간호학과 3學年 3名이 測定者間의 interobserver variation을 極少化하여 結果의 信賴度를 높이기 위하여 같은 대상자를 各 各 身體計測한 후 그 平均値를 資料로 使用하였다. 體重計 및 身長計는 使用道具의 變動으로 올 수 있는 結果의 誤差를 없애기 위하여 모든 對象者에게 同一한 道具를 使用하였다.

3. 血液檢査: Hematocrit分析을 위해 血液筭葉前 간 호학과 3학년 학생 2名에게 採取方法, 注意事項 등을 사전敎育 및 연습을 시킨 후 finger puncture에 의해서 0.5ml의 혈액은 microcapillary에 채취하였다. 신 체계측 및 혈액검사는 5月 26日과 27日, 한 場所에서 순서대로 이루어졌으며 혈장혈구비 검사는 K市 K醫院 檢査室에서 圓心分離機를 利用, 20,000rpm에서 3分間 원심분리후 적혈구 容積을 測定하였다.

#### C. 資料處理 및 分析方法

研究對象으로 選定된 國民학교 1學年 학생 210名中

14) 김화중, 전제서, p. 156.

15) 방숙외, "능동 미취학아동의 영양전강상태에 미친

요인에 관한 연구", 한국역학회지, 제 7권 2호(1985년

12월), pp. 284~298.

신체계측을 하지 않은 학생, 혈액검사결과가 不完全한 학생, 가정방문이 이루어지지 않은 학생은 모두 除外하여 結果的으로 173명의 資料를 코딩카드에 부호화한 후, SPSS전산통계 처리를 하였다.

본 연구의 자료는 斷面的 調査에 依한 것으로써 體格, 혈장혈구비 등의 從屬變數 發生과 연구자가 設定한 여러 獨立變數 發生間의 상당한 시간 차이가 있어 영양건강상태 決定의 因果關係를 糾明하는 分析은 무리가 있으므로 단지 각 독립변수의 水準에 따라 體格 檢査, Hematocrit結果間에 差異가 있는 지 T-Test, ANOVA, Pearson Correlation Coefficient에 의해 統計的 有意性을 檢證하였다. 兒童의 영양건강상태의 變

化가 意義있게 觀察된 요인들 중 영양건강상태에 미치는 영향程度를 把握하기 위해 多變數回歸分析(STEP Wise Multiple Regression Analysis)을 하였다.

#### D. 研究의 制限點

1. 兒童의 영양건강상태와 관련성이 예상되는 변수들의 직접관찰조사는 資源(時間 및 人力)上的 制限이 있어 단지 대상자 어머니와의 면담을 통해 過去를 recall하는 間接測定方法에 의하여 表現된 것에 局限되었다는 點이다.

2. 兒童의 현재 營養健康狀態와 一部 獨立變數 發生

〈Table 1〉 Distribution of the Children's Characteristics

N=173

Variable		No.	%	
Age(Year)	6	91	52.6	
	7	75	43.4	
	8	7	4.0	
Sex	Male	96	55.5	
	Female	77	44.5	
Mother's Age at Birth	under 20	3	1.8	Mean±S.D. =26.8±3.97
	20~24	37	21.9	
	25~29	92	54.4	
	30~34	29	17.2	
	35 and over	8	4.7	
Birth Order	1	59	34.1	
	2	64	37.0	
	3	27	15.6	
	4	15	8.7	
	5 and over	8	4.6	
Birth Interval <sup>1)</sup> to next birth (Months)	less than 24	40	47.1	Mean=27.27
	25~36	31	36.5	
	37 and over	14	16.5	
Birth Intervval <sup>2)</sup> from former birth (Months)	less than 24	56	49.1	Mean=30.69
	25~36	33	28.9	
	37 and over	25	21.9	
No. of brother	1	10	5.8	Mean±S.D. =2.78±1.05
	2	68	39.3	
	3	61	35.3	
	4 and over	34	19.7	

1) 88 missing cases were excluded.

2) 59 missing cases were excluded.

間에는 시간상의 差異가 있으므로 매개변수의 발생을 예상할 수 있으나 이 點을 糾明치 못 하였다.

3. 研究對象이 K市 一部 國民學生에 局限된 것이므로 본 研究結果를 다른 集團에 擴大解析할 때에는 注意를 기해야 한다.

