

趙 南 勳*
李 花 迎**
金 元 年**

政府支援 避妊普及實績에 의한 出生防止效果와 投入費用에 관한 分析

目次

- I. 分析背景 및 目的
- II. 出生防止數의 算出公式과 投入資料
- III. 避妊方法別 出生防止效果 推定
- IV. 家族計劃事業 投入費用 分析
- V. 要約 및 結論

I. 分析背景 및 目的

우리나라는 1962년부터 過剩人口에 대한 抑制手段으로서 家族計劃事業을 政府事業으로 採擇하고 同 事業을 政府의 經濟開發計劃에 포함하여 推進해 왔다. 그간 政府家族計劃은 全國의 保健組織網을 통하여 普及하여 온 반면에 同 事業에 所要되는 豫算은 一般 保健事業豫算과는 별도로 經濟開發 特別會計中 人口抑制對策費에서 支出되어 왔다.

1962~1970年 期間中 政府家族計劃事業을 통하여 避妊惠澤을 받은 사람의 數는 루우프施術 452萬名, 不妊施術 108萬名을 포함하여 總 1,043萬名에 이르고 있으며 上記期間中 20~44歲의 有配偶可妊婦人 가운데 年平均 13.2퍼센트가 每年 政府事業의 避妊 서어비스를 받은 것으로 推定된다. 이와같은 政府의 避妊普及實績에 따라서 우리나라의 避妊實踐率(15~44歲 有配偶婦人)은 1964年の 9퍼센트에서 1979년에는 55퍼센트 水準으로 크게 增大되었을 뿐 아니라 婦人의 合計出產率도 1966年の 5.4에서 1979년에는 2.6水準으로 무려 52퍼센트가 減少되었다. 한 分析結果에 의하면 20代의 低年齡層 婦人의 出產力 低下는 주로 社會·經濟的 與件變動에 따른 初婚年齡의 上昇에 의해서, 그리고 30代以上の 高年齡層婦人에 있어서는 家族計劃事業과 더불어 그간 크게 擴散된 人工妊娠中絶에 의해서 出產力이 低下된 것으로 評價되고 있다.¹⁾

그동안 우리나라의 家族計劃事業이 避妊普及의 擴散이나 出產力 低下側面에서 큰 成果를 거둘 수 있었던 主要原因은 1962년부터 4次에 걸친 經濟開發計劃의 成功的인 推進에 의한 近代化 促進에 따라서 子女에 대한 父母의 價値觀이 從來의 子女로부터 期待했던 効用보다는 子女養育에 따른 費用認識이 強調됨에 따라서 少子女에 대한 價値觀이 形成된 한편²⁾ 醫

* 家族計劃研究院 評價部長.

** 家族計劃研究院 研究員.

1) 卞鍾和, 高甲錫, 1978年度 全國 家族計劃 및 出產力 調査, 家族計劃研究院, 1979.

2) 趙南勳, 李奎植, 洪性烈, 金星姬, 出產行態에 미치는 經濟的 要因分析, 家族計劃研究院, 1977.

療施惠의 擴充 및 國民營養水準의 向上으로 嬰兒死亡率을 포함한 死亡率의 急激한 低下와 원치않는 子女의 出産이 家族計劃과 人工妊娠中絶에 의해서 事前防止되었다는 점에서 그 原因을 찾아볼 수 있다. 한 調查結果에 의하면 1960~1975年 期間中の 出産力 低下는 대략 年齡構造의 變動에 의해서 16퍼센트, 結婚率의 變化(初婚年齡의 上昇)에 의해서 21퍼센트 그리고 나머지 63퍼센트가 政府支援 및 自費負擔에 의한 家族計劃과 人工妊娠中絶에 의해서 低下된 것으로 나타났다.³⁾

한편 政府家族計劃事業에 投入된 豫算은 外援을 포함하여 1962년에는 經常價格으로 7千 2百萬원에 불과하였으나 1979년에는 무려 154倍가 增加된 112億 3千萬원에 이르고 있다.⁴⁾ 이와같은 事業費의 增加要因은 年次的으로 政府家族計劃事業의 內容이나 規模가 크게 擴大되었고 그간의 높은 物價上昇率에 基因된 것이라고 볼 수 있다. 그러나 事業의 規模가 擴大됨에 따라서 事業을 支援하기 위한 弘報教育, 要員訓練, 評價研究活動등 소위 間接費의 增大가 필연적으로 수반되게 마련이기 때문에 對象人口 1人當 事業費나 또는 出生防止當費用이 事業初期에 比하여 어느 정도 增減되었는지를 究明한다는 것은 事業實務者나 政策立案者의 큰 關心事가 아닐 수 없다.

따라서 本分析은 1962~1979年 期間中 政府家族計劃事業에 의해서 이룩된 避妊方法別 普及及實績으로부터 豫想되는 出生防止效果를 算出하는 同 期間中 投入된 總事業費(國庫, 地方費, 外援 및 其他財源包含)와 比較分析하여 向後的 事業을 計劃하고 評價하는데 필요한 基礎資料를 提供하는 데 그 目的을 두었다.

II. 出生防止數의 算出公式과 投入資料

從來에는 市道別 또는 保健所別 避妊普及實績을 評價하기 위한 指標의 하나로서 妊娠防止年數(Couple Years of Protection: CYP)를 利用하여 避妊效果를 測定하였으며, 이 CYP는 避妊持續期間이나 避妊效果가 다른 여러가지 避妊方法을 普及하였을 때 이를 單一數值로 事業을 評價할 수 있는 長點이 있다. 한 例로 事業實績이 相異한 2個地域의 避妊受容率을 比較할 때 한 地域에서는 전부 不妊手術을 受容했고 또 한 地域에서는 큰뎀만을 受容했다고 가정할 경우 이들 2個地域의 避妊受容率은 同一하다고 할지라도 이들 避妊方法의 持續期間이나 效果로 보아 不妊手術을 受容한 地域의 事業成果가 월등히 높다는 것은 당연한 것이다. 따라서 CYP는 受容된 方法에 따라 相異한 避妊繼續期間을 주어 合計한 것이라고 要約될 수 있다. 現在 市道別 및 保健所別 事業實績을 評價하는데 있어 使用되고 있는 避

3) Koh, Kap Suk and Nichols Douglas J., *Measurement of the Impact of the National Family Planning Program on Fertility in Korea: 1960-1975*, KIFP, 1977.

4) 保健社會部, 家族計劃事業參考資料, 1980. 10.

妊方法別 CYP의 加重值를 보면 精管手術 1件當 7, 卵管手術 6, 루우프手術 2, 먹는避妊藥 및 콘돔을 1年使用에 各各 1회 加重值를 適用하고 있다. 따라서 어느 特定地域의 避妊普及實績에 의한 1年間의 總 CYP는 $(7 \times \text{精管手術實績}) + (6 \times \text{卵管手術實績}) + (2 \times \text{루우프實績}) + (1 \times \text{콘돔 및 먹는 避妊藥의 1年間 月平均 使用者數})$ 로 計算될 수 있다.

