農村地域社會에서의 Copper T 200 및 Lippes Loop의 使用效果 比較分析

金 庚湜* · 梁 榮浩** · 丁 信護**

Ⅰ. 緖 論

1969年에 美國人口協會의 Tatum은 子宮內腔에 알맞고 또 子宮內膜의 壓迫과 筋肉層의 伸張을 적게 하기 위하여 T字型 子宮內裝置를 創案하였고 1968年에는 Tatum과 Zipper[1]의 豫備的臨床硏究에 의하여 T字型 子宮內裝置는 疼痛과 出血 等副作用의 發生이 적어 子宮內裝置로 適合은 하나 避姙作用은 滿足스러운 것이 못되었다고 報告하였다. 1969年에 Zipper [2] 等은 實驗動物에서 子宮內腔에 설치한 銅은 受精을 强力히 抑制하는 作用이 있음을 發見하였다.

Zipper와 Tatum[3]은 上記의 두 硏究結果를 綜合하여 T字型 子宮內裝置에 200mm²의 露出表面積을 가진 銅線을 감은 Copper-T 200을 考案하여 臨床實驗을 한 結果 不姙作用이 强하고 副作用이나 自然排出이 顯著히 적었다고 報告하였다.

1971年에 美國人口協會는 韓國, 「이란」, 「코롬비아」, 泰國 및 臺灣 等 5個國의 硏究者들과 共同硏究로서 Copper-T 200을 地域社會의 一般婦人들에게 挿入하였을 때의 使用效果를 實驗調査하였다. 또 Copper-T 挿入을 行하는 地域에서 같은 期間에 挿入한 Lippes loop의 使用效果도 追求調査하였다. 著者는 이 共同硏究事業의 一員으로 參與하여 農村地域社會의 婦人에게 Copper-T 200을 挿入하고 Copper-T와 Lippes loop의 繼續使用率, 自然排出率, 使用中姙娠率, 醫學的 또는 非醫學的 理由에 의한 除去率等을 挿入時의 年齡群別과 生存子女數別로 調査分析하여 흥미있는 結果를 얻었기에 이를 報告하는 바이다.

Ⅱ. 調査資料 및 方法

1971年 6月부터 9月사이에 人口移動이 적을 것으로 推測되는 全北沃溝郡과 群山市周邊農村洞에 居住하는 501명의 可姙婦를 對象으로 하여 Copper-T 200(以下 TCu로 略稱)을 挿入하고 挿入後 定期的으로 또는 異常이 있을 때에는 언제라도 Clinic을 訪問하여 檢査를 받도록 하였다. 1973年 10月에 家庭訪問을 實施하여 追求調査를 하였고 臨床記錄도 參考로 하였다.

또 Lippes loop와의 使用效果를 比較하기 위하여 TCu實驗을 行한 地域에 居住하고 같은 時期에 Lippes loop를 挿入한 449명의 婦人을 對象으로 하여 家庭訪問하여 追求調査를 同時에 하였다.

以上의 모든 調査記錄과 臨床記錄은 美國人口協會로 送付하여 Sivin에 의하여 生命表節次에 따라 繼續率, 自然排出率, 使用中 姙娠率 및 除去率等이 算出되었다.

* 韓國農村衛生院長
** 씨크레이브紀念病院醫師

Ⅲ. 調 査 成 績

1. 挿入時 年齡分布

挿入時의 年齡分布는 表 1과 같다. TCu와 Lippes loop는 다 같이 30~39 歲사이의 婦人들이 가장 많이 挿入하였고 各各 70.65% 및 67.04%에 達한다. 30歲未滿의 젊은 年齡群의 婦人은 各各 19.50% 및 13.81%에 不過하다. 40歲 또는 그 以上年齡群에서는 TCu가 9.78%인데 比하여 Lippes loop는 19.10%의 高率이다.

Table 1. Ages at Insertion of T Cu 200 and Lippes Loop

Age	Frequency		Percent		Cummulative Percent	
	T Cu 200	Lippes Loop	T cu 200	Lippes Loop	T Cu 200	Lippes Loop
20—24	27	10	5.49	2.23	5.49	2.23
25—29	71	52	14.17	11.58	19.56	13.81
30—34	205	133	40.91	29.62	60.48	43.43
35—39	149	168	29.74	37.42	90.22	80.85
40 or more	49	68	19.10	9.78	100.00	100.00
Total	501	449				

2. 挿入時 生存子女數

挿入時의 生存子女數는 表 2와 같다.

4~5명의 子女를 가지고 있는 婦人이 가장 많이 挿入하였고, TCu와 Lippes loop는 各各 52.70% 및 42.99%이다. 2명 또는 그 以下는 各各 10.98% 및 7.13%에 不過하고 2명以上의 子女를 가지고 있지 않는 婦人의 IUD受容率은 낮다. 7명 또는 그 以上의 子女를 갖고있는 挿入者는 TCu가 6.79%인데 Lippes loop는 20.26%의 高率이다.