#### IV. 研究結果 및 考察

##### A. 調查對象兒童의 特性

調查對象兒童의 諸 特性分布는 <表 1>과 같다. 本研究에서는 調查對象을 國民학교 1학년으로 選擇하였으므로 대상자의 연령분포를 보면 大部分의 어린이가 단 6歲 혹은 7歲이었으나 8歲인 어린이도 7名이나 있었다. 대상 어린이의 성별분포는 남자 어린이가 全體의 55.5%로써 여자 어린이보다 19名 더 많았다. 대상 어린이들의 出生當時 어머니의 연령분포를 보면 54%의 어린이가 어머니 연령 25~29歲 사이에 태어났으나 어머니의 나이 20歲 미만이거나 35歲 이상일 때 태어난 어린이도 전체의 6.5%나 되었다. 대상 어린이의 出生當時 어머니 연령의 平均은 26.8세 이었다.

調查對象 어린이의 出生順位를 보면 71%의 어린이가 첫번째 혹은 두번째 자녀이었으며 동생이 있는 경우 동생과의 出生간격을 조사한 結果, 2년 미만인 경우가 전체의 47%, 위의 兄弟가 있는 경우, 위의 아이와의 出生간격이 2년 미만인 어린이가 49%나 되었다. 出生간격(Birth interval)은 자녀더듬과 同意語로서 最少 2年에서 5年<sup>17)</sup>이 좋다고 하였다. 그 理由로 첫째, 生理學的으로 母體가 분만 후 正常 身體條件을 갖기까지 休息과 準備가 必要하며 둘째, 情神의 負擔을 덜며 經濟的으로도 不合理한 혼란을 招來하지 않음을 들었다. 따라서 胎율이 연년생이거나 5년 이상이 되면 情緒發育 및 性格形成, 兄弟間의 愛情에 問題가 發生함을 우려하고 있다.

本 調査에서 1/2정도가 胎율이 2년 미만인 것을 보면 앞으로의 家族計劃事業時 避妊에 관한 內容 뿐만 아니라 出生간격에 관한 내용도 包含하여 廣範位하게 弘報, 敎育되어야 한 것으로 思料된다. 대상 어린이의 兄弟數를 보면 74.6%의 어린이가 2~3名 이었으며 형제가 없는 의자녀의 경우는 5.8%이었다.

<Table 2> Mother's Reproductive History

N=173				
Variable	No.	%		
No. of living children	1	10	5.8	
	2	68	39.3	
	$\bar{X}=2.78$	3	61	35.3
	4	22	12.7	
	5 and over	12	7.0	
No. of children-death	0	164	94.8	
	1	9	5.2	
No. of spontaneous abortion	0	147	85.0	
	1	22	12.7	
	$\bar{X}=0.173$	2	4	2.3
No. of induced abortion	0	112	64.7	
	1	28	16.2	
	$\bar{X}=0.630$	2	23	13.3
	3	7	4.0	
	4	1	0.6	
5	2	1.2		
No. of Pregnancy	1	4	2.3	
	$\bar{X}=3.624$	2	39	22.5
	3	48	27.7	
	4	40	23.1	
	5 and over	42	24.3	
Practice of Family Planning <sup>1)</sup>	Yes	137	83.0	
	No	28	17.0	
Type of Family Planning <sup>2)</sup>	Oral Pill	14	10.2	
	Loop	15	10.9	
	Condom	4	2.9	
	Tubal	75	54.7	
	Sterilization			
	Vasectomy	19	13.9	
	Rhythm method	10	7.3	
Vaginal tablet	0	0.0		

1) 8 missing cases are excluded.

2) 36 missing cases are excluded.

17) 김초경, 전지서, p. 233.

**B. 調査對象者 어머니의 妊娠産妊力**

영유아 건강은 母性健康과 密接한 관련성이 있으며 가족계획은 모자보건과 分離되어 생각할 수 없다. 특히 모성건강은 보성의 임신피임력에 의해 左右된다고 해도 過言이 아니다. 즉, 적절관 초산단령, 출산간격, 출산횟수, 임신섭생 등에 의해 모성의 건강을 維持할 수 있으며 이는 각 대상자에 알맞는 피임방법을 選擇 하므로써 계획될 수 있다.

本 研究에서 조사대상자 어머니의 임신피임력을 보면 <表 2>와 같다.

生存子女數는 平均 2.78명으로서 1978년의 우리나라 부인 1인당 平均 출생자녀수 2.7<sup>18)</sup>명과 비슷한 수준이지만, 1961년 가족계획사업이 始作된 以來로 매년 平均자녀수가 減少趨勢에 있는 것을 감안한다면 조사대상지역이 지방 소도시이므로 평균수준보다 다소 자녀수가 많은 것으로 생각된다.