그러나 上記와 같은 避妊方法別 CYP는 避妊受容者の 年齡分布와 年齡別 出生率등이 計算過程에서 考慮되지 않고 있기 때문에 家族計劃事業에 의한 人口學的인 效果로서 出生防止數의 算出은 불가피한 것이다. 따라서 從來의 CYP概念은 단지 各 避妊方法別 避妊持續期間에 의한 避妊效果를 나타내는 指標로서 使用되어 왔다. 그러나 最近에는 從來의 CYP概念을 發展시켜 쉽게 出生防止數를 計算할 수 있도록 하는 標準妊娠防止年數 (Standard Couple Years of Protection: SCYP)가 「고로쉬」와 「월퍼스」에 의해서 開發되었다.⁵⁾ 한 예로서 SCYP에서는 먹는 避妊藥을 1年間 使用했다고 할지라도 그 使用婦人의 年齡이 20代인 지 또는 40代인지에 따라서 出生力등이 相異하기 때문에 出生防止數에도 상당한 差異를 보이게 되는 것이다.

따라서 本章에서는 SCYP에 의한 出生防止數의 算出公式과 이에 投入되는 各種資料(Data)를 紹介하고 이를 기초하여 特定年度의 政府支援 避妊普及實績에 의한 出生防止數를 實例로 算出해 보았다. 한가지 미리 提示해 두어야 할 事項은 本分析에서 SCYP에 의한 年度別 出生防止數는 避妊方法을 受容한 婦人의 再生産期間이 끝날 때까지 同 避妊方法에 의해서 防止되는 出生數가 施術한 當該年度의 結果로 나타난 것으로 간주하였다. 즉 어떤 婦人이 1975年度에 루우프를 受容하였을 경우 이로 인한 出生防止效果는 1975년에만 나타나는 것이 아니고 루우프 使用을 계속하는 한 持續적으로 나타나는 것이지만 本分析에서는 投入費用과 比較하기 위해서 各 年度의 避妊方法別 實績에 의한 出生防止效果는 모두 해당 年度事業에 의해 나타나는 것으로 간주하였다. 避妊方法別 出生防止數의 推計方法과 投入資料, 그리고 算出을 위한 實例를 紹介하면 다음과 같다.

1. 루우프手術

가. 算出公式⁶⁾

$$SCYP_i = \frac{E_i \left[N_i \times M \times \left(\frac{100 - P_i}{100} \right) - \frac{N_i \times A_i}{12} \right]}{400}$$

단, SCYP_i : i세 年齡層의 SCYP

5) Gorosh, Martin and David Wolfers, *Standard Couple Years of Protection*, Center for Population and Family Health, Columbia University, New York, 1977.

6) Grosh, Martin and David Wolfers, *Ibid.*, pp. 36-48.

Ei : i세 年齡層의 有配偶 出產率

Ni : i세 年齡層의 受容者數

M : 루우프 平均 使用 期間

Pi : i세 年齡層의 妊娠危險率

Ai : i세 年齡層의 産後 無月經 期間과 루우프使用의 重複期間

400 : 모든 年齡層에 있어서 標準으로 看做된 有配偶 出產率

나. 投入 資料

① 年度別 및 年齡別 有配偶出產率(Ei) : 다음 表 1과 같으며 다른 避妊方法에 있어서도 同一하게 適用하였다.

Table 1. Age-Specific Marital Fertility Rates by Year
年度別 및 年齡別 有配偶出產率

Age	1962~1965 ¹⁾ /	1966~1970 ¹⁾ /	1971~1975 ¹⁾ /	1976 ²⁾ /
20~24	443	394	346	391
25~29	383	346	341	272
30~34	295	237	233	136
35~39	212	148	99	54
40~44	111	71	22	20
45~49	22	13	4	1

Source: 1) KIFP, *Statistics on Population and Family Planning in Korea*, 1978, p. 145.

2) Park, Byung Tae, Byung Mohk Choi, and Ho-Youn Kwon, *The 1976 National Fertility and Family Planning Evaluation Survey*, KIFP, 1978, p. 116.

② 年齡層別 受容者 數(Ni) : 每年 集計되는 總實績은 年齡層別로 區分되어 있지 않기 때문에 쿠폰 分析結果에 따라 年齡別分布를 適用하여 다음과 같이 算出하였다.

年齡層別 受容者數 = 總實績 × 年齡別 分布率

③ 平均 使用期間(Mi) : 各 年齡層別 資料가 없기 때문에 朴丙台, 崔炳陸, 權豪淵의 1976年 評價調查 結果에 의한 繼續 使用率을 適用하여⁷⁾ 計算한 結果 1.9년이 算出되어 모든 年度와 年齡層에 있어서 同一하게 適用하였다.

④ 妊娠 危險率(Pi) : 이 變數에 대한 算出公式은 다음과 같다.

$$P = PR \times \left[\frac{\frac{12,000}{E} - 9 - PPA - F}{12} \right] \times LBP$$

7) 朴丙台, 崔炳陸, 權豪淵, 1976年 全國出產 및 家族計劃 評價調查, 家族計劃研究院, 1978. p. 116.

단, P : 妊娠危險率

PR : 루우프使用中 失敗妊娠率

9 : 平均妊娠期間

F : 100件的 妊娠中 死産이나 自然流産되는 率

LBP : 正常出生率이며 使用된 資料는 다음의 表 2와 같고 여기서 算出된 各 年度別 年齡別 妊娠危險率은 表 3에 주어져 있다.

Table 2. Pregnancy Rate, Mean Duration of Post Partum Amenorrhea, and Live Birth Proportion of IUD Users by Age Group
 年齡層別 失敗妊娠率(PR), 産後無月經期間(PPA) 및 正常出生率(LBP)

Age	PR ¹⁾	PPA ²⁾	F		LBP	
			1962~1975 ³⁾	1976 ¹⁾	1962~1975 ³⁾	1976 ¹⁾
-24	7.2	4	9.0	10.1	0.797	0.749
25-29	7.2	6	7.4	7.7	0.825	0.755
30-34	7.2	8	6.7	6.4	0.798	0.712
35-39	7.2	10	5.5	5.7	0.792	0.716
40-44	7.2	11	5.3	5.2	0.831	0.757
45+	7.2	11	5.8	4.6	0.899	0.833

Table 3. Penalty for Pregnancy by Age Group and Year
 年度別 및 年齡別 妊娠危險率

Age	1962~1965	1966~1970	1971~1975	1976~
-24	2.438	4.07	6.08	3.40
25-29	4.407	6.12	6.36	9.68
30-34	8.142	12.87	13.33	27.68
35-39	15.254	26.92	45.96	84.85
40-44	41.284	71.68	259.37	261.07
45+	280.32	484.04	160.28	59853.05

⑤ 産後無月經 期間과 루우프使用이 重複되는 期間 : 이 變數에 대한 우리나라의 資料가 없기 때문에 「코로쉬」와 「월퍼스」의 SCYP算出에 使用된 資料를 代用하였다. (表 4參照).⁸⁾

8) Gorosh, Martin and David Wolfers, *op. cit.* p. 47.

Table 4. Overlap Duration of Post Partum Amenorrhea and IUD Use by Age Group

年齡別 產後無月經 및 루우프使用 重複期間

Age	-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45+
Overlap Duration	0.5257	1.5453	2.7878	4.0995	4.7625	4.7625

다. 出生防止數 計算의 實例 : 루우프 施術

이제 앞의 公式과 投入資料를 써서 루우프受容에 따른 SCYP와 出生防止數를 1963年の 例를 들어 計算해 보면 다음 表 5와 같다.