3. 挿入前의 最終姙娠結果

挿入前의 最終姙娠結果는 表 3과 같다. TCu와 Lippes loop 挿入直前의 姙娠結果는 各各 正

Table 2. Living Children at Insertion of T Cu 200 and Lippes Loop

No. of Children	Frequency		Percent		Cummulative Percent	
	T Cu 200	Lippes Loop	T Cu 200	Lippes Loop	T Cu 200	Lippes Loop
1	12	6	2.40	1.34	2.40	1.34
2	43	26	8.58	5.79	10.98	7.13
3	94	78	18.76	17.37	29.74	24.50
4	127	98	25.35	21.83	55.09	46.33
5	137	95	27.35	21.16	82.44	67.48
6	54	55	10.78	12.25	93.21	79.73
7	24	27	4.79	6.01	98.00	87.75
8 or more	10	64	2.00	14.25	100.00	100.00
Total	501	449				

Table 3. Type of Termination of the Last Pregnancy Before Accepting T Cu 200 and Lippes Loop

Type	Frequency		Percent		Cummulative Percent	
	T Cu 200	Lippes Loop	T Cu 200	Lippes Loop	T Cu 200	Lippes Loop
Live Birth	399	329	79.14	73.27	79.64	73.27
Still Birth	1	4	0.20	0.89	79.84	74.17
Induced Abortion	98	61	19.56	13.59	99.40	87.75
Spontaneous Abortion	2	2	0.40	0.45	99.80	88.20
Eever Pregnant	1	—	0.20	—	100.00	—
Unknow	—	53	—	11.80	—	100.00
Total	501	449				

常分娩이 79.14% 및 73.27%로 絕對多數이고 人工流產은 19.56% 및 13.59%로서 상당한 高率이다.

4. 繼 續 率

A. 使用期間別繼續率 및 中斷率은 表 4와 같다. 挿入後 6個月, 12個月, 18個月 및 24個月에서 繼續率은 TCu에서는 各各 82.11%, 70.50%, 62.37% 및 52.76%이고 Lippes loop에서는 各各 74.23%, 56.04%, 및 43.47%이다. 兩者가 같이 挿入後 使用月數가 增加함에 따라 繼續率은 減少되었다. 그러나 TCu의 繼續率은 Lippes loop에 比하여 顯著하게 高率이다($P<0.005$).

Table 4. Cummulative Net Continuation and Termination Rates with Half-Month Correction for T Cu 200 and Lippes Loop Acceptors (Interview Plus Clinic)

Ordinal Month	Cummulative Continuation Rates		Cummulative Termination Rates	
	T Cu 200	Lippes Loop	T Cu 200	Lippes Loop
3	85.66	84.65	14.34	15.35
6	82.11	74.23	17.89	25.77
9	78.02	64.87	21.98	35.13
12	70.50	56.04	2.50	43.96
15	66.28	48.98	33.72	51.02
18	62.37	43.47	37.63	56.53
21	56.96	38.72	43.04	61.28
24	52.76	32.96	47.24	67.04

B. 挿入時年齡別繼續率은 表 5와 같다. TCu의 繼續率은 年齡이 增加함에 따라 上昇하였다. 또 年齡別繼續率은 使用月數가 增加됨에 따라 더 顯著하게 上昇하였다. 挿入後 12個月에는 20~24歲群은 58.59%인데 比하여 40歲 또는 그 以上群은 76.32%이고, 24個月後에는 20~24歲群은 15.66%라는 低率인데 比하여 40歲 또는 그 以上群은 60.21%이다. 그러나 20~24歲群의 24個月繼續率인 15.66%는 特異한 低率이다.

Lippes loop에서는 TCu에서와 같은 경향을 볼 수 있으나 그 差는 TCu에서와 같이 顯著하지 않다. 12個月後에 20~20歲群은 42.66%인데 40歲 또는 그 以上群은 69.74%이고, 24個月後에 20~24歲群은 28.74%인데 35~39歲群은 40.34%이고 40歲 또는 그 以上群은 29.66%로 低下되

Table 5. Cummulative Net Continuation Rates with Half-Month Correction for T Cu 200 and Lippes Loop Acceptors by Age Group at Acceptance (Interview Plus Clinic)

Ordinal Month	20—24		25—29		30—34		35—39		40+	
	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.
3	86.57	57.49	86.74	75.78	88.07	78.52	81.00	91.32	87.69	90.06
6	84.59	50.08	82.57	61.90	84.84	64.20	76.51	81.31	85.64	87.01
9	77.56	42.66	76.30	49.54	82.81	55.99	70.93	71.26	81.57	78.44
12	58.59	42.66	63.71	40.43	75.66	49.55	65.97	60.73	76.32	69.74
15	55.98	42.66	52.58	35.98	70.81	41.39	64.91	55.17	74.15	58.10
18	39.74	28.74	47.13	31.32	67.45	38.01	63.11	49.24	68.86	50.10
21	26.44	28.74	36.89	29.04	64.88	37.28	56.58	44.78	64.69	46.43
24	15.66	28.74	32.29	22.22	61.41	30.76	52.50	40.34	60.21	29.66

* T Cu. ……T Cu 200, L.L. ……Lippes Loop

었다. 이는 Lippes loop에서는 TCu에서보다 高年齡婦人의 挿入이 많았고 따라서 더 以上 必要없는 者가 많은데 起因한다.

C. 挿入時 生存子女數別 繼續率은 表 6과 같다. TCu 繼續率은 一般的으로 生存子女數가 많아짐에 따라 上昇하였다. 그러나 그 差는 年齡別에서 보는 것 보다는 顯著하지 않다. 즉 12個月後에 子女數 0—1명의 繼續率은 66.67%인데 6명 또는 그 以上은 77.18%이고, 24個月後에는 0~1명은 33.33%인데 6명 또는 그 以上은 59.29%로서 그 差는 顯著하다.

Lippes loop에서도 TCu와 같은 경향이다. 즉 12個月에 子女數 0~1명은 32.62%이고 6명 또는 그 以上은 63.82%이며, 24個月에는 0~1명이 16.31%이고, 6명 또는 그 以上은 36.23%로 上昇하였다.