사망자녀수를 보면 전체의 5.2%가 1명의 자녀사망을 經驗한 것으로 나타났으며 15%의 어머니가 1회 以上の 自然流産을 經驗한 것으로 나타났다. 또한 조사대상자의 35.3%가 1회 以上 人工流産을 했다고 應答했으며 3회 以上の 人工流産을 經驗한 어머니도 10명(5.8%)이나 되었다. 全體 應答者의 인공유산 平均 경험횟수는 0.6회이었다. 1978년 가족계획연구원의 資料<sup>19)</sup>에 依하면, 有配偶婦人의 人工流産率이 49%, 單身인공유산횟수가 1.2회이던 점차 增加趨勢에 있다고

하였다. 本 調査結果와 위의 1978년 자료와 比較하여 볼 때 다소 인공유산 경험도가 낮게 나온 理由는 본 연구의 對象들이 아직 可妊期가 끝나지 않은 年齡層이 대부분인 때문인 것으로 推測된다. 그러나 영유아사망, 자연유산, 인공유산 등의 妊娠損失(Pregnancy Wastage)을 減少시키기 위한 母子保健事業에 對한 努力이 한층 傾注되어야 할 것으로 意料된다.

家族計劃實踐率은 配偶者가 있거나 應答를 하지 않은 8명을 除外하여 處理한 結果, 83%의 應答者가 避妊을 실천하고 있는 것으로 集計되어 家族計劃研究院<sup>20)</sup>의 調査結果 서울을 除外한 都市에서 46.1%(1976년)로 나타난 것보다 본 연구에서 상당히 높은 실천율을 보이고 있었다. 또한 사용하고 있는 피임방법을 살펴 보면 應答자의 68.6%(94名)가 永久不妊수술을 받은 것으로 應答하여 가장 많이 使用하고 있는 피임방법으로는 月經週期法(10.9%), 먹는 피임약(10.2%), 月經週期法(7.3%)의 順이었다.

**C. 調査對象 어린이의 영양건강상태**

本 研究에서 나타난 어린이의 신장, 체중의 연령별 평균은 <表 3>에서 나타난 바와 같으며 이들 연극대상 어린이의 體位의 相對의 水準을 評價해 보기 위해 이들의 신장, 체중을 韓國의 標準値 및 日本의 標準値와 比較해 보면, 표준치보다 劣勢인 것으로 나타났다. 이는 本 研究의 對象이 地方 小都市의 어린이이며 한국

<Table 3> Mean of Height, Weight for the Children Studied Compared with Various Other Sources of Information (Sex Combined)

Age(Year)	Children Studied		Korean Standard				Japanese Standard	
	(1986)		(1977) <sup>1)</sup>		(1985) <sup>2)</sup>		(1979) <sup>3)</sup>	
	Height(cm)	Weight(kg)	Ht.	Wt.	Ht.	Wt.	Ht.	Wt.
6	113.6	19.7	112.5	18.6	113.7	19.4	115.2	20.4
7	116.3	20.7	117.3	20.3	119.9	21.7	120.9	22.9
8	116.8	20.3	122.1	22.3	125.3	23.9	126.3	25.5
Significance	**	*						
*P<0.05	1) Data from the Korean Pediatric Association(1977)							
**P<0.01	2) Data from the Korean Pediatric Association(1985)							
	3) Data from the Ministry of Education, Japan(1979)							

18) 가족계획연구원, 가족계획 및 출산력실태조사, 1978, pp.461~462.

19) 가족계획연구원, 상계서, p.510.

20) 가족계획연구원, 1976년도 가족계획사업평가조사, 1978.

표준치의 대상인구는 都市 및 農村이린이의 標本人口로 構成되어 있는 것으로 더부어 보아 본 조사 대상 어린이의 신체성장이 도시 어린이에 비해 크게 뒤지고 있음을 나타내고 있어 이들이 갖고 있는 潛在力만큼 成長하는 데 必要한 適切한 營養供給 等の 努力이 必要함을 示唆하고 있다.

또한 對象어린이의 혈장혈구비(Hematocrit) 分布는 <표 4>와 같으며 WHO의 貧血判定基準値<sup>21)</sup>인 33% 미만을 適用시켜 보았을 때 1.7%가 빈혈인 것으로 나타났다. 이러한 빈혈이환율은 方<sup>22)</sup>, 책<sup>23)</sup> 等の 研究結果보다 빈혈빈도율이 낮은 수준임을 보여 주고 있다.

