

불임시술의 합병증에 관한 역학적 연구

홍 명 선*

I. 서 론

문명이 고도로 발달되어 가는 오늘날 인류가 안고 있는 가장 큰 문제 중의 하나는 인구문제이며, 이러한 인구증가를 억제하고자 하는 노력이 세계적으로 부단히 계속되어 왔다(U. N., 1994).

우리나라에 있어서도 1960년대초 장기경제개발계획을 수립함에 있어 그 당시의 급격한 인구증가가 큰 장애요인이 될 것으로 판단하여 인구증가억제정책의 일환으로 가족계획사업을 정부시책으로 강력히 추진하여 왔다. 원래 가족계획의 목적은 불임증부부에 대하여는 임신율 가능케 도모하며, 임신 가능한 부부에게는 출산의 횟수뿐 만 아니라 출산의 간격이나 그 시기를 조절케 함으로써 원치 않는 임신을 피하고 건강한 자녀를 갖게하는 모자보건의 문제일 뿐 아니라, 여성들로 하여금 필요없는 출산 및 자녀양육에서 이를 해방시키는 문화운동이며, 더 나아가 원치않는 임신의 종말인 인공임신중절을 예방하는 도의운동임을 역설하면서 우리나라에서 시작되었는데(가협, 1991), 이 결과 인구증가율은 제1차 경제개발계획최초인 1960년의 3%에서 제5차 경제개발계획최초인 1980년대 후기에는 선진국수준인 1%이하로 감소하였고, 이러한 변동은 다른 경제, 사회, 문화적요인도 있겠으나 가족 계획실천율이 77%라는 것에 비추어 무엇보다도 가족

계획사업을 성공적으로 추진하여 온 소산이라고 국내외적으로 평가받게 되었다(문현상 등, 1989). 이와 같은 가족계획사업의 성과는 가임부부의 피임실천의 결과이며, 가족계획을 실천하는데 필수적인 피임법의 사용은 결국 가임부부의 지식, 태도 및 행동의 변화를 가져오게 함으로서 이루어지는 것이나 여러가지 피임법의 장단점에 따라 그 수용의 정도가 달라지게 된다. 이에 피임법은 다음과 같은 사항이 구비되어야 한다고 알려져 있는데 1) 효과가 확실하고 실패하지 않아야 할 것 2) 사용상 간편하여 누구나 용이하게 사용할 수 있을 것 3) 성감을 손상시키지 않을 것 4) 비용이 저렴할 것 5) 사용자 및 실패임신시 출생아에게 안전할 것 6) 효과가 가역성 일 것 7) 여성의 의지만으로 실행할 수 있을 것 등의 조건이 필요하나 현재로서는 이 모든 것을 만족시킬 수 있는 방법은 없다(Wagazuma, 1994). 따라서 그 특성에 따라 부작용이 발생하거나, 사용상 잘못으로 정자와 난자의 결합이나 착상의 방지에 실패하여 소위 실패임신을 초래하는 경우가 있어 수용자에게 피해를 주는 사례가 흔히 있다. 그러나 남녀불임술은 수술효과가 확실하고 실패임신의 비율이 근소할 뿐만 아니라, 부부들에게 피임법 사용의 번거로움을 주지않고, 영구적이라는 이점이 있어 세계적으로 널리 시행되고 있으며, 우리나라에서도 그 시술이 적극적으로 권장되어 1962년부터

* 경기전문대학

현재까지 단기간내 높은 보급실적을 이루어 왔다. 또한 남녀불임술이 가임부부들의 피임법 중 약 40%라는 비율을 차지하는 것으로 보아 우리나라 가족계획 사업에 있어서 그 이용도 및 접근도가 높은 방법이었 고, 영구적 피임법인 남녀불임술의 실시는 가족계획 사업을 성공시키는데 큰 역할을 담당하였다(양재모, 1975 ; 홍문식 등, 1994).

이에 본 연구에서는 정부의 불임시술사업이 종결되 고 있는 시점에서 그동안 전국적으로 시행되어 온 남 녀불임술의 시술실적과 불임술의 특성에 비추어 수술 에 수반되는 합병증의 발생빈도 및 내용을 조사하여, 이를 다른나라의 연구결과와 비교 검토해 봄으로써 앞으로의 보건사업의 질적향상을 위한 기초자료를 제 공하고자 시도하였으며 이는 종전의 연구와 달리 그 규모가 전국적이며, 남녀불임술의 합병증을 함께 조 사하였다는 점에서 의미있는 자료라 사료된다. 아울러 합병증 발생시 이에 대한 대책의 일환으로 치료비 를 국고금과 시술자 상호부조의 재원으로 충당하였는 바 이는 불임술 수용대상자들에게 커다란 동기를 부여 하였고, 나아가 불임시술의 성과에 크게 공헌한 것으로 생각되어 합병증 처치에 소요된 비용과 불임시술의 실 적을 기초로 억제된 출생수를 추정하여 합병증 처치시 소요된 비용의 효과를 증명해 보고자 하였다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 1962년부터 1995년까지 정부사업 으로 실시한 정관절제술 총 1,367,772건, 난관불임술 총 2,889,635건 중 1980년부터 1995년까지 발생한 정 관절제술 합병증환자 1,883건과 난관불임술 합병증환 자 15,866건을 대상으로 하였으며, 이는 1974년 1월 창립된 대한불임시술협회가 1975년 6월 제1회 전국불 임시술세미나를 개최하여 합병증 발생의 불가피성과 그 대책을 보건사회부장관에게 건의하였고 그 결과 정부의 위탁에 의해 1980년부터 합병증대책이 수립되 었기 때문이다. 상기 건수는 합병증 발생시 경증이나 중등증의 처치는 시술담당기관자체에서 이를 부담하 였고, 당해 의료기관에서 처치하기 곤란한 중증환자 에 대하여는 미리 지정된 중증처치기관으로 이송 치 료케 하였다. 따라서 경증이나 중등증으로 분류된 환 자를 제외하고 중증으로 분류된 환자를 대상으로 하