5. 中 斷 率

累積總中斷率은 表 4에서 보는 바와 같이 使用後12個月과 24個月에 TCu는 各各 29.50% 및 47.24%이고 Lippes loop는 43.96% 및 67.04%이다. 이들을 다시 使用期間別 挿入時 年齡別 및 生存子女數別로 보면 表 7, 8, 9, 와 같다.

Table 6. Cummulative Net Continuation Rates with Half-Month Correction for T Cu 200 and Lippes Loop Acceptors by Number of Living Children at Acceptance (Interview Plus Clinic)

Ordinal Month	0—1		2		3		4		5		6+	
	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.
3	83.33	75.00	81.85	71.01	89.84	76.02	85.33	87.90	83.20	88.10	87.73	89.35
6	83.33	57.62	80.62	53.82	85.00	59.94	81.76	77.49	79.48	82.24	84.20	81.26
9	79.17	48.94	73.14	49.95	82.13	49.01	77.73	69.03	75.38	71.87	80.10	71.79
12	66.67	32.62	55.38	42.35	75.74	42.28	66.65	58.95	70.36	61.94	77.18	63.82
15	66.67	32.62	43.94	29.18	72.83	37.39	61.28	48.50	68.79	57.99	71.39	56.42
18	62.50	16.31	35.77	19.41	65.26	34.30	58.79	44.57	66.37	52.04	68.51	49.46
21	41.67	16.31	27.60	17.54	60.01	30.62	54.66	44.08	61.99	42.14	62.75	43.63
24	33.33	16.31	20.79	11.68	57.45	25.05	52.73	42.61	55.09	33.14	59.29	36.23

* T Cu. …… T Cu 200. L.L. …… Lippes Loop

Table 7. Cummulative Net Termination Rates by Type of Termination and Ordinal Month for T Cu 200 and Lippes Loop Acceptors

Ordinal Month	Expulsion Rates		Pregnancy Rates		Removal			
					All Removal		Bleeding & Pain	
	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.
3	3.15	4.92	0.00	0.00	11.19	10.44	7.64	8.74
6	3.65	6.74	0.00	0.50	14.24	18.53	10.29	14.16
9	4.19	8.21	0.63	0.74	17.16	26.18	12.57	18.06
12	4.51	9.82	1.50	0.74	23.49	33.41	17.17	22.31
15	5.39	10.66	1.50	0.74	26.83	39.62	19.53	24.38
18	5.39	11.05	1.50	0.74	30.74	44.74	21.82	27.29
21	5.82	11.66	1.50	0.86	35.72	48.76	24.42	29.85
24	6.21	12.27	1.67	0.98	39.35	53.79	26.23	31.93

Table 7. continued

Ordinal Month	Removal							
	Other Medical		Wanted a Child		Other Persoal		No Further Need	
	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.	TCu.	L.L.
3	2.03	0.59	0.20	0.50	0.50	0.48	0.81	0.13
6	2.33	1.19	0.20	1.73	0.60	0.84	0(81	0.62
9	2.65	2.16	0.53	2.94	0.60	1.58	0.81	1.46
12	3.50	2.90	0.85	4.30	0.83	1.70	1.13	2.19
15	4.16	4.39	0.96	5.16	0.83	1.94	1.35	3.75
18	5.02	4.64	1.39	5.40	1.05	2.18	1.46	5.23
21	5.99	4.88	1.93	5.76	1.91	2.18	1.46	6.08
24	6.48	5.13	2.32	6.13	2.63	2.30	1.68	8.30

A. 自 然 排 出 率

挿入後 12個月 및 24個月의 排出率은 各各 TCu는 4.51% 및 6.21%인데 Lippes loop는 9.82% 및 12.27%로 TCu 排出率의 約2倍의 高率이다. 兩者가 같이 挿入後 1次年度의 排出率이 2次年度보다 高率이다.

年齡別로 排出率을 보면 TCu에서는 20~24歲群이 最高率로서 12.93%이고 25~29歲群에서부터 35~39歲群까지는 거의 같은 率로서 6.06%~7.01% 사이에 있다. 40歲 또는 그 以上群은 0%이다. Lippes loop도 20~24歲群이 最高率로서 28.59%이고 中間年齡層에서는 거의 同率로서 11.91%~14.32%이고, 40歲 또는 그 以上群은 7.43%로 最低率이다(表8 參照).

生存子女數別로 排出率을 보면 TCu는 0~1명이 最高率로서 16.67%이고, 2名以上에서는 大同小異하다. Lippes loop는 子女數 2명이 27.05%로 最高率을 보였고 다음은 0~1명의 16.31%이고, 그 以外에서는 大同小異한 低率이다(表9 參照).

以上과 같이 볼때 自然排出率은 TCu가 Lippes loop보다 顯著히 低率이고, 젊은 年齡群 또는 少數의 子女를 가진群의 排出率이 高率이다.