<Table 4> Distribution of Children Studied by Levels of Hematocrit<sub>r</sub>(%)

N=173

Hematocrit(%)	No. of Children	Percentage (%)	Cummulative Percentage (%)
under 33	3	1.7	1.7
34~36	39	22.6	24.3
37~39	67	38.7	63.0
40~42	44	25.4	88.4
43 and over	20	11.6	100.0

\* Mean±S.D.=38.67±2.83

#### D. 諸 特性의 水準에 따른 營養健康狀態의 變化

##### 1. 어린이의 特性別 營養健康狀態의 變化

어린이의 영양건강상태에 영향을 미치는 것으로 豫想되는 要因으로서 어린이 자신의 生物學的 差異, 즉, 어린이 자신의 性, 어머니의 임신과임력의 結果로 볼 수 있는 出生時의 어머니의 연령, 出生順位, 出生間隔, 兄弟數와 遺傳的 原因인 아버지의 키 등 어린이 出生을 中心으로 한 어린이 자신의 特性에 따라 體位, Hematocrit의 差異를 觀察하였다.

<表 5>에서 나타난 바와 같이 어린이 性에 따라 영양건강상태의 차이를 보면, 여자 어린이의 신체성장(키, 몸무게)은 統計的으로 有意하게( $P < 0.001$ ) 男子 어린이보다 不振한 것으로 나타난 반면 血장혈구비에서는 남·녀간 의미있는 큰 差異가 觀察되지 않았다. 出生時 어머니의 年齡에 따른 영양건강상태의 差異에서는

30~34歲 群에서 身體成長이 가장 良好하고 25~29歲 群에서 血장혈구비 수치가 가장 높으며 20歲 以下나 35歲 以上の 어머니에게서 태어난 어린이는 신체성장이 不良하고 Hematocrit值도 다소 낮은 것으로 나타났다. 이는 어머니가 너무 젊거나 늙었을 때 태어난 어린이는 영유아 건강상 問題를 惹起시킬 수 있다는 研究結果와 類似한 結果로 分析된다. 다만 어머니 年齡이 다른 身長의 差異에서만 統計的으로 有意한 差異를 나타냈을 뿐이다( $P < 0.05$ ). 또한 형제수에 따른 영양건강상태 차이에서는 여자녀인 경우 신체성장이 가장 良好하였으며 형제가 많아질수록 成長이 不振한 것으로 觀察되었으나 統計的으로 有意하지는 않았다( $P > 0.05$ ). 血장혈구비는 형제수가 3名인 Group에서 가장 높게 나타났다( $P < 0.05$ ).

한편 出生間隔(피울)이 짧을 수록 어린이 성장이 不振한 것으로 나타났으나 통계적으로 有意하지는 않았으며( $P > 0.05$ ) 出生順位에 따른 體格을 보면 4번째 출생순위의 어린이가 體格이 가장 높은 것으로 나타났다( $P < 0.05$ ). 遺傳的인 原因으로써 아버지의 키에 따른 신체성장 및 血장혈구비의 차이를 보면 아버지의 키가 170cm 以上으로 비교적 큰 어린이가 성장이 양호하고 Hematocrit 수치가 높은 것으로 나타났으며 신체성장(키, 몸무게)에서는 統計的으로 有意한 差異를 나타내었다( $P < 0.05$ ).

##### 2. 對象어린이가 屬한 家口特性別 營養健康狀態의 變化

對象 어린이가 속한 家口의 사회경제수준이 어린이의 영양건강상태에 影響을 미칠 것으로 豫想되어 收入 家口主의 職業 및 家구의 構成形態(核家族 혹은 擴大家族), 가족수 등의 家구가 갖는 特性에 따라 영양건강상태의 變化를 보았다. 그 結果 <표 6>에 나타난 바와 같이 收入이 많은 家구의 어린이가 키, 몸무게 등의 신체성장이 더 良好한 것으로 觀察되었으나 統計的으로 有意하지는 않았다( $P > 0.05$ ). 오히려 月 20萬원 미만의 家구에서 Hematocrit 수치가 높았던 것은 20匹 원 미만 家구의 標本數가 작은 關係로 나타난 우연의 一致로 보아진다. 家口主의 직업별 영양건강상태의 變化에서는 통계적으로 有意한 差異가 나타나지 않았으며 家구구성형태 및 가족수별 어린이 영양건강상태를 보면 擴大家族에 屬한 어린이보다는 核家族에 屬한 어

21) 방속외, 견계서, p. 289.