였는데, 단 자비부담실천자는 연구대상에 포함시키지 않았다. 정부사업은 보건소에서 발급한 쿠-폰에 의 하여 시술비가 정관 1,317개소, 난관 1,453개소의 의 료기관에 지급되었으며 합병증 진료비는 직접 중증진 료기관에 지급되었으므로 이때 청구된 진료비 또한 입증한 심사를 거쳐 국고금 및 시술자상호부조에 의 해 거출된 재원으로 이를 충당하였기에 그 진단과 치 료의 내용이 정확하게 파악되어 통계의 신빙성이 있 기 때문이다(보사부, 1983).

2. 연구방법

1962년부터 정부사업에의한 정관절제술 및 난관불 임술의 시술건수를 조사하고 이 중 불임시술후 합병 증을 호소하여 시술담당기관을 재방문한 피시술자로 서 해당기관에서 중증으로 진단되어, 지정된 진료기 관에 이송 진료를 받고 쿠-폰 발급 보건소를 통하여 대한불임시술협회 및 대한가족계획협회에 진료비가 청구된 피시술자의 불임시술쿠-폰, 합병증진료관계 서류(임상기록부, 수술소견소, 기타)를 근거로 다음 사항을 조사하였다.

- (1) 연도별 남녀불임술 시술실적
- (2) 연도별 남녀불임술 합병증 발생률
- (3) 연도별 합병증 병류별 현황
- (4) 연도별 합병증 발생기간별 현황
- (5) 연도별 합병증 진료비 지급실적

III. 연구결과

1. 연도별 남녀불임술 시술실적

1962년 제1차 경제개발계획의 일환으로 가족계획사 업이 추진된 이래 1995년말까지 시행된 전국 남녀불 임술 시술건수는 (표 1, 그림 1)과 같이 정관절제술 총 1,367,772건, 난관절제술 총 2,889,635건으로서 그 비율이 1 : 2로 나타났다. 연도별로는 1962년부터 1975년까지는 정관절제술 280,524건, 난관불임술 27, 956건으로 사업초기에는 정관절제술과 난관불임술의 비율이 10 : 1로 나타났으나 전체적으로 그 실적이 높 지 않았던 것은 재래식 피임방법인 자궁내장치(동기 간중 피임시술건수 3,497,691건) 등에 대한 수용이 높 았던 것으로 사료된다. 그러나 1977년부터 정관절제 술은 일시적으로 점차 감소되기 시작한 반면 난관불

입술은 급격한 증가를 가져왔는데 1980년에는 그 비율이 1 : 6.4로 나타났다. 이는 1970년초부터 복강경 피임기계의 도입으로 일부 대학병원을 중심으로 복강경 난관불임술이 시작되었고 그 후 정부의 적극적인 권장과 복강경피임술 및 의사에 대한 시술훈련이 국가시책으로 추진됨에 따라 이 난관불임술이 전국적으로 보급된 결과라 생각된다. 연도별 시술건수는 정관절제술이 1984년 123,222건으로 가장 많은 시술이 이루어 졌으나 점차 감소되어 1995년에는 14,476건으로 보고되었으며, 난관불임술은 1983년에는 연간 329,845건이 시행되어 가장 높은 시술실적을 보였으나 그 후 점차 감소추세를 보였으며 1990년부터는 현저한 저하를 나타내어 1995년에는 시술건수가 5,400건으로 보고되었다. 이는 경제수준의 향상으로 인한 자비부담자의 증가를 감안한 정부지원 피임보급 목표량의 급격한 감소에 크게 영향을 받은 것이라 생각된다(홍문식 등, 1990).

2. 연도별 남녀불임술 시술실적 대비 합병증 발생률

전술한 바 1962년부터 1979년까지의 합병증 발생은 그 진단 및 처치의 내용을 파악하기 곤란하여, 1980년부터 1995년까지 남녀불임술 시행시 발생된 합병증에 대하여 조사하였다. 연도별 합병증 발생률(%)은 (연도별 합병증 발생건수 / 연도별 시술건수) × 100 (%)에 의해 구하였으며, 정관절제술의 합병증 발생률은 총시술건수 925,801건 중 1,883건(0.20%), 난관불임술의 합병증 발생률은 총시술건수 2,256,020건 중 15,866건(0.70%)가 발생되어(표 2, 그림 2), 정관절제술에 비해 난관불임술이 높게 나타났다. 연도별로는 정관절제술 합병증 발생률은 1989년 0.39%로 가장 높았고, 난관불임술은 매년 증가하여 1995년이 6.26%로 가장 높게 나타났다. 이를 시술건수와 대비하면 정관절제술은 1984년 123,222건으로 가장 많이 시행된 반면 합병증 발생률은 1989년에 가장 높았고, 난관불임술에 있어서는 1983년 329,845건으로 가장 많이 시행되었으나 합병증 발생률은 연도별로 계속 증가하여 1995년에 가장 높게 나타났다. 이와 같이 시술건수의 감소에도 불구하고 합병증 발생률이 계속 증가한 것은 합병증 발생이 시술실시 일정기간 후에 나타나며, 정관절제술의 경우 3년 이내 합병증 발생률이 87.5%인데 비하여, 난관불임술은 시술 후 1년에서