Table 8. Cummulative Net Termination Rates by Type of Termination and Age Group for T Cu 200 and Lippes Loop Acceptors, 24 Month Use

Reason for Termination (Rates)		Age at Acceptance					
		20—24	25—29	30—34	35—39	40+	Total
Continuation	T Cu.	15.66	32.29	61.41	52.50	60.21	52.76
	L.L.	28.74	22.22	30.76	40.34	29.66	32.96
Pregnancy While Using	T Cu.	11.02	1.57	0.89	2.11	0.00	1.67
	L.L.	0.00	0.00	0.00	2.09	1.23	0.98
Expulsion	T Cu.	12.93	6.06	7.01	6.25	0.00	6.21
	L.L.	28.59	13.48	14.32	11.91	7.43	12.27
All Removals	T Cu.	60.39	60.08	30.68	39.14	39.79	39.35
	L.L.	42.66	64.30	54.92	45.66	61.67	53.79
Medical Reason	T Cu.	46.20	44.92	27.23	35.76	24.86	32.71
	L.L.	13.92	43.79	39.12	36.29	33.34	37.06
Pain	T Cu.	42.24	24.31	15.65	21.81	18.64	20.04
	L.L.	13.92	23.10	24.67	30.08	24.65	26.22
Bleeding	T Cu.	0.00	7.32	7.01	6.96	2.10	6.19
	L.L.	0.00	18.51	7.65	2.74	1.23	5.71
Other Medical Resson	T Cu.	3.96	13.29	4.57	6.99	4.12	6.48
	L.L.	0.00	2.18	6.80	3.47	7.46	5.13
Wanted a Child	T Cu.	10.44	12.04	0.51	0.00	0.00	2.32
	L.L.	28.74	20.51	7.52	2.74	0.00	6.13
Other Personal Reason	T Cu.	3.75	1.55	1.92	2.71	6.62	2.63
	L.L.	0.00	0.00	2.96	3.80	0.00	2.30
No Further Need	T Cu.	0.00	1.56	1.02	0.68	8.31	1.68
	L.L.	0.00	0.00	5.32	2.82	28.34	8.30

* T Cu…… T Cu 200, L.L……Lippes Loop

B. 使用中 姙娠率

挿入後 12個月과 24個月에서의 使用中姙娠率을 보면 TCu는 1.50% 및 1.67%이고, Lippes loop는 0.74% 및 0.98%로서 TCu의 姙娠率이 높다.

挿入時 年齡別로 姙娠率을 보면 TCu는 20~24歲群이 11.02%로 特異한 高率을 나타내고 25歲에서 39歲間의 各年齡群에서는 0.89%~2.11%의 範圍이고, 40歲 또는 그 以上은 0%이다. Lippes loop에서는 30~34歲群까지는 0%이고 35~39歲群은 2.09%, 40歲 또는 그 以上의 年齡群은 1.23%이다(表8 參照).

生存子女數別로 姙娠率을 보면 TCu는 子女數 2명인 경우가 特異한 高率로서 9.33%이고, 4명 및 5명에서는 各各 1.64% 및 2.23%이고, 0~1명, 3명, 6명이상은 0%이다. Lippes loop는 4명, 5명 및 6명에서 各各 0.98%, 0.98% 및 2.17%이고, 이 외에서는 0%이다. 使用中姙娠率은 年齡 또는 生存子女數와는 無關한 듯하고 特殊한 傾向은 볼 수 없다(表9 參照).

C. 除 去 率

副作用等에 의한 醫學的理由, 個人的理由, 追加子女希望 또는 더 以上 必要없다 等에 의한 除去率을 使用期間別, 年齡別, 生存子女數別로 보면 表 7, 8, 9와 같다.

Table 9. Cummulative Net Termination Rates by Type of Termination and Number of Living Children for T Cu 200 and Lippes Loop Acceptors, 24 Month Use

Reason for Termination (Rates)		Number of Living Children at Acceptance						
		0—1	2	3	4	5	6+	Total
Continuation	T Cu.	33.33	20.79	57.45	52.73	55.09	59.29	52.76
	L.L.	16.31	11.68	25.05	42.61	33.14	36.23	32.96
Pregnancy While Using	T Cu.	0.00	9.33	0.00	1.64	2.23	0.00	1.67
	L.L.	0.00	0.00	0.00	0.98	0.98	2.17	0.98
Expulsion	T Cu.	16.67	8.99	3.22	5.61	7.53	5.88	6.21
	L.L.	16.31	27.05	11.04	14.04	10.83	8.56	12.27
All Removals	T Cu.	50.00	60.89	39.33	40.02	35.15	34.83	39.35
	L.L.	67.38	61.28	63.90	42.37	55.05	53.04	53.79
Medical Reason	T Cu.	25.00	47.13	33.62	34.89	28.90	30.18	32.71
	L.L.	33.69	34.63	47.36	30.44	40.17	32.78	37.06
Pain	T Cu.	16.67	30.78	20.56	17.09	18.35	23.28	20.04
	L.L.	16.31	15.18	36.22	17.47	31.18	25.36	26.22
Bleeding	T Cu.	8.33	4.91	6.52	8.07	6.03	3.46	6.19
	L.L.	17.38	19.45	5.05	8.98	2.99	1.05	5.71
Other Medical Reason	T Cu.	0.00	11.44	6.54	9.73	4.52	3.44	6.48
	L.L.	0.00	0.00	6.09	3.99	6.00	6.37	5.13
Wanted a Child	T Cu.	25.00	13.75	3.48	0.00	0.00	0.00	2.32
	L.L.	33.69	19.16	9.85	7.01	0.00	3.15	6.13
Other Personal Reason	T Cu.	0.00	0.00	2.33	2.72	4.65	1.15	2.63
	L.L.	0.00	0.00	4.21	0.98	3.97	1.05	2.30
No Further Need	T Cu.	0.00	0.00	0.00	2.41	1.60	3.50	1.69
	L.L.	0.00	7.49	2.47	3.93	10.91	16.06	8.30

T Cu. ……T Cu 200, L.L. ……Lippes Loop

總除去率： 挿入後 12個月 및 24個月의 總除去率은 TCu에서는 各各 23.49% 및 39.35%이고 Lippes loop에서는 33.41% 및 53.79%로서 Lippes loop의 除去率이 顯著히 높다($P<0.005$).