Table 5. Example for Computing Number of Births Averted by Loop

루우프 施術 出生防止數 計算의 實例

Age	Number of Acceptor (1)	Mean Duration of Use (2)	Overlap Duration (3)	CYP (1) × (2) (4)	Penalty of Pregnancy (5)	$\frac{(1) \times (3)}{12}$ (6)	Marital Fertility Rate (7)	SCYP
-24	84	1.9	0.5357	159.6	2.438	3.75	443	168.30
25-29	351	1.9	1.5453	666.9	4.407	45.20	383	567.12
30-34	491	1.9	2.7878	932.9	8.142	114.07	295	547.88
35-39	399	1.9	4.0995	758.1	15.254	136.31	212	268.28
40-44	161	1.9	4.7625	305.9	41.284	63.90	111	32.11
45+	7	1.9	4.7625	13.3	280.32	2.78	22	0.28
Total	1,493							1,583.97

Number of births averted=1583.97 (SCYP) × 0.4=633.588

2. 콘돔 및 먹는 避妊藥

가. 算出公式⁹⁾

$$SCYP_i = \frac{E_i \times \frac{N_i \times f}{D} \times \frac{100 - P_i}{100}}{400}$$

단, SCYP_i : i세 年齡層의 SCYP

9) Gorosh, Martin and David Wolfers *op. cit.* pp. 49~59, pp. 65~69.

E_i : i 세 年齡層의 有配偶出產率

N_i : i 세 年齡層에 配付된 量(콘돔 : 갑, 먹는避妊藥 : 싸이클수)

f : 配付量中 效果的인 使用率

P_i : i 세 年齡層의 妊娠危險率

D : 콘돔의 경우는 12, 먹는避妊藥의 경우는 13이다.

나. 投入資料

① 年度別 및 年齡別有配偶出產率 : 表 1 參照.

② 年度別 및 年齡別 配付量 : 每年 配付된 總量에 使用者의 年齡別 分布를 곱해 주어야 하나 政府支援에 의한 먹는 避妊藥과 콘돔受容者에 관한 資料가 不在하기 때문에 1976年度 全國 出產力 및 家族計劃 評價調査에 의한 年齡分布를 適用하였으며 그 分布는 다음과 같다.

Table 6. The Age Distribution of Condom and Oral Pill Acceptors
콘돔 및 먹는 避妊藥 使用分布

Age	Condom	Oral Pill
-24	6.8	7.3
25-29	20.6	24.4
30-34	30.8	28.8
35-39	27.2	27.5
40-44	14.6	12.0
Total	100.0	100.0

Source: Park, Byung Tae, Byung Mohk Choi, and Ho Youn Kwon, *The 1976 National Fertility and Family Planning Evaluation Survey*, KIFP, 1978. p.199.

③ 配付量中 效果的인 使用率 : 이는 다시 말하면 配付量 中에서 虛失率을 除外한 것으로서 콘돔의 虛失率은 1976년까지는 25퍼센트, 1977년부터는 15퍼센트를 먹는 避妊藥은 15퍼센트¹⁰⁾를 適用하였다.

④ 妊娠危險率 : 算出公式과 投入資料는 루우프와 同一하나 使用中 失敗妊娠率(PR)만이 各 方法別로 相異하다. 즉 콘돔의 失敗妊娠率은 3.2, 먹는避妊藥의 失敗妊娠率은 16으로 나타나 이 變數의 資料만 바꾸어 算出한 結果는 表 7과 같다.

10) Koh, Kap Suk and Douglas J. Nichols, *op. cit.*, p.31.

Table 7. The Penalty for Pregnancy of Condom and Oral Pill Acceptors
 콘돔 및 먹는 避妊藥 使用者의 妊娠危險率

Age	Condom				Oral Pill		
	1962~1965	1966~1970	1971~1975	1976	1966~1970	1971~1975	1976
-24	5.42	9.05	13.52	7.55	1.81	2.70	1.51
25-29	9.79	13.60	14.12	21.50	2.72	2.82	4.30
30-34	18.09	28.60	29.62	61.52	5.72	5.92	12.30
35-39	33.90	59.81	102.14	188.57	11.96	20.43	37.71
40-44	91.74	159.3	576.38	580.16	31.86	115.28	116.03

다. 出生防止數 計算實例 : 콘돔 및 먹는 避妊藥

콘돔과 먹는 避妊藥의 算出公式이 同一하므로 1962年度 콘돔 普及實績을 利用한 出生防止數의 算出結果는 表 8과 같다.

Table 8. Example for Computing Number of Births Averted by Condom
 콘돔 出生防止數의 實例

Age	Condoms Distributed (1)	Rate of Efficient Use (2)	CCYP $\left(\frac{(1) \times (2)}{12}\right)$	Penalty for Pregnancy	SCYP
-24	51,992	0.75	3,249.5	5.42	3,403.8
25-29	173,783	0.75	10,861.4	9.79	9,381.7
30-34	205,120	0.75	12,820.0	18.09	7,744.4
35-39	195,862	0.75	12,241.4	33.90	4,288.5
40-44	85,467	0.75	5,341.7	91.74	122.4
Total	712,224				24,940.8

Number of birth averted = 24,940.8 × 0.4 = 9,976.32

3. 月經調節術

가. 算出公式¹¹⁾

$$SCYP_i = \left[\frac{12,000}{E_i} - (GD_B - GD_A + PPA_B - PPA_A) \right] \times \frac{E_i}{400} \times \frac{LBP_i + 1}{2} \times Ni$$

11) Gorosh, Martin and David Wolfers, *op. cit.* p. 87.

단, E_i : i 세 年齡層의 有配偶出產率

GD_B : 正常出產時 妊娠期間

GD_A : 人工流產時 妊娠期間

PPA_B : 正常出產에 따르는 產後無月經 期間

PPA_A : 人工流產에 따르는 無月經 期間

LBP_i : i 세 年齡層의 正常出生確率

N_i : i 세 年齡層의 人工流產 受容者數

나. 投入 資料

- ① 年齡別 有配偶 出產率 : (表 21 參照)
- ② 正常出產時 妊娠期間 : 9個月
- ③ 人工流產時 妊娠期間 : 1.9個月¹²⁾
- ④ 正常出產에 따르는 產後無月經 期間(表 2 參照)
- ⑤ 人工流產에 따르는 產後無月經 期間 : 個月¹³⁾
- ⑥ 正常出生 確率(表 2 參照)
- ⑦ 年齡別 受容者數 : 總實績에 쿠폰 分析結果에 의한 年齡別 分布를 乘하여 求하였다.

다. 月經調節術 出生防止數算出의 實例

以上の 公式과 投入資料를 써서 1974年의 月經調節術에 의한 SCYP와 出生防止數를 求해

Table 9. Example for Computing Number of Births Averted by M. R. (Abortion)
 月經調節術 出生防止數 算出의 實例

Age	Number of Acceptor	$\frac{12,000}{E}$	$GD_B - GD_A$	$\frac{PPA_B - PPA_A}{PPA_A}$	$(2) - (3) - (4)$	$(5)/12$	$\frac{E}{400}$	$\frac{LBP+1}{2}$	SCYP
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
-24	123	34.7	7.1	3	24.6	2.05	0.865	0.899	196.1
25-29	459	35.2	7.1	5	23.1	1.93	0.853	0.913	689.9
30-34	703	51.5	7.1	7	37.4	3.12	0.583	0.899	1,149.6
35-39	608	121.2	7.1	9	105.1	8.76	0.248	0.896	1,183.5
40-44	250	545.5	7.1	10	528.4	44.03	0.055	0.912	552.1
45+	52	3,000.0	7.1	10	2,982.9	248.58	0.010	0.950	122.8
Total	2,195								3,894.0

Number of birth averted = $3,894.0 \times 0.4 = 1,557.6$

12) 洪性鳳, 全國人工流產實態, 最新醫學社, 1972. pp. 54~56.