6년까지 매년 비슷한 발생률을 보였으며 6년이상에서도 25.3%가 나타난 것으로 설명할 수 있다. 또한 난관불임술의 경우 1977년 이후 1989년까지 매년 10만건 이상의 수술이 거듭 시행되었으므로 수술시 적응증의 고려, 다수의 수술자를 대거 선정함에 있어 수술자의 자질등에 대한 여러가지 문제가 복합적으로 작용한 것이라 사료된다.

〈표 1〉 연도별 남녀불임술 시술실적

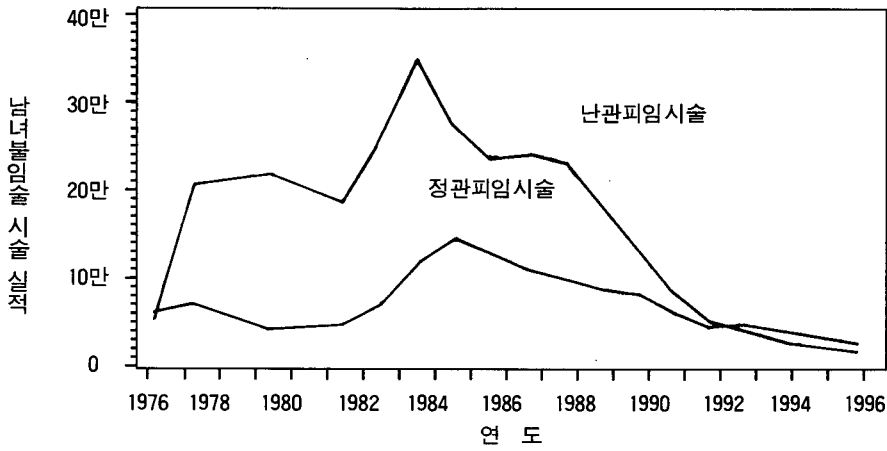
단위 : 건

연도	구분	정관피임시술	난관피임시술	*자궁내장치피임시술
		시술실적	시술실적	시술실적
1962-1975		280,524	27,956	3,497,691
1976		44,881	35,545	297,872
1977		53,781	181,445	281,798
1978		36,922	193,398	240,871
1979		25,863	195,271	188,734
1980		28,036	179,093	188,393
1981		31,320	164,769	167,206
1982		53,143	233,518	199,083
1983		97,150	329,845	213,144
1984		123,222	255,547	195,352
1985		110,105	217,644	176,911
1986		92,244	220,274	233,385
1987		82,984	211,934	242,496
1988		70,849	165,851	251,898
1989		66,217	115,622	235,933
1990		45,398	68,087	186,614
1991		31,848	36,609	149,502
1992		33,111	27,216	145,383
1993		26,209	15,798	83,952
1994		19,489	8,813	51,994
1995		14,476	5,400	34,921
계		1,367,772	2,889,635	7,263,133

* 자궁내장치피임시술은 불임술 이외의 방법을 참고로 제시

<그림 1> 연도별 남녀불임술 시술실적

단위 : 건



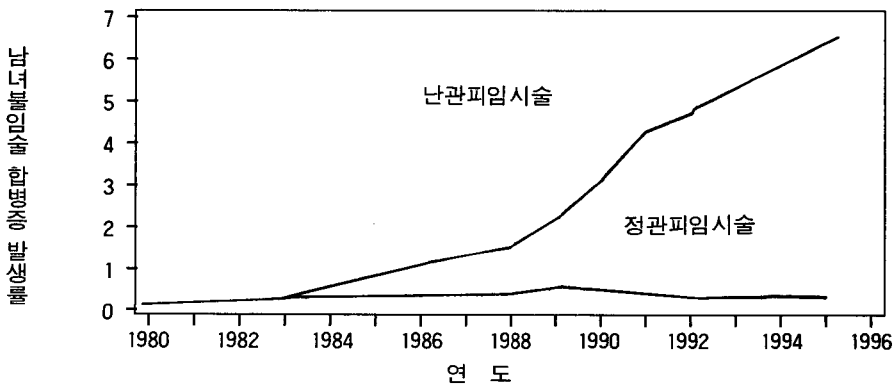
<표 2> 연도별 남녀불임술 합병증 발생률

단위 : 건

연도	구분	정 관 피 임 시 술			난 관 피 임 시 술		
		시술실적	합병증	발생률(%)	시술실적	합병증	발생률(%)
1980		28,036	18	0.06	179,093	68	0.04
1981		31,320	35	0.11	164,769	162	0.10
1982		53,143	54	0.10	233,518	267	0.11
1983		97,150	129	0.13	329,845	512	0.16
1984		123,222	225	0.18	255,547	948	0.37
1985		110,105	187	0.17	217,644	1,229	0.56
1986		92,244	217	0.24	220,274	1,696	0.77
1987		82,984	198	0.24	211,934	1,948	0.92
1988		70,849	179	0.25	165,851	1,823	1.10
1989		66,217	261	0.39	115,622	1,864	1.61
1990		45,398	146	0.32	68,087	1,591	2.34
1991		31,848	78	0.24	36,609	1,200	3.28
1992		33,111	52	0.16	27,216	982	3.61
1993		26,209	53	0.20	15,798	749	4.74
1994		19,489	26	0.13	8,813	489	5.55
1995		14,476	25	0.17	5,400	338	6.26
계		925,801	1,883	0.20	2,256,020	15,866	0.70