年齡別로 總除去率을 보면 TCu는 20~24歲와 25~29歲의 젊은 年齡群은 各各 60.39% 및 60.08%로서 高率이고, 그 이외의 年齡群은 30%臺로 顯著한 低率이다. Lippes loop는 各年齡群間이 特殊한 傾向없이 高率을 보이고 있다.

生存子女數別로 보면 TCu와 Lippes loop 兩者共히 子女數가 적은群의 總除去率이 높다.

出血과 疼痛에 의한 除去率： 使用期間別로 보면 出血과 疼痛에 의한 除去率은 挿入後 12個月 및 24個月에 TCu는 各各 17.17%, 및 26.23%이고 出血과 疼痛을 包含하는 醫學的理由에 의한 除去率은 各各 20.67% 및 32.71%로서 總除去率의 87.99% 및 83.13%를 占하고 있다.

Lippes loop는 各各 22.31% 및 31.93%이고 이들을 包含한 醫學的理由에 의한 除去率은 各各 25.21% 및 37.06%로서 總除去率의 75.46% 및 68.90%를 占하고 있다.

年齡群別로 出血과 疼痛에 의한 除去率을 보면 TCu는 20~24歲群이 42.24%로 最高率이고 其後는 점차 減少되어 40歲 또는 그 以上에서는 20.74%로 되었다.

Lippes loop는 25~29歲群이 41.61%로 最高率이고 그후 漸次로 減少하여 40歲 또는 그 以上은 25.88%로 되었다.

生存子女數別로 出血과 疼痛에 의한 除去率을 보면 TCu는 2명인 경우가 35.69%로 最高率이고 子女數가 많아짐에 따라 漸次 減少하였다. Lippes loop는 3명인 경우가 41.27%로 最高率이고 子女數가 적은 쪽 또는 많은 쪽 兩側으로 漸次 減少되었다.

追加子女希望에 의한 除去率 : 挿入後 12個月 및 24個月에서 TCu는 各各 0.85% 및 2.32%이고, Lippes loop는 4.30% 및 6.13%로서 Lippes loop가 월등히 高率이다.

年齡群別로 보면 20~24歲群과 25~29歲群에서 特異한 高率을 보이고, 年齡增加에 따라 減少되었고 40歲 또는 그 以上에서는 0%이다.

生存子女數別로 보면 0~2명의 子女를 갖고 있는 群이 高率이고, 그 以上에서는 漸次 減少되었다.

個人的理由에 의한 除去率 : 挿入後 12個月 및 24個月에서 TCu는 各各 0.83% 및 2.63%이고, Lippes loop는 1.70% 및 2.30%로서 兩者共히 個人的理由에 의한 除去率은 낮다. 年齡別 및 子女數別로는 特異한 傾向은 없다.

繼續使用不必要에 의한 除去率 : 挿入後 12個月 및 24個月에서 TCu는 各各 1.13% 및 1.68%의 低率인데 Lipper loop는 2.19% 및 8.30%의 高率이다.

年齡別로 보면 兩者共히 젊은 年齡群에서는 0%이고, 年齡增加와 더불어 漸增하고 40歲 또는 그 以上에서는 急增하여 TCu는 8.31%이고 Lippes loop는 28.34%의 高率이다.

生存子女數別로 보면 一般的으로 兩者共히 子女數가 많아짐에 따라 除去率도 漸增하였으나 生存子女數의 增加보다는 年齡增加와 더 큰 關係가 있는듯 하다.

理由別除去率의 1次와 2次年度 比較 : 1次와 2次年度의 比較는 〈表 10〉과 같다. 醫學的理由에 의한 除去率을 보면 TCu및 Lippes loop에서 1次年度에는 各各 20.67% 및 25.21%이고 2次年度에는 各各 12.04% 및 11.85%이다. 즉 1次年度에는 2次年度의 約 2倍의 높은 除去率이다. 또 1次年度에는 Lippes loop의 除去率이 TCu보다 高率이지만 2次年度에는 거의 同率이다.

非醫學的 理由에 의한 除去率을 보면 TCu및 Lippes loop는 1次年度에는 各各 2.81% 및 8.19%이고 2次年度에는 3.82% 및 8.54%로서 兩次年度間의 큰 差는 없다. 그러나 TCu와 Lippes loop 사이에는 1次 및 2次年度 共히 큰 差를 볼 수 있다. 즉 Lippes loop에서 非醫學的理由로 除去한 者가 越等히 많았다.

2次 家族計劃方法 : 中斷者의 2次家族計劃方法은 〈表 11〉과 같다. TCu中斷者 237명中 Oral pill을 使用한 者는 24.47%로 最高率이고, 다음은 其他方法 13.92%, Lippes loos 4.64%, TCu. 0.42%이고, 家族計劃을 實施하지 않은 者는 56.54%에 達한다.