22) 방속외, 견계서, p. 289.

23) 채법식외, 한국인 빈혈빈도에 관한 연구, 한국영양학회지, 14권 4호(1981).

(Table 5) Mean±S.D. of Height, Weight and Hematocrit for the Children Studied by the Children's Characteristics

N=173

( ) : No. of cases in each category

Variable	Nutritional Health Status		
	Height(cm)	Weight(kg)	Hematocrit(%)
Sex of Child			
Male (96)	116.08±4.96	20.83±2.46	38.52±2.84
Female (77)	113.46±5.26	19.29±2.41	38.84±2.82
Significance	***	***	N.S.
Mother's Age at Birth			
under 20(3)	110.50	19.00	35.67
20~24 (37)	115.75	20.38	38.80
25~29 (92)	114.63	20.17	38.87
30~34 (29)	116.59	20.67	38.76
35 and over (8)	111.06	18.50	37.87
Significance	*	N.S.	N.S.
No. of brother			
1 (10)	117.22	20.50	36.60
2 (68)	114.79	20.35	38.54
3 (61)	114.68	19.84	39.21
4 and over(34)	114.92	20.18	38.53
Significance	N.S.	N.S.	*
Birth Order			
1st (59)	115.55	20.58	38.32
2nd (64)	113.81	19.44	39.03
3rd (27)	114.96	20.13	38.56
4th (15)	117.41	21.70	39.20
5th and over (8)	114.29	19.75	37.63
Significance	N.S.	*	N.S.
Birth Interval to next birth (Months)			
less than 24M (40)	114.35	19.80	38.97
25~36M (31)	114.50	19.95	39.10
37M and over (14)	115.21	19.79	37.79
Significance	N.S.	N.S.	N.S.
Birth Interval from former birth (Months)			
less than 24	113.67	19.45	39.05
25~36	115.57	20.20	38.09
37 and over	115.43	20.60	39.60
Significance	N.S.	N.S.	N.S.



Height of father (cm)			
less than 170 (73)	113.76	19.66	38.47
170~179 (92)	115.75	20.43	38.77
180 and over (5)	114.92	20.70	38.80
Significance	*	*	N.S.

\* P<0.05  
 \*\* P<0.01  
 \*\*\* P<0.001

(Table 6) Mean±S.D. of Heigt, Weigth and Hematocrit for the Children Studied by Characteristics of Household

N=173

( ) ; No. of cases in each category

Variable	Nutritional Health Status		
	Height(cm)	Weight(kg)	Hct (%)
Incomes (10,000 Wons/1 Month)			
less than 20 (11)	113.15	19.27	40.91
20~39 (98)	114.76	20.08	38.55
40~69 (44)	115.30	20.49	38.18
70 and over (9)	116.33	20.72	39.00
Significance	N.S.	N.S.	*
Occupation of head of household			
Unemployed (4)	114.78	20.25	39.25
Agriculture (6)	117.30	20.83	38.00
Laborer (12)	114.08	19.79	38.58
Skilled laborer (55)	113.66	19.78	38.62
Merchant (55)	115.88	20.37	38.64
Clerical worker (22)	114.08	19.73	38.86
Teacher (14)	115.49	20.82	39.14
Professional (3)	116.97	20.67	36.00
Significance	N.S.	N.S.	N.S.
Type of family			
Nuclear family (113)	114.97±5.12	20.18±2.56	38.51±2.71
Extended family (60)	114.81±5.52	20.08±2.56	38.95±3.04
Significance	N.S.	N.S.	N.S.
Family Size			
under 4 (53)	115.71	20.34	38.21
5~6 (86)	114.43	20.08	38.81
7 and over (34)	114.89	20.00	39.00
Significance	N.S.	N.S.	N.S.

\* P<0.05

(Table 7) Mean±S.D. of Height, Weight, Hematocrit for the Children Studied by Morbidity of Acute and Chronic Disease

Variable	Nutritional Health Status		
	Height(cm)	Weight(kg)	Hct (%)
Presence of Acute disease			
Yes (12)	116.43±5.47	20.71±2.50	35.92±2.39
No. (161)	114.80±5.23	20.10±2.56	38.87±2.76
Significance	N.S.	N.S.	***
Presence of Chronic disease			
Yes (5)	112.90±7.52	19.00±2.57	38.00±1.58
No. (168)	114.98±5.19	20.18±2.55	38.68±2.86
Significance	N.S.	N.S.	N.S.