<그림 2> 연도별 남녀불임술 합병증 발생률

단위 : %



3. 연도별 합병증 병류별 현황

1980년부터 1995년까지 발생한 합병증의 병류별 현황은 (표 3-1, 3-2)과 같다. 연도별 합병증 병류별 발생률(%)은 (연도별 합병증 병류별 발생건수 / 연도별 합병증 발생건수) × 100(%)에 의해 구하였으며, 정관절제술은 부고환염의 발생률이 총발생건수 1,883건 중 658건(34.9%)로 가장 많았고, 다음으로는 정관재개통 326건(17.3%), 혈종 266건(14.1%), 음낭농양 184건(9.8%), 정자육아종 76건(4.0%), 기타 질병이 373건(19.8%)로 나타났으며 특히 주목할 것은 임신을 예기할 수 있는 정관재개통의 문제이다. 연도별 병류별 발생은 부고환염 발생이 1984년 56.4%로 가장 많았고, 혈종은 1982년 29.6%, 음낭농양은 1980년 27.8%, 정관재개통은 1989년 32.9%, 정자육아종의 경우 1994년 11.5%로 가장 높게 나타났다. 난관불임술에 있어서는 총발생건수 15,866건 중 자궁외임신이 15,078건(95.0%)로 거의 대부분을 차지하였고, 다

음으로는 인공임신중절 161건(1.0%), 골반염 및 복막염의 염증이 각각 155건(0.9%), 96건(0.6%)이었으며, 그의 임신분만 43건(0.3%), 난관난소출혈 31건(0.2%), 장천공 16건(0.1%), 자궁출혈 14건(0.1%), 자궁경부열상 1건(0.1%)의 순이며, 기타 질병 271건(1.7%)로 나타났다. 이때 주목할 것은 난관의 재개통으로 인한 임신으로 유도된 임신분만, 그리고 임신을 중절로 종말지웠던 인공임신중절이 합하여 204건(1.3%)로서 난관불임술에 있어서는 다른 합병증에 비하여 자궁외임신 및 자궁내임신등이 총 15,282건(96.3%)에 달하고 있어 합병증의 거의 전부를 차지하고 있다. 연도별 병류별 발생은 자궁외임신이 1993년 99.1%로 가장 높았고, 복막염은 1980년 7.4%, 장천공 1980년 2.9%, 골반염 1984년 3.2%, 인공임신중절 1989년 3.3%, 임신분만 1990년 0.8%, 난관난소 및 자궁출혈이 각각 1983년 0.6%, 1982-1983년 0.4%로 가장 높게 나타났다.

〈표 3-1〉 연도별 합병증 병류별 현황

단위 : 건(백분률)

연도	정 관 피 임 시 술						계(%)
	부고환염	혈종	음낭농양	정관재개통	정자육아종	기타질병	
1980	6 (33.3)	5 (27.8)	5 (27.8)	1 (5.6)	-	1 (5.6)	18 (100.0)
1981	8 (22.9)	8 (22.9)	8 (22.9)	6 (17.1)	2 (5.7)	3 (8.5)	35 (100.0)
1982	20 (37.0)	16 (29.6)	5 (9.3)	-	3 (5.6)	10 (18.5)	54 (100.0)
1983	65 (50.4)	23 (17.7)	12 (9.3)	2 (1.6)	5 (3.9)	22 (17.1)	129 (100.0)
1984	127 (56.4)	24 (10.7)	31 (13.8)	10 (4.4)	6 (2.7)	27 (12.0)	225 (100.0)
1985	81 (43.3)	29 (15.5)	16 (8.6)	16 (8.6)	10 (5.3)	35 (18.7)	187 (100.0)
1986	63 (29.0)	24 (11.1)	27 (12.4)	44 (20.3)	8 (3.7)	51 (23.5)	217 (100.0)
1987	56 (28.3)	34 (17.2)	18 (9.1)	35 (17.7)	6 (3.0)	49 (24.7)	198 (100.0)
1988	48 (26.8)	17 (9.5)	14 (7.8)	40 (22.3)	11 (6.2)	49 (27.4)	179 (100.0)
1989	68 (26.1)	30 (11.5)	7 (2.7)	86 (32.9)	5 (1.9)	65 (24.9)	261 (100.0)
1990	50 (34.2)	15 (10.3)	13 (8.9)	45 (30.8)	7 (4.8)	16 (11.0)	146 (100.0)
1991	17 (21.8)	13 (16.7)	11 (14.1)	12 (15.4)	4 (5.1)	21 (26.9)	78 (100.0)
1992	28 (53.8)	9 (17.3)	5 (9.6)	3 (5.8)	2 (3.8)	5 (9.6)	52 (100.0)
1993	12 (22.6)	10 (18.9)	5 (9.4)	14 (26.4)	2 (3.8)	10 (18.9)	53 (100.0)
1994	2 (7.7)	6 (23.1)	4 (15.4)	6 (23.1)	3 (11.5)	5 (19.2)	26 (100.0)
1995	7 (28.0)	3 (12.0)	3 (12.0)	6 (24.0)	2 (8.0)	4 (16.0)	25 (100.0)
계 (%)	658 (34.9)	266 (14.1)	184 (9.8)	326 (17.3)	76 (4.0)	373 (19.8)	1,883 (100.0)