Table 10. Cummulative Removal Rates by Reason During First Year and Second Year for T Cu 200 and Lippes Loop Acceptors

Reason for Removal	During First Year		During Second Year	
	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.
Medical Reason	20.67	25.21	12.04	11.85
Pain	11.94	17.71	8.10	8.50
Bleeding	5.23	4.60	0.96	1.11
Other Medical Reason	3.50	2.90	2.98	2.23
Non Medical Reason	2.81	8.19	3.82	8.54
Wanted a Child	0.85	4.30	1.47	1.83
Other Personal Reason	0.83	1.70	1.80	0.60
No Further Need	1.13	2.19	0.55	6.11

Table 11. Second Family Planning Method Adopted by T Cu 200 and Lippes Loop Acceptors

Type of Second Method	Frequency		Percent	
	T Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.
No Other Method	134	167	56.54	55.48
Copper T	1	4	0.42	1.33
Lippes Loop	11	13	4.64	4.32
Oral Pill	58	68	24.47	22.59
Some Other Method	33	49	13.92	16.28
Total	257	301	100.00	100.00

Lippes loop 中斷者 301명中에서는 Oral pill 22.59%가 最高率이고, 其他方法 16.28%, Lippes loop 4.32%, TCu 1.33%의 順이고, 家族計劃을 實施하지 않은 者는 55.48%에 達한다.

第2次 家族計劃方法을 使用中 姙娠된 例는 Oral pill 使用者에서는 3.2%이고 其他方法에서는 7.3%이다. 그러나 TCu 또는 Lippes loop를 使用한 者中에는 없었다.

挿入後의 姙娠 : 最初 TCu 挿入後에 使用中斷者는 237명인데 이들中에서 姙娠된 者는 64명(27.0%)이고 이中 TCu 使用中에 姙娠된 者는 8명이고, TCu 中斷後 姙娠된 婦人은 56명이다. Lippes loop 中斷者는 301명인데 이들中에서 姙娠된 者는 112(37.2%)명이고 Lippes loop 使用中에 姙娠된 者는 4명이며 中斷後姙娠은 108명이다.

이들의 姙娠結果를 보면 〈表 12〉와 같다. 즉 TCu 및 Lippes loop에서 各各 正常分娩은 21.88% 및 61.61%이고 現在姙娠中은 26.56%, 11.61%, 및 人工流産은 43.75% 및 25.00%이다.

Table 12. Outcome of Pregnancy Since Started Using T Cu 200 and Lippes Loop

Outcome of Pregnancy	Frequency		Percent	
	T.Cu.	L.L.	T Cu.	L.L.
Normal Delivery	14	69	21.88	61.61
Induced Abortion	28	28	43.75	25.00
Spontaneous Abortion	2	—	3.13	—
Still Birth	—	2	—	1.78
Still Pregnant	17	13	26.56	11.61
Unknown	3	—	4.69	—
Total	64	112	100.00	100.00

Ⅳ. 考　察

子宮內避姙裝置로서 가장 普遍的으로 널리 使用되여온 Lippes loop는 子宮內膜의 壓迫과 筋肉層의 伸張으로 出血 및 疼痛等의 副作用이 發生하여 中斷率이 높고 또 自然排出率이 높았다. 이 缺點을 減少하고자 1966年 Tatum[1]은 字型의 子宮內裝置를 考察하였고 1969年 Gipper[2,3]等은 銅이온이 不姙作用이 있음을 밝히고 T字型子宮內裝置에 銅線을 감아 그 露出面積이 200mm²이 되는 Copper T 200을 考案實驗하여 不姙効果가 優秀할 뿐만 아니라 自然排出率이나 副作用이 적다고 報告하였다.

1971年에 美國人口協會는 韓國, 「이란」, 「콜롬비아」, 泰國 및 臺灣等 5個國의 研究者들과 共

同硏究로서 TCu 200을 그들 나라의 地域社會의 一般婦人에게 挿入하고 2年後 使用効果를 實驗調査하였다. 著者는 이 硏究事業의 一員으로 參與하여 全北沃溝郡과 群山市 周邊 農村洞住民 501명에게 TCu를 挿入하고 追求調査를 實施하였다. 또 本 TCu 使用効果를 Lippes loop와 比較觀察할 目的으로 같은 調査地域에서 같은 時期에 挿入한 Lippes loop 受容者 449명을 對象으로 追求調査도 實施하였다.

累積中斷率을 보면 TCu는 挿入後 12個月과 24個月에 本成績은 各各 29.50% 및 47.24%로서 慶北永川郡의 申等[7]의 12個月 成績인 29.0%와 同等하나, 美國에서의 Lewit[8]의 24個月의 成績인 40.5%, Pulido[9]等의 Colombia에서의 臨床成績인 12個月 및 24個月의 17.5% 및 35.7%, Tietze[10]의 12個月의 21.0%보다는 本成績이 높다. 한편 Lippes loop는 挿入後 12個月과 24個月에서 保健社會部發表[6]는 各各 37.6% 및 56.3%이고, 金[5]은 43.4% 및 62.3%로 報告하였고, 本調査成績은 43.96% 및 67.04%로서 別差없고, TCu의 中斷率에 비하여 顯著한 高率이다. 中斷率은 年齡 및 生存子女數의 增加와 反比例하여 低率이 되고, 또 이들 差異는 子宮內裝置의 使用期間增加와 比例하여 더 큰 差異가 있다.

子宮內裝置使用中 累積姙娠率은 TCu 受容者에서 本調査成績은 挿入後 12個月과 24個月에서 各各 1.50% 및 1.67%이고, 申等[7]은 12個月에 0.8%, Lewit[8]는 24個月에 3.5%, Pulido[9]는 12個月과 24個月에 各各 2.0% 및 3.1%로 報告하였다. 本成績은 申等의 成績보다는 姙娠率이 높았으나 其他成績보다는 낮다. 한편 Lippes loop는 12個月과 24個月에서 本成績은 各各 0.74% 및 0.98%이고, 保健社會部[6]는 各各 2.4% 및 3.5%, 金[5]은 2.9% 및 4.2%로 報告하여 本成績보다 顯著한 高率이다.