\*\*\* P < 0.001

린이와 가족수가 적은 가구에 속한 어린이일수록 신체 성장이 良好한 것으로 나타났다.

### 3. 疾病이환수준별 영양건강상태의 變化

成人의 경우와는 다르게 어린이의 경우는 감기, 설사 등을 포함한 急性疾患 및 慢性疾患의 常病有無가 어린이의 신체성장을 포함한 영양건강상태에 영향을 미칠 것으로 豫想되어 이환율을 관찰한 결과, 지난 1個月間 疾病을 앓은 어린이는 12名이었고 조사 당시 3個月 以上の 질병을 앓고 있다고 應答한 어린이 수는 5名으로 2.9%에 해당되었다. 이러한 어린이 수를 比較로 질병이환수준별 영양건강상태의 差異를 보는 것은 다소 무리가 있겠으나 <표 7>에서 보는 바와 같이 急性疾病을 앓은 어린이는 앓지 않은 어린이보다 혈장혈구비가 統計적으로 유의하게 ( $P < 0.001$ ) 더 낮은 것으로 나타났다. 그러나 통계적으로 유의하지는 않았으나 급성질환을 앓은 어린이가 다소 키, 몸무게가 더 큰 것으로 나타난 것은 短期間의 질병이환으로써 成長에 큰 영향이 미치지 않은 것으로 分析된다. 그러나 慢性疾患을 앓고 있는 어린이가 그렇지 않은 어린이보다 신체성장이 不振하고 혈장혈구비 정도가 더 낮은 것으로 나타난 바, 만성질환이 영양건강상태에 영향을 미치는 것으로 보이지만 통계적으로 有意한 差異를 나타내지는 않았다.

### 4. 營養管理와 關聯된 行動特性別 영양건강상태의 변화

영유아의 수유 및 이유보충식의 管理는 어린이 성장 전반기에 걸쳐 長期的인 영향을 미친다는 文獻을 토

대로 수유종류, 모유수유기간, 보충식 도입시기, 어린이 자신의 편식 여부에 따른 어린이의 영양건강상태의 變化를 관찰한 結果는 <표 8>과 같다. 모유수유만으로 養育된 어린이는 對象者의 64.5%로 방<sup>23)</sup>의 結果와 비슷한 水準이었다. 본 調査結果에서는 粉乳를 먹고 자란 어린이가 다소 체중, 신장이 큰 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았으며 혈장혈구비는 混合 營養을 했던 어린이가 가장 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다( $P < 0.05$ ). 방의 연구에서는 모유만을 먹고 자란 어린이가 신체성장이 良好한 것으로 보고되었는데, 본 調査에서는 比較的 영유아기를 으배 전에 지난 국민학교 1學年을 조사대상으로 選擇하였으므로 영유아기와 학동기 사이의 시간차이 및 가구의 사회경제적 수준에 의해 영양건강상태가 많은 영향을 받은 것으로 간주된다. 母乳受乳時間은 24~29個月間 모유를 먹은 어린이에서 신체성장이 가장 良好한 것으로 나타났고 18~23個月 먹은 어린이에게서 혈장혈구비가 가장 높은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 보충식 도입시기와 영양건강상태는 역상관계를 나타내므로써 보충식 도입시기가 빠를수록 영양건강상태가 양호한 것으로 分析되었으며 보충식 도입시기와 체중과의 관계는 통계적으로 유의하였다( $P < 0.05$ ). 어린이의 食習慣에 따라서도 體重의 차이는 통계적으로 유의한 차이 ( $P < 0.05$ )를 보인 바, 어린이가 편식을 하지 않을 경우 체중이 더 양호하며 신장도 크고 Hematocrit 수준이 더 높은 것으로 나타났다. 특히 學童期 어린이에게는 식습관에 따라 영양건강상태

23) 방숙외, 전제서, p. 294.

(Table 8) Mean±S.D. of Height, Weight, and Hematocrit for the Children Studied by Behavioral factor related to nutritional care

N=173

( ) : No. of cases in each category.

Variable	Nutritional Health Status		
	Height(cm)	Weight(kg)	Hct(%)
Type of infant Milk			
Breast feeding(111)	114.69	19.97	38.45
Artificial feeding (27)	116.03	20.67	38.26
Mixed (34)	114.87	20.37	39.76
Significance	N.S.	N.S.	*
Duration of breast feeding (Months)			
Less than 12 (8)	115.43	20.31	38.38
12~17 (78)	114.56	19.90	38.51
18~23 (7)	114.47	19.43	39.29
24~29 (4)	117.63	21.62	38.75
30 and over (9)	114.57	20.00	38.44
Significance	N.S.	N.S.	N.S.
Correlation of Age at introduction of supplementary diet			
With Height, Weight, Hematocrit	-0.08	-0.13*	-0.06
Eating Pattern			
Balanced diet (94)	115.22±5.16	20.50±2.74	38.73±2.84
Unbalanced diet (77)	114.51±5.38	19.66±2.22	38.55±2.85
Significance	N.S.	*	N.S.