13) Gorosh, Martin and David Wolfers, *op. cit.*, p. 89.

보면 表 9와 같다.

4. 不妊手術

가. 算出 公式¹⁴⁾

$$SCYP_i = \frac{N_i \times E_i(\text{total})}{0.4}$$

단, N_i : i 세 年齡層의 受容者數

$E_i(\text{total})$: i 세 年齡層의 合計期待出產率

나. 投入 資料

① 受容者 : 數 總實績에 쿠폰 分析 結果에 따른 年齡 分布를 乘하여 各 年齡利 受容者數를 求하였다.

② 合計 期待 出產率 : 이 變數에 대한 產出公式는 다음과 같다.

$$E_i(\text{total}) = \frac{2.5 E_i \sqrt{P'_{i-i+5} \times P''_{(i+5)-(i+10)}} + 5 \left[\sum_{j=i+5}^{j=45+} E_j \times P'_{j-(j+5)} \times P''_{(j+5)-(j+10)} \right]}{1000(1-S_i)}$$

Table 10. Natural Sterilization and Survival Rates by Age Group
年齡別 自然不妊率 및 生殘率

Age	Rate of Natural Sterilization	Female Survival Rate		Male Survival Rate	
		1962~1969	1979	1962~1969	1970
-24	0	0.9870	0.9898	0.9867	0.9870
25-29	0.004	0.9858	0.9880	0.9853	0.9862
30-34	0.009	0.9843	0.9856	0.9838	0.9835
35-39	0.029	0.9812	0.9821	0.9801	0.9781
40-44	0.275	0.9794	0.9702	0.9748	0.9691
45-49	0.545	0.9777	0.9665	0.9714	0.9546
50-54				0.9233	0.9321

Source: 1) Korean Institute for Family Planning, *Report on 1971 Fertility-Abortion Survey*, 1973, p. 54.

2) Economic Planning Board, *Korea Statistical Yearbook*, 1978.

14) Gorosh, Martin and David Wolfers, *op. cit.*, pp. 83~86.

여기서, S_i : i 세 年齡層의 自然不妊率

P'_{i-i+5} : $i-i+5$ 세의 女子 生殘率

$P''_{i+5-i+10}$: $i+5-i+10$ 세의 男子 生殘率이며 本計算에 使用된 資料를 整理하면 表 10~11과 같다.

Table 11. Expected Total Fertility Rates by Year
年度別 合計期待出產率

Age	1962~1965	1966~1969	1970	1971~1975	1976
-24	6.014	4.897	4.890	4.226	3.297
25-29	4.023	3.112	3.101	2.565	1.687
30-34	2.387	1.701	1.691	1.174	0.695
35-39	1.180	0.781	0.773	0.373	0.236
40-44	0.510	0.320	0.317	0.098	0.073
45+	0.115	0.068	0.068	0.021	0.005

Table 12. Example for Computing Number of Births Averted by Vasectomy
精管手術 出生防止數 算出의 實例

Age	Number of Acceptors	Ei(Total)	SCYP
-24	3	6.014	18.0
25-29	174	4.023	700.0
30-34	792	2.387	1,890.5
35-39	1,294	1.180	1,526.9
40-44	860	0.510	438.6
45+	290	0.115	33.4
Total	3,413		4,607.4

Number of births Averted = $4,607.4 \times 0.4 = 1,842.96$

III. 避妊方法別 出生防止效果推定

前章에서 記述한 SYP에 의한 出生防止數 算出公式과 投入된 資料에 의거 推定된 年度別 政府家族計劃事業實績에 대한 出生防止數는 表 13~18에 提示된 바와 같다. 이들 表에서 提示된 年度別 出生防止數는 各 年度의 避妊普及實績에 대해 豫想되는 出生防止數임을 銘

心해야 할 것이다. 한 예로 表 13에서 1962年度の 루우프實績 1,493件에 대한 出生防止數는 約 634名으로 推定되는 데 이와같은 出生防止効果는 몇년이 지난 후에야 나타날 수 있는 效果이지만 本分析을 용이하게 하기 위하여 年度別 實績에 대한 出生防止効果는 모두 同一年度에 나타나는 것으로 가정하였다.

먼저 表 13에서 루우프 施術實績에 의한 出生防止效果를 보면 1962年 當時에는 루우프 施術 1件이 平均 0.424名の 出生을 防止하였으나 이와같은 出生防止效果는 年次的으로 減小되어 1979년에는 루우프 施術 1件이 대략 0.292名の 出生을 防止하는 것으로 나타났다.

Table 13. Computed Number of Births Averted by Loop: 1963-1979
 年度別 루우프 施術實績에 의한 出生防止效果

Year	Number of Acceptors	SCYP	Number of Births Averted	Coefficient of Birth Prevention
1963	1,493	1,583.97	633.59	0.424
1964	106,397	112,808.70	45,123.48	0.424
1965	226,375	240,017.50	96,007.00	0.424
1966	389,026	381,394.20	152,557.68	0.392
1967	323,452	264,601.50	105,840.60	0.327
1968	263,132	215,256.50	86,102.60	0.327
1969	285,499	233,554.00	93,421.60	0.327
1970	295,100	241,408.70	96,563.48	0.327
1971	293,792	215,943.40	86,377.36	0.294
1972	300,309	220,734.20	88,293.68	0.294
1973	325,935	239,569.40	95,827.76	0.294
1974	350,764	257,819.80	103,127.92	0.294
1975	343,858	261,432.20	104,572.88	0.304
1976	298,002	194,146.20	77,658.48	0.261
1977	281,796	184,056.80	73,622.72	0.261
1978	240,980	176,723.50	70,689.40	0.293
1979	188,734	137,849.56	55,139.83	0.292
Total	4,514,644	3,578,900.1	1,431,560.00	0.317

Table 14. Computed Number of Births Averted by Vasectomy: 1962-1979

年度別 精管手術實績에 의한 出生防止効果

Year	Number of Acceptors	SCYP	Number of Births Averted	Coefficient of Birth Prevention
1962	3,413	11,518.5	4,607.4	1.35
1963	19,846	52,013.75	20,805.5	1.35
1964	26,256	88,640	35,456.0	1.35
1965	12,884	54,994.75	21,997.9	1.71
1966	19,911	60,551.5	24,220.6	1.22
1967	19,657	59,777.75	23,911.1	1.22
1968	15,987	59,876.75	23,950.7	1.50
1969	15,314	64,282.25	25,712.9	1.68
1970	17,490	51,869.5	20,747.8	1.19
1971	16,422	36,367.5	14,547.0	0.89
1972	16,454	45,053.75	18,021.5	1.10
1973	19,695	50,834.5	20,338.8	1.03
1974	29,884	98,378.75	39,351.5	1.32
1975	42,747	138,420.25	55,368.1	1.30
1976	40,712	84,738.5	33,895.4	0.83
1977	53,853	113,940.75	45,576.3	0.85
1978	36,925	89,832.25	35,932.9	0.97
1979	25,863	61,954.26	24,781.7	0.958
Total	433,313	1,223,045.2	489,218.1	1.129

Table 15. Computed Number of Births Averted by Female Sterilization: 1972-1979

年度別 卵管手術 實績에 의한 出生防止効果

Year	Number of Acceptors	SCYP	Number of Births Averted	Coefficient of Birth Prevention
1972	3,241	68,138.8	2,725.5	0.84
1973	4,797	10,020.5	4,008.2	0.84
1974	5,364	13,590.5	5,436.2	1.01
1975	14,857	38,870.5	15,548.2	1.05
1976	35,599	60,832.8	24,333.1	0.68
1977	181,446	346,145.5	138,458.2	0.76
1978	193,399	374,003.5	149,601.4	0.77
1979	195,271	386,864.4	154,745.8	0.79
Total	633,974	1,298,466.4	494,856.6	0.78