<표 3-2> 연도별 합병증 병류별 현황

단위 : 건 (백분율)

연도	난 관 피 임 시 술										계(%)
	자궁외 임신	복막염	장천공	골반염	인공임신 중절	임신분만	난관난소 출혈	자궁출혈	자궁경부 열상	기타질병	
1980	55 (80.9)	5 (7.4)	2 (2.9)	1 (1.4)	-	-	-	-	-	5 (7.4)	68 (100.0)
1981	139 (85.8)	8 (4.9)	1 (0.6)	5 (3.1)	-	-	-	-	-	9 (5.6)	162 (100.0)
1982	227 (85.0)	8 (3.0)	4 (1.4)	7 (2.6)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	-	17 (6.4)	267 (100.0)
1983	460 (89.8)	16 (3.1)	2 (0.4)	9 (1.8)	-	3 (0.6)	3 (0.6)	2 (0.4)	-	17 (3.3)	512 (100.0)
1984	846 (89.3)	23 (2.4)	3 (0.3)	30 (3.2)	8 (0.8)	4 (0.4)	5 (0.5)	2 (0.2)	1 (0.1)	26 (2.8)	948 (100.0)
1985	1,159 (94.3)	13 (0.9)	1 (0.1)	13 (1.1)	11 (0.9)	4 (0.3)	3 (0.3)	2 (0.2)	-	23 (1.9)	1,229 (100.0)
1986	1,632 (96.2)	6 (0.3)	-	16 (0.9)	13 (0.8)	1 (0.1)	-	-	-	28 (1.7)	1,696 (100.0)
1987	1,863 (95.6)	4 (0.2)	-	14 (0.7)	21 (1.1)	3 (0.2)	4 (0.2)	1 (0.1)	-	38 (1.9)	1,948 (100.0)
1988	1,751 (96.0)	3 (0.2)	-	16 (0.9)	7 (0.3)	1 (0.1)	9 (0.5)	1 (0.1)	-	35 (1.9)	1,823 (100.0)
1989	1,705 (91.5)	7 (0.4)	2 (0.1)	25 (1.3)	62 (3.3)	9 (0.5)	6 (0.3)	4 (0.2)	-	44 (2.4)	1,864 (100.0)
1990	1,528 (96.0)	1 (0.1)	1 (0.1)	12 (0.7)	25 (1.6)	13 (0.8)	-	-	-	11 (0.7)	1,591 (100.0)
1991	1,185 (98.7)	-	-	3 (0.3)	4 (0.3)	3 (0.3)	-	-	-	5 (0.4)	1,200 (100.0)
1992	969 (98.7)	1 (0.1)	-	2 (0.2)	1 (0.1)	1 (0.1)	-	1 (0.1)	-	7 (0.7)	982 (100.0)
1993	742 (99.1)	1 (0.1)	-	-	4 (0.5)	-	-	-	-	2 (0.3)	749 (100.0)
1994	484 (99.0)	-	-	-	3 (0.6)	-	-	-	-	2 (0.4)	489 (100.0)
1995	333 (98.5)	-	-	2 (0.6)	1 (0.3)	-	-	-	-	2 (0.6)	338 (100.0)
계 (%)	15,078 (95.0)	96 (0.6)	16 (0.1)	155 (0.9)	161 (1.0)	43 (0.3)	31 (0.2)	14 (0.1)	1 (0.1)	271 (1.7)	15,866 (100.0)

4. 연도별 합병증 발생기간별 현황

1980년부터 1995년까지의 불임술 시술후 합병증 발생에 대한 기간별 실태를 살펴보면 (표 4-1, 4-2) 와 같다. 정관절제술은 수술후 1년이내가 1,256건(66.7%)로 가장 많았고, 1-2년 254건(13.5%), 2-3년 138건(7.3%), 3-4년 73건(3.9%), 4-5년 52건(2.8%), 5-6년 31건(1.6%), 6년이상 79건(4.2%)로 나타났다으며, 3년이내의 발생이 1,648건(87.5%)로 거의

대부분을 차지하며 그 이후에는 차츰 감소되고 있으나 주목할 것은 수술 후 6년이상에서도 합병증 발생이 많이 나타나고 있다는 점이다. 난관불임술에 있어서는 합병증 발생이 1년이내에 2,175건(13.7%), 1-2년 2,113건(13.3%), 2-3년 2,082건(13.1%), 3-4년 2,049건(12.9%), 4-5년 1,819건(11.5%), 5-6년 1,621건(10.2%)으로 특히 주목할 것은 6년이상에서도 4,007건(25.3%)로 나타났으며 이것은 수술 후 장기간에 걸쳐 합병증이 발생되고 있음을 나타낸다.