自然排出率을 보면 TCu에서는 12個月과 24個月에 本成績은 各各 4.51% 및 6.21%이고, 申等[7]의 12個月에 5.9%, Lewit[8]는 24個月에은 10.9%, Pulido[9]는 12個月에 8.2% 및 24個月에 14.2%로 報告하였고 本調査成績이 낮다. 한편 Lippes loop에서는 12個月 및 24個月에 本成績은 各各 9.82% 및 12.27%이고 保健社會部[6]는 10.6% 및 14.8%, 金[5]은 12.4% 및 16.4%로 報告하여 本成績이 약간 낮다. 自然排出率에 있어서 모든 成績이 TCu가 Lippes loop에 比하여 顯著한 低率이다.

總除去率을 보면 本成績에서 12個月과 24個月에 各各 TCu는 23.49% 및 39.35%인데, Lippes loop는 33.41% 및 53.79%로서 TCu에서 보다 顯著하게 高率이다. 總除去率은 他成績과 比較하면 TCu는 申等[7]의 12個月에 23.1%로서 本成績과 同等하고, 24個月에 Lewit[8]는 26.1%, Pulido[9]는 35.7%로 報告하여 本成績보다 低率이다. Lippes loop는 12個月과 24個月에서 保健社會部發表[6]는 24.7% 및 38.0%, 金[5]은 43.4% 및 62.3%이고, 前者는 本成績보다 低率이고 後者는 高率이다.

使用中斷의 主原因은 醫學的理由에 의한 除去였고 12個月과 24個月에서 總除去率이 各各 TCu는 87.99% 및 83.13%, Lippes loop는 75.46% 및 68.90%의 高率을 占하였다. 그러나 醫學的理由로 除去하였다는 婦人들의 경우 事實上 子宮內裝置의 挿入이나 着用에 起因한 症狀을 가졌든 婦人이 얼마나 될 것이며, 또 直接挿入이나 着用과 關聯된 症狀이 있었다 하더라도 除去가 不可避하였던 婦人이 얼마나 될것인가는 推測하기 어렵고 精神心理的인 影響이 相當數일 것이라는 印象을 받았다.

또 挿入時年齡이 30~39歲間의 年齡群이 TCu는 70.65%이고, Lippes loop는 67.04%로서 30歲未滿의 受容者는 各各 19.50% 및 13.80%에 不過하였고, 40歲以上群은 各各 9.78% 및 19.10%에 達한다는 點과 젊은 年齡層에 中斷者가 더 많았다는 것은 効果的인 家族計劃事業을 위하여 改善되어야 할 點들이고, 젊고 子女數가 적은 30歲未滿婦人들에 대한 家族計劃實施勸誘와 副作用에 대한 保健敎育이 要望된다.

地域社會의 一般婦人을 對象으로 한 本實驗을 통하여 TCu는 Lippes loop에 比하여 越等한 避姙効果를 거둘 수 있는 優秀한 子宮內裝置일을 證明할 수 있었다.

V. 結　論

Tatum과 Zipper에 의하여 새로 考案된 Copper T 200을 地域社會 一般婦人에게 挿入하고 2年經過後의 使用効果를 보기 위하여 1971年에 美國人口協會와 韓國, 「이란」, 「콜롬비아」, 泰國, 臺灣等 5個國의 研究者와 共同研究를 實施한 바 있다. 著者는 同 共同研究의 一員으로서 1971年에 Copper T 200을 全北沃溝郡과 群山市周邊農村洞에 居住하는 婦人 501명에게 挿入하고 觀察하였다. 또 Lippes loop의 使用効果와 比較하기 위하여 TCu實驗을 行한 地域에서 같은 時期에 Lippes loop를 挿入한 婦人 449명을 對象으로 追求調査를 하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 累積繼續使用率은 挿入後 12個月과 24個月에 TCu는 各各 70.50% 및 52.76%이고 美國의 成績보다 若干 低率이다. Lippes loop는 56.04% 및 32.96%이고 韓國의 成績과 同等하다. 그러나 TCu의 繼續率은 Lippes loop보다 顯著한 高率이다.

2. 自然排出率은 挿入後 12個月과 24個月에 各各 TCu는 4.51% 및 6.21%로서 美國成績보다 顯著한 低率이고, Lipper loop는 9.82% 및 12.27로서 韓國成績보다 比較的 低率이다. 本成績의 Lippes loop排出率은 TCu에 比하여 約 2倍의 高率이다.

3. 使用中姙娠率은 挿入後 12個月과 24個月에 各各 TCu는 1.5% 및 1.67%로서 美國의 成績보다 低率이고 Lippes loop는 0.74% 및 0.98%로서 韓國成績보다 顯著한 低率이다.

4. 總除去率은 12個月과 24個月에 各各 TCu는 23.49% 및 39.35%로서 美國成績보다 高率이고 Lippes loop는 33.41% 및 53.79%로서 本 TCu成績보다 顯著한 高率이다. 醫學的理由에 의한 除去率은 總除去率의 各各 TCu는 87.99% 및 83.13%이고 Lippes loop는 75.46% 및 68.90%의 高率이다. 除去率은 年齡이 젊을수록 또 生存子女數가 적을수록 높아지는 傾向이 있다.