\*P<0.05

(Table 9) Stepwise Multiple Regression of the Variables on Weight for the Children Studied

Variables	R	R <sup>2</sup>	RSQ Change	Simple R	B	β	F
Height of father	0.1587	0.0252	0.0252	0.1587	0.9051	0.1575	4.0838*
Age at introduction of supplementary diet	0.2006	0.0402	0.0510	-0.1242	-0.6328	-0.1227	2.4763

\*P<0.05

의 변화가 크게 나타나므로 올바른 식습관에 대한 보건교육을 통하여 균형있는 영양소 섭취를 권장토록 해야 할 것이다.

5. 영양건강상태에 영향을 미치는 예측요인 분석

이상의 결과를 토대로 여러 요인의 차이를 가장 민감하게 반영하는 몸무게를 從屬變數 즉, 영양건강지표로 選定하였으며 몸무게와 통계적으로 유의하게 상관관계가 있는 두 變數, 아버지의 키와 이유식 도입시기

가 어린이의 체중을 어느 정도 說明할 수 있는지를 詳細하기 위해 Stepwise Multiple Regression Analysis를 시도한 결과는 (표 9)와 같다. 몸무게의 변화는 아버지의 키와 이유식 도입시기에 의해 4.0%만이 說明되었으며 아버지의 키에 의해 2.5%의 변량이 說明되었는데, 回歸係數 B(Regression Coefficients)가 유의수준 5%수준에서 의미있는 값(0.9051)으로써 몸무게를 說明하였다.

## V. 結論 및 提言

本 研究은 취학아동의 영양진장상태를 把握하고 어린이의 영양진장상태와 關聯이 있을 것으로 豫測되는 要因과의 關係를 調査研究함으로써 취학아동의 영양진장상태를 增進시키기 위한 기초자료를 提供하기 위해서 시도되었다.

研究對象은 K市 일부 국민학교 1學年에 在學중인 173명의 어린이였다.

研究道具로는 對象어린이의 特性, 對象어린이가 속한 家口의 特性, 對象者 어머니의 妊娠避妊力, 영양판리와 관련된 行動特性 등에 關한 面談調査表와 아동의 영양진장상태를 把握하기 위해 신장계, 체중계, 혈장혈구비 分析方法을 사용하였다.

資料蒐集期間은 1986年 5月 20일부터 6月 10일까지 20日間이었다.

蒐集된 資料는 T-test, ANOVA, Pearson Correlation Coefficient, Stepwise Multiple Regression의 統計方法으로 分析하였다.

本 研究結果를 요약하면 다음과 같다.

1. 調查對象者의 年齡은 대부분 만 6,7歲이었으며 男子어린이가 전체의 55.5%이었다. 對象 어린이의 出生時 어머니의 平均年齡은 26.8歲이었으며 分娩와 出產間隔이 2年 미만인 경우가 약 1/2 정도를 차지하므로써 비교적 母乳이 짧았다. 平均 형제수는 2.8名이었다.

2. 對象者 어머니의 妊娠避妊力을 分析한 결과, 15%의 對象者가 1回 以上の 自然유산을 경험했으며 전체 응답자의 人工流産 平均경험 회수는 0.6回이었다. 對象者 어머니의 피임실천율은 83%로 상당히 높은 편이었다. 많이 사용하고 있는 避妊方法은 永久不妊수술(68.6%), 투우프(10.9%), 먹는 피임약(10.2%)이었다.

3. 調查對象 어린이의 體位는 韓國의 표준치보다 열세인 것으로 관찰되었으며 對象어린이의 1.7%가 Hematocrit 33% 미만으로써 빈혈인 것으로 나타났다.

4. 어린이 特性別 營養진장상태의 差異를 本 結果, 性別 體位의 유의한 差異( $P < 0.001$ )를 나타냈으며 兒童의 出生時 어머니 年齡別 差異에서는 20歲 以下, 35歲 以上の 어머니에서 태어난 어린이가 體位가 不振하고( $K: P < 0.05$ ) 血장혈구비 結果도 다소 낮았다. 出產間隔이 짧을 수록 어린이 成長이 不振한 것으로 나

타났으며( $P > 0.05$ ) 아버지의 키가 比較的 큰 어린이가 成長이 良好하고( $K$ , 몸무게 :  $P < 0.05$ ) Hematocrit 水準이 더 높았다.