〈표 4-1〉 연도별 합병증 발생기간별 현황

단위 : 건 (백분률)

연도	정 관 피 입 시 술							계(%)
	구분	1년이내	1-2년	2-3년	3-4년	4-5년	5-6년	
1980	17 (94.4)	1 (5.6)	-	-	-	-	-	18 (100.0)
1981	31 (88.6)	4 (11.4)	-	-	-	-	-	35 (100.0)
1982	50 (92.5)	2 (3.7)	-	1 (1.9)	1 (1.9)	-	-	54 (100.0)
1983	105 (81.4)	17 (13.2)	3 (2.3)	1 (0.8)	1 (0.8)	-	2 (1.5)	129 (100.0)
1984	190 (84.4)	16 (7.1)	13 (5.8)	2 (0.9)	2 (0.9)	-	2 (0.9)	225 (100.0)
1985	137 (73.3)	27 (14.4)	12 (6.4)	6 (3.2)	1 (0.5)	2 (1.1)	2 (1.1)	187 (100.0)
1986	140 (64.5)	33 (15.2)	24 (11.1)	11 (5.1)	2 (0.9)	-	7 (3.2)	217 (100.0)
1987	121 (61.1)	31 (15.7)	28 (14.2)	9 (4.5)	4 (2.0)	1 (0.5)	4 (2.0)	198 (100.0)
1988	105 (58.7)	23 (12.8)	18 (10.1)	9 (5.0)	12 (6.7)	7 (3.9)	5 (2.8)	179 (100.0)
1989	149 (57.1)	48 (18.4)	20 (7.7)	17 (6.5)	8 (3.0)	7 (2.7)	12 (4.6)	261 (100.0)
1990	81 (55.5)	25 (17.1)	8 (5.5)	4 (2.7)	9 (6.2)	7 (4.8)	12 (8.2)	146 (100.0)
1991	40 (51.3)	13 (16.7)	7 (8.9)	2 (2.6)	3 (3.8)	1 (1.3)	12 (15.4)	78 (100.0)
1992	30 (57.7)	8 (15.4)	3 (5.8)	3 (5.8)	1 (1.9)	-	7 (13.4)	52 (100.0)
1993	31 (58.5)	3 (5.7)	1 (1.9)	6 (11.3)	4 (7.5)	2 (3.8)	6 (11.3)	53 (100.0)
1994	17 (65.4)	1 (3.8)	-	-	2 (7.7)	1 (3.8)	5 (19.3)	26 (100.0)
1995	12 (48.0)	2 (8.0)	1 (4.0)	2 (8.0)	2 (8.0)	3 (12.0)	3 (12.0)	25 (100.0)
계 (%)	1,256 (66.7)	254 (13.5)	138 (7.3)	73 (3.9)	52 (2.8)	31 (1.6)	79 (4.2)	1,883 (100.0)

〈표 4-2〉 연도별 합병증 발생기간별 현황

단위 : 건 (백분률)

연도	구분							
	1년이하	1-2년	2-3년	3-4년	4-5년	5-6년	6년이상	계(%)
1980	28 (41.2)	24 (35.3)	9 (13.0)	6 (8.8)	-	-	1 (1.5)	68 (100.0)
1981	57 (35.2)	36 (22.2)	36 (22.2)	22 (13.6)	9 (5.6)	2 (1.2)	-	162 (100.0)
1982	98 (36.7)	51 (19.1)	37 (13.9)	48 (17.9)	25 (9.4)	7 (2.6)	1 (0.4)	267 (100.0)
1983	176 (34.4)	104 (20.3)	74 (14.5)	59 (11.5)	54 (10.5)	34 (6.6)	11 (2.2)	512 (100.0)
1984	322 (33.9)	217 (22.9)	120 (12.7)	89 (9.4)	73 (7.7)	69 (7.3)	58 (6.1)	948 (100.0)
1985	310 (25.2)	323 (26.3)	206 (16.8)	124 (10.1)	87 (7.1)	74 (6.0)	105 (8.5)	1,229 (100.0)
1986	296 (17.5)	349 (20.3)	338 (19.9)	251 (14.8)	142 (8.4)	117 (6.9)	203 (11.9)	1,696 (100.0)
1987	318 (16.3)	320 (16.4)	361 (18.5)	347 (17.8)	225 (11.6)	134 (6.9)	243 (12.5)	1,948 (100.0)
1988	199 (10.9)	256 (14.0)	297 (16.3)	269 (14.8)	317 (17.4)	201 (11.0)	284 (15.6)	1,823 (100.0)
1989	188 (10.1)	191 (10.3)	284 (15.2)	284 (15.2)	272 (14.6)	266 (14.3)	379 (20.3)	1,864 (100.0)
1990	88 (5.5)	123 (7.7)	143 (9.0)	252 (15.8)	249 (15.7)	240 (15.1)	496 (31.2)	1,591 (100.0)
1991	36 (3.0)	61 (5.1)	78 (6.5)	140 (11.7)	177 (14.7)	174 (14.5)	534 (44.5)	1,200 (100.0)
1992	37 (3.8)	35 (3.6)	56 (5.7)	84 (8.5)	95 (9.7)	145 (14.7)	530 (54.0)	982 (100.0)
1993	8 (1.1)	9 (1.2)	22 (2.9)	40 (5.3)	63 (8.4)	85 (11.4)	522 (69.7)	749 (100.0)
1994	9 (1.8)	9 (1.8)	14 (2.9)	23 (4.7)	24 (4.9)	46 (9.4)	364 (74.5)	489 (100.0)
1995	5 (1.5)	5 (1.5)	7 (2.1)	11 (3.2)	7 (2.1)	27 (8.0)	276 (81.6)	338 (100.0)
계 (%)	2,175 (13.7)	2,113 (13.3)	2,082 (13.1)	2,049 (12.9)	1,819 (11.5)	1,621 (10.2)	4,007 (25.3)	15,866 (100.0)