〈Abstract〉

A Comparative Study on the Effectiveness of Copper-T 200 and Lippes Loop in Rural Community

by Kyoung Sik Kim,* Young Ho Yang,** Shin Ho Chung**

Dr. Tatum and Dr. Zipper invented a new intrauterine contraceptive device, the Copper-T, Model TCu-200. The clinical study demonstrated that TCu-200 was well-tolerated in the intrauterine cavity and exert a potent antifertility effect.

To facilitate research on use-effectiveness and acceptability of TCu-200 by acceptors in the community, investigators in five countries: Korea, Iran, Colombia, Thailand, and Taiwan, collaborated with the Population Council. As a collaborator, insertion of TCu-200 for 501 acceptors living in Okku-Gun and around Kunsan-City, Jeonbug, Korea were made from July to September in 1971. Home interviews for TCu-200 acceptors and Lippes loop acceptors who had Lippes loop inserted during the same period and area as TCu-200 study were conducted simultaneously during the period from September to October in 1973. Data from TCu-200 study was compared with corresponding data from Lippes loop study.

The results were as follows:

1. Cummulative continuation rates at the end of 12 months and 24 months after insertion were 70.50% and 52.76% for TCu-200 acceptors and 56.04% and 32.96% for Lippes loop acceptors respectively. TCu-200 acceptors appear to have significant higher continuation rates than Lippes loop acceptors. Continuation rates for TCu-200 were slightly lower than those of U.S. study and for Lippes loop were almost similar rates to those of Korean study.

2. Expulsion rates at the end of 12 months and 24 months after insertion were 4.51% and 6.21% for TCu-200 acceptors and 9.82% and 12.27% for Lippes loop acceptors respectively. Expulsion rates with Lippes loop were twice as high as those of TCu-200. Expulsion rates for TCu-200 of this study were sifnificantly lower than those of U.S. study and for Lippes loop were considerably lower than Korean study.

3. Pregnancy rates while using device at the end of 12 months and 24 months after insertion were 1.5% and 1.67% for TCu-200 and 0.74% and 0.98% for Lippes loop acceptors respectively. Acceptors for TCu-200 and Lippes loop in this study have significant lower pregnancy rates than those of U.S. study for TCu-200 and those of Korean study for Lippes loop respectively.

4. Total removal rates at the end of 12 months and 24 months and 24 months after insertion were 23.49% and 39.35% for TCu-200 acceptors and 33.41% and 53.74% for

* M.D., D.P.H. The Korean Institute for Rural Health
** M.D. Seagrave Memorial Hospital

Lippes loop acceptors respectively. Total removal rates for TCu-200 were significantly lower than Lippes loop. Removal rates due to medical reason occupied 87.99% and 83.13% with TCu-200 and 75.46% and 68.90% with Lippes loop of their total removal rates respectively. Total removal rates for TCu-200 were higher than U.S. study. The Pattern of lower termination rates was observed with increasing age and number of children at acceptance.

References

1. Tatum, H.J. and Zipper, J.A.: The "T" intrauterine contraceptive device and recent advances in hormonal contraception. Sixth Northeast Obst. & Gyn. Congress, October 4-9, 1968, Bahia, Brazil.
2. Zipper, J.A., Medel, M., and Prager, R.: Suppression of fertility by intrauterine copper and zinc in rabbits. Amer. J. Obst. & Gyn. 105, 529, 1969.
3. Zipper, J.A., Tatum, H.J., Medel, M., Pastene, L., and Rivera, M.: Metallic copper as an intrauterine contraceptive adjunct to the "T" device. Amer. J. Obst. & Gyn. 105(8): 1274-1278, 1969.
4. Zipper, J.A., Tatum, H.J., Medel, M., Pastene, L., and Rivera, M.: Human fertility control through the use of endouterine metal antagonisms of trace elements. Presented at the 15th Nobel Symposium on Control of Human Fertility, May 27-29, 1970, Stockholm, Sweden.
5. Kim, T.R.: National intrauterine contraception report. The National Family Planning Center, 171, December 1970.
6. Ministry of Health and Social Affairs:National intrauterine contraception report, Republic of Korea, 71-78, June 1967.
7. Shin, J.H., Lee, S.K.: A study on the effectiveness of the new contraceptive device "Copper T" The Kyoungpook University Medical J., Vol. 14, No. 1, 41-54, 1973.
8. Lewit, S.: Two years of experience with the Copper-T: A research report. Studies in Family Planning, Vol.4, No.7, 171-172, 1973.
9. Pulido, M., Measham, A.R.: Two-year results of a clinical study of the TCu-200 IUD in Colombia. Studies in Family Planning, Vol.5, No.7, 221-223, 1974.
10. Tietze, C., and Lewit, S.: Comparison of the Copper-T and Loop D: A research report. Studies in Family Planning, Vol.3, No.11, 277-278, 1972.
11. Sivin, I.: The effectiveness of the Copper-T intrauterine device: A collaborative study in five countries. Studies in Family Planning, Vol.4, No.7, 162-170, 1973.
12. Lippes, J., Zielezny, M., Sultz, H.: The effect of copper on Loop A. The J. of Reproductive Medicine, Vol.10, No.4, 166-168, 1973.
13. Intrauterine Device: Copper IUDs performance to date. Population Report, Series 8, No. 1, 1973.
14. WHO: Health, population, and development. WHO Chronicle, Vol.28, No.12, 523-528, 1974.