Table 16. Computed Number of Births Averted by M. R. (Abortion): 1974-1979
 年度別 月經調節術 實績에 의한 出生防止效果

Year	Number of Acceptors	SCYP	Number of Births Averted	Coefficient of Birth Prevention
1974	2,195	3,894.0	1,557.6	0.71
1975	3,746	6,646.5	2,658.6	0.71
1976	5,482	10,151.3	4,060.5	0.74
1977	22,041	40,813.4	16,325.4	0.74
1978	60,797	112,578.1	45,031.2	0.74
1979	79,314	145,081.6	58,032.63	0.73
Total	173,575	319,164.9	127,665.9	0.74

Table 17. Computed Number of Births Averted by Condom: 1962-1979
 年度別 콘돔實績에 의한 出生防止效果

Year	Number of Acceptors	SCYP	Number of Births Averted	Coefficient of Birth Prevention
1962	59,352	24,940.8	9,976.32	0.168
1963	129,804	54,546.2	21,818.48	0.168
1964	156,301	65,680.6	26,272.24	0.168
1965	191,706	80,558.4	32,223.36	0.168
1966	168,868	53,072.5	21,229.0	0.126
1967	152,724	47,998.5	19,199.4	0.126
1968	135,184	42,486.0	16,994.4	0.126
1969	147,774	46,442.6	18,577.04	0.126
1970	162,823	51,223.8	20,489.52	0.126
1971	161,340	48,869.8	19,547.92	0.121
1972	155,604	47,132.5	18,853	0.121
1973	176,032	53,319.9	21,327.96	0.121
1974	172,685	5,230.6	20,922.4	0.121
1975	196,736	59,590.5	23,836.2	0.121
1976	158,112	29,704.3	11,881.72	0.075
1977	103,181	22,939.1	9,175.64	0.089
1978	110,901	24,363.9	9,745.56	0.088
1979	81,728	17,270.1	6,908.04	0.085
Total	2,620,885	822,445.5	328,978.2	0.126

Table 18. Computed Number of Births Averted by Oral Pill: 1968-1979
 年度別 먹는 避妊藥 實績에 의한 出生防止效果

Year	Number of Acceptors	SCYP	Number of Births Averted	Coefficient of Birth Prevention
1968	26,264	5,331.1	2,132.4	0.081
1969	91,175	37,015.4	14,806.2	0.162
1970	170,513	69,224.5	27,689.8	0.162
1971	222,823	71,397.7	28,559.1	0.128
1972	213,928	76,647.5	30,659.0	0.143
1973	234,699	84,080.8	33,635.5	0.143
1974	241,976	86,696.6	34,678.6	0.143
1975	240,183	86,054.2	34,421.7	0.143
1976	187,931	48,994.8	19,597.9	0.104
1977	178,873	45,325.1	18,130.0	0.101
1978	130,520	33,199.6	13,279.8	0.102
1979	109,124	27,387.9	10,955.2	0.100
Total	2,048,009	671,363.2	268,545.3	0.131

한편 表 14~15에서 精管手術과 卵管手術의 出生防止效果를 보면, 精管手術 1件에 대한 出生防止數는 1962년에 1.35名이었으나 1979년에는 0.96名으로 크게 減少되었다. 1979년을 基準하여 精管手術과 卵管手術 1件當 出生防止數는 각각 0.96名, 0.79名으로서 精管手術이 卵管手術에 比하여 비교적 높은 出生防止效果를 지니고 있으며 이와같은 差異는 이를 避妊方法의 受容婦人の 平均年齡이 相異한데서 온 結果라고 할 수 있다. 즉 1979年中 政府事業을 통하여 不妊手術을 受容한 婦人の 平均年齡을 보면 精管手術이 31.0歲, 그리고 卵管手術이 32.9歲로 나타났다¹⁵⁾.

表 16에서 月經調節術의 1件當 出生防止數는 0.73名으로서 卵管手術과 거의 同一한 效果를 보이고 있다. 한편 表 17~19에서 콘돔과 먹는 避妊藥의 出生防止效果를 비교해 보면 이들 避妊方法의 年平均 使用者 1名에 대한 出生防止數는 콘돔이 0.095名, 그리고 먹는 避妊藥이 0.1名으로서 먹는 避妊藥이 콘돔보다 비교적 높은 出生防止效果를 지니고 있다. 一般的으로 避妊方法別 出生防止係數는 普及初期에 比하여 年次的으로 低下되는 趨勢를 보이고 있으며 이는 그간에 급격히 低下된 婦人の 出產力이나 避妊繼續使用率等에 의해서 招來된 結果라고 하겠다.

15) 家族計劃研究院, 1979年度 家族計劃事業評價, 1980.6, pp. 148~150.

表 19에 提示된 바와 같이 1962~1979年 期間中 政府支援에 의한 避妊普及實績으로 豫想되는 出生防止數는 約 314萬名으로 推定되고 있으며 이中 45.6퍼센트가 루우프施術實績에 의해서, 42.2퍼센트가 不妊手術에 의해서, 그리고 나머지 12.2퍼센트가 콘돔 먹는 避妊藥 및 月經調節術에 의해서 이룩되었다. 이와 같은 避妊方法別 出生防止效果의 比率은 該간 政府家族計劃事業이 初期부터 루우프施術의 普及에 力點을 두어왔음을 의미하는 것이며 最近에 이르러서는 受容性이 급격히 增加된 卵管手術에 의한 出生防止數가 가장 큰 比重을 차지하고 있다. 즉 1979年の 事業實績에 의한 豫想出生防止數 310,564名中 49.8퍼센트가 卵管手術實績에 의해서 이룩되었다.

參考로 1979年の 避妊方法別 實績과 總SCYP에 의거 算出된 SCYP指數(避卵方法別 實績總 SCYP)는 루우프施術이 0.73, 精管手術이 2.40, 卵管手術이 1.98, 月經調節手術이 1.83, 콘돔이 0.21, 그리고 먹는 避妊藥이 0.25로서 이들 指數는 앞으로 年度別 避妊普及 實績에 의한 出生防止效果를 推定하는 데 指數로서 쉽게 適用될 수 있는 것이다. (表 13~18 參照)

IV. 家族計劃事業 投入費用分析

本章에서는 1962~1979年 期間中 政府家族計劃事業에 投入된 總事業費와 前章에서 算出된 出生防止數를 相互關聯하여 事業의 效率性을 檢討하고자 하였다.