5. 家口特性別 營養진장상태의 差異를 本 結果, 收入이 많은 家口의 어린이가 體位가 더 良好한 것으로 觀察되었으며 擴大家族에 屬한 어린이 보다는 核家族에 屬한 어린이가 신체성장이 양호하였으며 家族數가 적을 수록 신체성장이 양호한 것으로 나타났다( $P > 0.05$ ).

6. 營養管理와 關聯된 行動特性別 營養진장상태의 變化를 보기 위해 受乳種類, 母乳受乳期間, 補充食導入時期, 어린이 食習慣을 관찰하였으나 混合營養을 한 어린이가 血장혈구비가 높게 나타났으며( $P < 0.05$ ) 보충식도입시기가 빠를 수록 체위가 양호한 것으로 分析되었다( $P < 0.05$ ). 어린이의 食습관에 따라서 體重의 차이는 統計的으로 유의한 차이( $P < 0.05$ )를 보였다.

7. 營養健康指標中 몸무게의 變化는 아버지의 키와 離乳食導入時期에 依해 4.0%만이 說明되었으며 아버지의 키에 依해 2.5%만이 說明되었다( $P < 0.05$ ).

以上과 같은 結果에서 보면, 어린이의 營養健康狀態는 出生時 어머니의 年齡, 出產間隔, 家族數, 補充食導入時期, 食習慣 等に 依해 差異를 보였으므로 學童期 兒童의 健康을 增進시키기 위해서는 어머니를 통한 어린이의 식이지도 등의 營養教育 및 保健教育을 包含한 效찰있는 母子保健 및 家族計劃事業이 먼저 先行되어야 할 것이다.

## 참고 문헌

<單行本>

가족계획연구원, 가족계획 및 출산력실태조사, 1978.

\_\_\_\_\_ , 1976년도 가족계획사업평가조사,

1978.

김조강, 모자보건·가족계획, 수문사, 1984.

김화중, 학교보건과 간호, 수문사, 1984.

박문희외, 아동간호학, 수문사, 1985.

江口篤壽外, 學校保健, 보이서사, 1985.

Buzina, R. and Uemara K. *Selection of the Minimum Anthropometric Characteristics to Assess Nutritional Status*. New York: Plenum Press, 1974.

Robson, J.P.K. *Malnutrition; It's Cause and Control*. New York: Gordon and Breach Press, 1972.

Rogers, E.S. *Human Ecology and Health*. New York: Mac Millan, 1960.

<論文 및 定期刊行物>

방숙외, "농촌 미취학아동의 영양건강상태에 미친 요인에 관한 연구" 한국역학회지, 제 7 권2호, 1985. 12, pp. 284~298.

채범석외, "한국인 빈혈빈도에 관한 연구", 한국영양

학회지, 14권4호, 1981.

Jelliffe, D.B. "The Assessment of the Nutritional Status of the Community", *WHO Monograph*, Series 53, 1966.

Sadre, M., Emani E. and Donoso, G., "The Changing Patterns of Malnutrition", *Ecology of Food and Nutrition*, Vol. 1, No.1, 1971.

<ABSTRACT>

## Analysis of the Nutritional Health Status of School Children

Park, Seung-Ja (Konju Juior College)

This Study was designed to measure the nutritional health status of school children and to identificate the responsible factors determining the variation of nutritional health status. This information can be utilized as a data for health promotion of school children.

The subjects in this study were 173 children who were the first year in a primary school of K city.

The researcher used the interview schedule on the children's characteristics, household's characteristics, mother's reproductive history, behavioral factors related to nutritional care and height scale, weight scale, analysis of hematocrit.

The data was collected from May 20th to June 10th, 1986. The analysis of data was done by use of T-test, ANOVA, Pearson Correlation Coefficient, Stepwise Multiple Regression, The results of this study are as follows:

1. The children's growth was lower than the korean standard and an anemia phenomenon looked up in the 1.7 percent of the children studied.
2. In examining the variation of nutritional health status of school children, there was a significant variation of growth founded by sex, mother's age at birth, height of father, age at introduction of supplementary diet, eating pattern.

The above finding leads us to a health policy implication that there should be better nutritional care program for the school children by the nutritional education for the mother and school nurse.