5. 연도별 합병증 진료비 지급실적

1980년부터 1995년까지 남녀불임술에 있어 합병증 발생으로 인한 연도별 진료비 지급은 다음과 같다(표 5). 합병증 총발생건수 17,430건에 대한 진료비 총지급액은 7,928,229,000원이며 정관절제술에 있어서는 합병증 총발생건수 1,764건에 대하여 609,438,000원, 난관불임술은 총 15,666건에 대하여 7,318,791,000원이 지급되었다. 이를 합병증 1건당 진료비로 계산하면 정관절제술은 345,000원이며, 난관불임술은 467,000원이 지급되었고, 정관절제술에 비해 난관불임술의 진료비가 높은 것으로 나타났다. 연도별로 살펴보면 합병증 발생건수가 증가되었을 때 진료비 지급액도 자

연히 증가되었으나 연도별로 합병증 발생 1건당 진료비의 차이는 합병증처치에 있어 진료기관 및 처치기간의 차이에 기인한다고 해석되며, 건당 진료비에 있어 1980년초에는 정관절제술은 312,000원이었으나 1995년에는 458,000원, 난관불임술은 253,000원에서 639,000원으로 나타난 것은 진료비 상승이 이유라 할 수 있다. 또한 합병증 발생에 대한 진료비 신청건수는 정관절제술 1,883건, 난관불임술 15,866건이었으나 진료비 지급건수는 각각 1,764건, 15,666건으로서 다소 차이가 있는 것은 불임술 사후관리위원회의 진료비 지급타당성에 대한 심의 결과에서 비롯된 것이라 할 수 있다.

〈표 5〉 연도별 합병증 진료비 지급실적

단위 : 천원

연도	구분	계	정 관	난 관	건 당 진 료 비	
					정 관	난 관
1980		16,612 (62)	4,996 (16)	11,616 (46)	312	253
1981		59,751 (209)	8,005 (35)	51,746 (174)	229	297
1982		55,290 (161)	5,885 (23)	49,405 (138)	256	358
1983		142,621 (379)	16,942 (54)	125,679 (325)	314	387
1984		302,835 (851)	53,933 (183)	248,902 (668)	295	373
1985		753,203 (1,904)	103,134 (298)	650,069 (1,606)	346	405
1986		610,247 (1,481)	55,649 (152)	554,598 (1,329)	366	417
1987		1,040,271 (2,568)	73,277 (240)	966,994 (2,328)	305	415
1988		607,565 (1,419)	43,362 (132)	564,203 (1,287)	329	438
1989		870,125 (1,980)	64,406 (205)	805,719 (1,775)	314	454
1990		715,926 (1,502)	50,650 (143)	665,276 (1,359)	354	490
1991		631,632 (1,199)	38,258 (83)	593,374 (1,116)	461	532
1992		682,369 (1,268)	29,991 (76)	652,378 (1,192)	395	547
1993		506,717 (872)	24,898 (46)	481,819 (826)	541	583
1994		763,012 (1,198)	30,519 (61)	732,493 (1,137)	500	644
1995		237,677 (377)	7,790 (17)	229,887 (360)	458	639
계		7,928,229 (17,430)	609,438 (1,764)	7,318,791 (15,666)	345	467

* () 은 건수임

IV. 고 안

우리나라는 가족계획에 의한 인구증가억제정책이 가장 성공한 나라로 국내외적으로 널리 인식되고 있다. 실제로 가족계획사업이 시작되기 이전인 1960년에는 우리나라 출산력이 6.0의 매우 높은 수준이었으나 1974년에는 3.6수준으로 저하되었고 1990년에는 1.6으로 현저히 하락하였으며, 따라서 인구증가율도 1960년 센서스에서 나타난 2.88%의 높은 성장률이 1990년 센서스에서는 0.98%의 선진국수준으로 저하

되었다(홍문식 등, 1994). 가족계획의 방법 중 가장 기여도가 높은 정관절제술과 난관불임술의 수용은 본 조사에서 나타난 바와 같이 우리나라의 경우 1 : 2의 비율로 나타났으며, 연도별로는 사업초기에는 정관절제술이 많이 시행되었으나 1970년 복강경피임술의 도입으로 난관불임술이 본격적으로 보급되면서 1980년 1 : 6.4, 1985년 1 : 2, 1990년 1 : 1.5로 나타나고 있어 정부사업이 예산면에서 감축되기 이전까지는 난관불임술이 현저하게 많이 수용되었다. 이는 세계적으로도 1 : 3의 비율로 난관불임술이 단연 우위를 나타내