表 20에서와 같이 1962~1979年 期間中 政府의 家族計劃事業에 投入된 費用은 經常價格으로 總 525億 6千 3百萬원에 이르고 있으며 이를 財源別로 보면 上記의 總投入費用中 53.8퍼센트가 國庫에 의해서, 地方費에서 18.4퍼센트 外撥에서 18.8퍼센트, 그리고 나머지 9.0퍼센트가 AID양곡차관에 의한 利子 및 其他收入으로 構成되었다. 이와 같은 觀點에서 事業費의 總額을 內資(國庫 및 地方費)와 外資(外換 및 其他)으로 區分하여 經濟開發 5個年計劃別로 살펴 보면 1962~1966年 期間中 投入된 總事業費中 外換이 8.5퍼센트에 불과하였으나 1972~1976年 期間中에는 全體 事業費中 44.9퍼센트란 높은 構成比를 보였다.¹⁶⁾

한편 經濟開發 5個年計劃期間別 投資規模를 보면 1962~1966年 期間中에는 年平均 3億 1千 8百萬원이 投入되었으나 1977~1979年 期間中에는 年平均 97億 3千 5百萬원이 同 事業에 投資되어 經常價値로 約 30倍나 增加하게 되었다. 이와같은 數値는 그동안의 經濟發展에 隨伴된 全般的인 物價上昇을 감안하면 훨씬 過小評價될 것이며, 1979年을 基準하여 이제까지의 推計된 出生防止數와의 比較를 위해서는 表 20의 經常系列 投資흐름을 1979年 現

16) 經濟開發 5次 5個年 計劃期間別 外換의 構成比는 다음과 같다.
 1962—1966 : 8.5% 1967—1971 : 37.2% 1972—1976 : 44.8%
 1977—1979 : 18.1% 1962—1979 : 27.8%

Table 19. Total Number of Births Averted All Methods and Year
 年度別 避妊普及實績에 의한 總出生防止效果

Year	Loop	Vasectomy	Tubal ligation	Abortion (M. R.)	Condom	Oral Pill	Total
1962	—	4,607	—	—	9,976	—	14,583
1963	634	20,806	—	—	21,819	—	43,259
1964	45,123	35,456	—	—	26,272	—	106,851
1965	96,007	21,998	—	—	32,223	—	150,228
1966	152,558	24,220	—	—	21,229	—	198,007
1967	105,840	23,911	—	—	19,199	—	148,950
1968	86,103	23,950	—	—	16,994	2,132	129,179
1969	93,422	25,713	—	—	18,577	14,806	152,518
1970	96,563	20,748	—	—	20,490	27,690	165,491
1971	86,377	14,547	—	—	19,548	28,559	149,031
1972	88,294	18,022	2,726	—	18,853	30,659	158,554
1973	95,828	20,334	4,008	—	21,328	33,635	175,133
1974	103,128	39,352	5,436	1,558	20,922	34,679	205,075
1975	104,573	55,368	15,548	2,659	23,836	34,422	236,406
1976	77,658	33,895	24,333	4,060	11,882	19,598	171,426
1977	73,623	45,576	138,458	16,325	9,176	18,130	301,288
1978	70,689	35,933	149,602	45,031	9,746	13,280	324,281
1979	55,140	24,782	154,746	58,033	6,908	10,955	310,564
Total (%)	1,431,560 (45.6)	489,218 (26.4)	494,857 (15.8)	127,666 (4.1)	328,978 (10.5)	268,545 (8.6)	3,140,824 (100.0)

在의 不變價格으로 調整되어야 할 것이다.

表 20의 經常價格 投入費用을 1979年の 現實性 있는 數值로 換算하기 위해서는 國民經濟全體의 價格上昇指標인 GNP 「디플레이터」(Deflator)를 使用하는 것이 가장 適節할 것으로 생각되는 데 現在 韓國 國民所得 計定の 不變市場價格 基準年度가 1975年이므로 먼저 1975年の 同 指標를 1979年の 指標로 變換시켜야 한다.¹⁷⁾ 不變市場價格의 基準年을 옮기는 作業은 事實上 매우 복잡한 過程을 거쳐야 한다. 그러나 本 研究에서는 편의상 1975年과 1979年사이의 國民經濟의 構造産業構造 및 産業間의 價格構造等 諸般 經濟與件이 同一하다는 假定下에 單純히 基準年度를 平行移動시켜서 表 20의 投資費를 不變市場價格化시키는

17) 1975年の 國民所得 計定の 不變市場 價格 系列基準에 대하여는 韓國銀行 韓國의 國民所得(1978) pp. 110~131 參照.

Table 20. Total Family Planning Expenditure by Sources and Year: At Current Market Prices

年度別 및 財源別 事業費(經常價格)

Year	National Government	Local Government	Foreign Assistance	Other	Total
1962	42,700	27,596	1,850	835	72,981
1963	77,000	42,833	2,374	101	122,308
1964	158,200	121,880	29,763	731	310,574
1965	194,400	142,991	35,280	2,740	375,411
1966	423,100	223,287	55,695	5,109	707,192
1967	423,853	252,894	88,084	4,800	769,631
1968	430,200	260,534	594,713	7,072	1,292,519
1969	615,900	326,823	608,508	10,533	1,561,764
1970	716,100	347,719	500,145	7,486	1,571,450
1971	674,461	355,826	735,000	51,528	1,816,815
1972	657,385	361,538	550,464	546,761	2,116,148
1973	765,742	373,041	542,916	589,065	2,270,764
1974	806,266	432,141	1,072,439	444,302	2,755,148
1975	1,176,916	671,740	782,127	464,656	3,095,439
1976	1,858,825	1,048,348	1,119,288	494,016	4,520,477
1977	5,400,760	1,338,317	1,059,154	714,180	8,512,411
1978	6,299,834	1,551,467	976,165	634,262	9,461,728
1979	7,576,668	1,773,448	1,152,968	727,012	11,230,096
Total (%)	28,298,310 (53.8)	9,652,423 (18.4)	9,907,327 (18.8)	4,705,234 (9.0)	52,563,294 (100.0)

Source: KIFP, *Statistics on Population and Family Planning in Korea* (1978), p. 396 and MO-HSA, *Reference Materials for Family Planning* (1979), pp. 22-23.

데 使用하였다. 그 結果가 表 21에 나타난 바와같이 1979年の 投資費 112億 3千萬원은 事業初年度인 1962年の 12億 3千 9百萬원보다 6倍 程度로 規模가 擴大되었으며 이를 5個年 經濟計劃 期間別로 年平均 投資額을 算出해보면 1962~1966年中 年平均 實質 投資費가 30 億 8千 6百萬원이었는데 1977~1979年中에는 115億 9千萬원으로 約 3.75倍가 增加되었음을 알 수 있다.

表 23에서와 같이 1962~1979年 期間中 年度別 事業費의 82.0퍼센트가 避妊普及, 要員 給與 및 行政支援費로 支出되었으며, 其他 18.0퍼센트가 弘報教育, 要員訓練, 그리고 各種 示範事業 및 研究評價活動에 充當되었다. 上記와 같은 主要部門別 事業活動中 弘報教育이

Table 21. Total Program Expenditure Deflated By 1979 Constant Market Prices: 1962-1979

年度別 家族計劃 事業費의 實質投資額

(Unit : 1,000 won)

Year	Current Expenditure	GNP Deflator ¹⁾ (1979=100)	Real Expenditure ²⁾
1962	72,981	5.89	1,239,066.3
1963	122,308	7.61	1,607,201.0
1964	310,574	9.90	3,137,111.1
1965	375,411	10.51	3,571,941.0
1966	707,192	12.03	5,878,570.2
1967	769,631	13.91	5,532,933.7
1968	1,291,519	16.14	8,008,172.2
1969	1,591,764	18.53	8,428,300.1
1970	1,571,450	21.42	7,336,367.9
1971	1,816,815	23.30	7,797,489.2
1972	2,116,148	27.77	7,639,523.4
1973	2,270,764	31.42	7,227,129.2
1974	2,755,148	40.71	6,767,742.6
1975	3,095,439	50.76	6,098,185.6
1976	4,520,477	59.75	7,565,651.9
1977	8,512,411	69.49	12,249,836.0
1978	9,461,728	83.81	11,289,497.7
1979	11,230,096	100	11,230,096.0
Total	52,563,294		122,604,815.1

Source: 1) GNP deflator at 1979 constant market prices is just calculated from GNP deflator at 1975 constant market prices.

2) (Current Budget Invested/GNP Deflator)×100

Table 22. Yearly Average Program Expenditure at 1979 Constant Market Prices by Five-Year Economic Plan Periods

計劃期間別 年平均 實質投資額

(Unit: million won)

Five-Year Plan Period	Real Expenditure	Increase Rate
1962~1966	3,086.8	100
1967~1971	7,420.7	240.4
1972~1976	7,059.6	222.9
1977~1979	11,589.8	375.5

Table 23. Family Planning Expenditure by Program Components and Year (At Current Market Prices)

年度別 事業部門別 投資内譯(經常價格)

Year	Contraceptive Supplies	IE&C	Training	Research and Evaluation	Worker's Salaries & Other Adm.	Total
1962	17,415 (23.9)	8,441 (11.6)	1,023 (1.4)	1,312 (1.8)	44,790 (61.4)	72,981 (100)
1963	57,171 (46.7)	20,858 (17.1)	1,768 (1.4)	1,693 (1.4)	40,818 (33.4)	122,308 "
1964	120,936 (38.9)	28,999 (9.3)	7,827 (2.5)	10,843 (3.5)	141,919 (45.7)	310,574 "
1965	170,881 (45.5)	14,882 (4.0)	7,857 (2.2)	11,659 (3.1)	170,132 (45.4)	375,411 "
1966	151,692 (21.4)	33,649 (5.5)	19,928 (2.8)	28,690 (4.1)	468,233 (66.2)	707,192 "
1967	356,624 (46.3)	33,073 (4.3)	18,170 (2.4)	40,166 (5.2)	321,598 (41.8)	769,631 "
1968	468,154 (36.2)	52,736 (4.1)	53,067 (4.1)	198,609 (15.4)	519,953 (40.2)	1,292,519 "
1969	497,630 (31.9)	49,663 (3.2)	88,975 (5.7)	202,743 (13.0)	722,753 (46.3)	1,561,764 "
1970	585,059 (37.2)	48,274 (3.1)	60,493 (3.9)	185,960 (11.8)	691,664 (44.0)	1,571,450 "
1971	626,174 (34.5)	62,861 (3.5)	81,003 (4.4)	274,577 (15.1)	772,200 (42.5)	1,816,815 "
1972	676,145 (32.0)	82,523 (3.9)	130,228 (6.1)	450,178 (21.3)	777,074 (36.7)	2,116,148 "
1973	871,620 (38.4)	117,165 (5.1)	122,092 (5.4)	424,900 (18.7)	734,987 (32.4)	2,270,764 "
1974	784,352 (28.5)	323,478 (11.7)	220,380 (8.0)	138,025 (5.0)	1,288,913 (46.8)	2,755,148 "
1975	889,081 (28.1)	174,892 (5.6)	121,015 (4.1)	227,009 (7.4)	1,678,442 (54.2)	3,095,439 "
1976	1,743,954 (38.6)	147,594 (3.3)	96,315 (2.1)	115,114 (2.5)	2,417,590 (53.5)	4,520,477 "
1977	4,135,065 (48.6)	700,682 (8.2)	142,075 (1.7)	372,036 (4.4)	3,162,553 (37.1)	8,512,411 "
1978	4,759,249 (50.3)	387,931 (4.1)	596,089 (6.3)	283,852 (3.0)	3,434,607 (36.3)	9,461,728 "
1979	5,589,729 (49.8)	815,348 (7.3)	288,224 (2.5)	409,443 (3.6)	4,127,352 (36.8)	11,230,096 (100)

Footnote 1. Number in bracket is proportion.

2. Each expenditure includes all sources of funds.

Source: 1) Kim, Taek Il and Nam Hoon Cho, *Management Development in the National Family Planning Program*, Unpublished (mimeograph).

나 要員訓練等은 모두가 支援活動에 속한다고 할 수 있으나 이들 支援活動은 모두가 事業成果에 直接的으로 영향을 미치는 것이기 때문에 本章에서 出生防止 1人當費用을 分析함에 있어서는 投入된 事業費를 直接費 및 間接費로 區分하지 않고 年度別 總投資額을 그대로 使用키로 하였다.

이제 表 19에 나타난 1962~1979年 期間中 政府支援 避妊普及實績에 의한 出生防止數와 表 21에 提示된 1979年度 不變價格에 의한 實質投資額을 기초로 出生防止當費用을 算出해보면 1962~1966년에 있어서는 平均 40,989원이, 그리고 1967~1971년에는 가장 높은 50,120원이 所要되었으나 最近(1977~1979)에는 37,210원으로 減少되어 그간 政府家族計劃 事業이 그 內容이나 規模가 크게 擴大되었음에도 불구하고 事業은 비교적 効率的으로 推進되어왔다고 볼 수 있다. 參考로 1962~1979年 期間中 政府事業에 의해서 1名의 出生을 防止하는데 所要된 費用은 1979年度 不變價格으로 39,036원에 이르고 있다(表 24 參照).

政府에서 普及하고 있는 避妊方法中에서 어떤 避妊方法이 出生防止效果面에서 가장 効率的의냐 하는 問題는 要員人件費, 訓練費, 弘報教育費, 研究評價費를 避妊方法別로 구분하기 어렵고 또한 1968년부터 普及된 먹는 避妊藥은 外援에 의해서 現物로 支援되었고 政府에서 普及하는 콘돔의 製造原價는 匣當(콘돔 6個入) 100원 미만이나 이들 避妊藥劑器具의 普及時에는 100원의 手數料를 徵收하기 때문에 他避妊施術方法에 限하여 1979年度의 方法別出生防止係數와 政府에서 支給하는 避妊施術費單을 기초로 이들 避妊施術方法의 出生防止當費用을 比較코져 한다.

表 25에 나타난 바와같이 루우프施術에 의해서 1名을 出生防止시키는데는 3,082원, 精管手術은 7,308원, 그리고 卵管手術은 18,945원이 所要되어 루우프施術에 의한 出生防止費用이 가장 低廉하다고 보겠다. 즉 精管手術에 의한 出生防止費用은 루우프施術보다 2.4배가 비싸고 卵管手術은 卵管手術은 루우프施術에 비하여 約 6.2배가, 그리고 精管手術에 비하

Table 24. The Cost Per Birth Averted by Five-Year Planning Period
計劃期間別 出生防止當 費用

Five-Year Planning Period	Cost Per Birth Averted (Unit: 1,000 won)
1962-1966	40,989
1967-1971	50,210
1972-1976	38,475
1977-1979	37,210
1962-1979	39,036

* At 1979 constant market prices.

여 약 2.6배가 비싼 것으로 나타났다. 따라서 最近에 그 受容率이 低下되고 있는 루우프 施術이나 事業初期부터 受容性이 극히 限定된 精管手術의 普及擴大를 위해서는 이들 避妊方法의 施術費가 施術의 複雜性 與否보다는 避妊效果를 考慮하여 設定되도록 함으로써 良質의 避妊서비스를 통한 避妊受容 및 效果가 增大되도록 해야 할 것이다.

Table 25. Comparison of Costs Per Births Averted on the Basis of Service Fees by Method
 避妊方法別 施術費에 의한 出生防止當 費用比較

Method	Coefficient of Birth Prevention Per Case	Number of Cases for a Birth Averted	Service Fee Per Case	Costs Per Birth Averted
IUD	0.292	3.425	₩900	₩3,082
Vasectomy	0.958	1.044	₩7,000	₩7,308
Female Sterilization	0.792	1.263	₩15,000	₩18,945

Footnote: The cost per birth averted was made on the basis of the service fee only by each contraceptive method.

V. 要約 및 結論

지난 18년에 걸쳐 이룩된 政府支援 避妊普及實績에 의한 出生防止數는 무려 314萬名에 이르고 있으며 이를 期間別로 보면 事業初期인 1962~1966년에 있어서는 年平均 102,586名에 不過했던 出生防止數가 1977~1979年 期間中에는 每年 平均 312,044名으로 增加되어 事業初期에 比하여 約 3倍以上의 높은 出生防止效果를 나타냈다. 이와같은 成果는 從來에 普及하여 온 루우프 施術, 精管手術 및 콘돔 以外에 1968년부터 먹는 避妊藥을 위시하여 1974년부터 導入된 月經調節術, 그리고 1976년부터 受容性이 急激히 增加된 卵管手術에 의해서 이룩된 것이라 볼 수 있다.

한편 同 事業에 投入된 費用은 經常價格으로 1962~1966年 期間中의 年平均 3億 1千 8百 萬원에서 1977~1979年의 年平均 97億 3千 5百萬원으로 約 30倍가 增加되었으나 1979年度 實質(不變)價格으로 換算한다면 實際로 事業費는 初期에 比하여 約 3.75倍의 增加에 불과한 것이기 때문에 出生防止當費用도 1962~1966年 期間中의 40,989원, 1967~1971年의 50,210원 比하여 最近(1977~1979)에는 37,210원으로 下落되는 趨勢를 보이고 있다.

앞으로 上記와 같은 費用을 더욱 切減시키기 위해서는 事業運營 및 管理制度의 改善에 보다 많은 努力이 投入되어야 할 것이다. 즉 從來에 運營되어온 移動施術班, 家族計劃센터, 새마을 婦女會 및 要員活動 등 各 部門別 事業運營의 效率化와 더불어 中斷率이 높은

루우프施術, 콘돔 및 먹는避妊藥의 繼續使用率 增大를 위한 事業管理의 改善이 이룩되어야 할 것이다.

表 25에서 提示된 바와 같이 1979년에 政府에서 施術醫師에게 支給된 루우프施術費는 件當 900원에 지나지 않았다. 이와같은 低廉한 施術費로는 루우프施術을 위한 事前檢診과 事後觀察에 의한 良質의 서서비스를 거의 期待할 수 없는 것이다. 前章에서 이미 言及된 바와 같이 施術費만을 기초한 出生防止當 費用을 考慮한다면 루우프施術의 경우 1979년의 件當 施術費 900원을 約 6倍로 引上하여 5,400원을 支給한다고 할지라도 出生防止當 費用은 卵管手術과 同一하게 될 것이며 이와 같은 施術費의 引上으로 루우프施術의 繼續使用率이 增大될 수만 있다면 出生防止當 費用은 卵管手術의 費用보다 그 以下로 더욱 切減될 수 있는 것이다. 또한 精管施術費도 卵管手術과 同一한 施術費를 支給한다고 할지라도 精管手術보다 훨씬 높기 때문에 既存 目標量制度에 있어서와 같이 精管手術과 卵管手術을 구분하지 않고 不妊手術로 統合하고 施術費도 單一化함으로써 事業의 長期的인 眼目에서 精管手術의 受容性增大는 물론이고 동시에 既存 家族計劃事業의 目標量制度가 지니고 있는 問題點인 避妊方法別 目標量間의 硬直性을 緩和해 주는 制度的인 裝置가 되는 것이다.

結論적으로 政府家族計劃事業에 의한 出生防止當 費用은 事業初期보다도 크게 切減되었다는 事實은 그간의 事業運營이 비교적 効率的으로 推進되어 왔다고 하겠다. 그러나 限定된 事業資源을 合理的으로 配分하여 最大의 事業效果를 얻도록 하기 위해서는 所謂 資源의 最適配分에 관한 運用研究(Operational Research)의 開發導入이 필요하며, 동시에 各種 部門別 事業活動(예컨대 避妊普及, 弘報教育, 訓練, 研究評價, 其他 各種 特殊事業活動等)은 相互有機的인 關聯性에 의해서 計劃이 樹立되고 同一한 目標을 向해서 事業이 推進되도록 되어야 할 것이다.

參 考 文 獻

- 家族計劃研究院, 人口 및 家族計劃 統計資料集, 1978.
- 家族計劃研究院, 1979年度 家族計劃事業評價, 1980.
- 家族計劃研究院, 1971年 全國出產力 및 人工流產實態調查, 1973.
- 經濟企劃院, 主要業務指標, 1979.
- 趙南勳, 李奎植, 洪性烈, 金星姬, 出產行態에 미치는 經濟的 要因分析. 家族計劃研究院, 1977.12.
- 朴丙台, 崔炳睦, 權豪淵, 1976年 全國 出產力 및 家族計劃 評價調查, 家族計劃研究院, 1978.
- 卞鍾和, 高申錫, 1978年度 全國 家族計劃 및 出產力 調查, 家族計劃研究院, 1979.12.
- 保健社會部, 家族計劃事業 參考資料, 1979.
- 韓國銀行, 韓國의 國民所得, 1978.
- 韓基春, 韓國 家族計劃事業의 收益—費用分析에 관한 研究, 家族計劃研究院, 1975.

洪性鳳, 全國人工流產實態, 最新醫學社, 1972.

Kim, Taek IL, and Nam, Hoon, Cho, *Management Development in the Korean National Family Planning Program*. 1980. (*mimeo*)

Koh, Kap Suk & Nichols, Douglas J., *Measurement of the Impact of the National Family Planning Program on Fertility in Korea: 1960—1975*, KIFP, 1977.

Gorosh, Martin and David Wolfers, *Standard Couple-Years of Protection*, Center for Population and Family Planning Health, Columbia University, New York, 1977.

<Abstract>

Analysis of Birth Averted and Associated Costs under the Korean National Family Planning Program; 1962-1979

Nam Hoon Cho* Hwa Young Lee** Won Nyon Kim**

This study seeks to compute the number of birth averted by the national family planning program over the last two decades and with this result, derive the cost per birth averted by year. For computing the number of births averted, the Standard Couple-Years of Protection (SCYP) method developed by M. Gorosh and D. Wolfers was used with the following results: the total number of births averted for the whole period of the program is estimated at 3,140,000 and the average number of births per year has increased from 102,586 during the period 1962-1966 to 312,044 during 1977-1979. The coefficient of birth prevention that is, the ratio of the number of births averted to the number of acceptors was estimated to 0.317 for IUD, 1.129 for vasectomy, 0.78 for female sterilization, 0.74 for abortion 0.126 for one year use of condom, and 0.131 for one year use of oral pill.

The total average annual expenditure on the family planning program during 1977-1979, 9,735 million won was 30 times that during 1962-1966, 318 million won in current market prices. At 1979 constant market prices the increase was 3.75 times over the same period. On the other hand, the real expenditure per birth averted has shown a downward trend, i.e., the average input cost for one birth prevention at 1979 constant prices has decreased from 40,989 won during 1962-1966 to 37,210 won during 1977-1979. This indicates that the program has been managed more effectively in recent years than in the first decades of the program.

In addition to reporting on these results, we suggest that the best way to decrease the cost per birth averted would be to focus on raising the continuation rate of contraceptive use and the improvement of the management system by the introduction of operational research into the family planning program.

* Chief of Evaluation Division, KIFP.

** Junior Researcher, KIFP.