고 있는 바 이것을 각국별로 조사하면 중국 7:18(1982), 방글라데시 1:4(1981), 태국 4:19(1982), 콜롬비아 0:11(1980), 코스타리카 1:12(1980), 미국 9:12(1982) 등 많은 국가에서 난관불임술이 정관절제술에 비해 많이 수용되는 것으로 보고되었다(Church & Geller, 1990). 이 중 남성불임술인 정관절제술이 여성불임술인 난관불임술에 비하여 본 조사에서 나타난 바와 같이 현저하게 적은 이유는 오랜세월에 걸쳐 유교적 전통이 관습화되었고 따라서 여성들이 임신, 분만 또한 자녀양육에 책임이 있음으로 당연히 피임자체에 대한 책임을 져야 한다는 관습등과 정관절제술이 남성의 성기능의 약화 내지는 성불구로 이어진다는 낭설등에 기인하고 있다(Liskin 등, 1983). 이와같은 현상은 세계 각국에서도 동일한 현상으로 1991년도 조사에 의하면 정관절제술은 중국 1,810만, 인도 1,300만, 기타 아시아지역 80만, 미국, 구라파, 호주등 선진국에서 920만등 세계적으로 약 4,200만명의 수용자가 있었으나 여성불임술의 수용자 약 1억3,800만에 비하여 현저하게 적은 이유는 남성들이 임신을 피하여야 한다는 절박한 관념이 여성에 비하여 적고, 작은 수술이나마 이것을 기피하고 모든것을 여성에게 떠맡긴다는데 그 원인이 있는 것으로 알려지고 있다. 또한 법제도에 있어서도 대륙법계통의 후진국에서 불임술을 기피하나 여성들에게는 출산행위에서의 위험회피 허용의 가능성등으로 여성불임술 수용이 유리하기 때문이라는 보고가 있어 이를 설명하고 있다(Liskin 등, 1992).

한편 여성불임술에 있어서의 난관불임술은 우리나라 뿐 아니라 세계적으로도 가족계획의 방법으로 가장 많이 시행되고 있으며 또한 많은 여성들이 이 방법에 의하여 원치 않는 임신으로부터 보호되고 있다고 추산되며 1990년 연구결과에 의하면 난관불임술 수용자는 중국 6,320만, 인도아대륙 4,180만, 기타 아시아지역 720만, 남미 940만, 선진제국 1,460만등 총 137,700,000명에 달하고 있는 것으로 추정되어 이것은 모든 가임결혼여성의 16%에 해당되는 것으로 나타났다. 한편 정관절제술과 난관불임술에 있어 피임의 효과, 수용성, 수술자의 자질, 의료기구와 시설등에 대해 비교 검토 한 바 기구와 시설에 약간의 차이는 있으나 근본적으로 큰 우열이 있을 수 있는 것은 아닌 것으로 인식되며, 다만 합병증에 있어서 양쪽 모두 외과적 수술인 만큼 생명의 위험 내지는 사소한 증상이 있을 수 있고 특히 여성에 있어서 장기적인

합병증으로 자궁외임신의 문제를 지적하고 있다(Liskin 등, 1983).

남성불임술인 정관절제술은 1896년 Proust에 의해서 처음 시술되었고 그 후 전립선비대증의 치료목적 또는 전립선절제술시 합병증예방을 위해 사용되기 시작하였다. 또한 1920년부터 Steinach에 의해 회춘법의 목적으로 이용되기도 하였으나 근대에 와서는 유전적 소인을 막기위한 우생수술, 건강상, 사회경제적 요인등 단산을 위한 피임법으로 이용되어져 왔다(김용완 등, 1974). 이 수술은 간편하고, 수술의 효과가 확실하며, 비교적 합병증이 적고, 경비가 적게 든다는 점에서 1950년대말부터 가족계획의 한 방법으로 전세계적으로 보급되기 시작하였고, 우리나라에서도 1950년대부터 산발적으로 보급되기 시작하여 1962년 정부주도로 가족계획사업이 추진되면서 사업초기로 부터 유일한 남성불임시술방법으로 현재까지 꾸준히 보급되어 왔다. 정관절제술의 합병증에 대하여 살펴보면 단기간의 부작용은 일반적으로 경도의 음낭종창, 타박상, 동통등과 조금 심한 경우 극소의 감염이나 혈종을 들 수 있으며 사망하는 것은 거의 없는 것이 정설로 되어 있다. 국제가족계획연맹(I.P.P.F., 1981)의 보고에 의하면 정관절제술을 받은 남성들의 거의 반수는 이와 같은 음낭의 종창, 타박상, 동통을 경험하지만 2주 이내에 치유된다고 하였고, 혈종은 음낭조직의 응혈괴로서 1-4%의 피시술자에서 보고되었는데 작은 혈관이 손상되어 출혈이 음낭내에 계속 유입될 때 커다란 혈종을 형성하게 된다고 하였다. 작은 혈종은 안정만으로 흡수되는 것이 보통이나 큰 혈종에 있어서는 외과적인 특별한 조치가 취하여져야 하며, 그외에 경한 합병증으로서는 극소의 염증 또는 부고환염이 병발할 수 있고 이것들은 1) 수술전 극소의 청결이나 소독 2) 수술기구의 적절한 소독 3) 수술시의 세밀한 주의 4) 면밀한 상담을 통한 환자자신의 섭생 5) 사후 관리의 철저 등으로 이를 예방할 수 있다고 하였다. 또한 합병증으로 발생할 수 있는 정자육종은 큰 문제는 되지 않으나 이것이 새로운 통로를 형성하여 정관이 재개통 될 수 있고 동통을 수반하며 후에 정관문합술 수술시 지장을 초래하기도 한다고 보고되었다. 한편 장기적 부작용으로는 피시술자에게 육체적 정신적으로 큰 위해를 미치지 않으나 2가지 잠재적 증상을 조심하여야 하는데 그 하나는 동물실험에서 나타난 바와 같이 동맥벽의 지방침착으로 오는 동맥경화증과 다른 하나는 정자에 대한 항체형성

이라고 말하고 있다. 그 외에 내분비적인 문제나 정신병적 문제도 있을 수 있으나 현재까지는 큰 문제로 생각되지 않고 있다(Liskin 등, 1983). Lee(1976)의 보고에서도 정관절제술이 다른 피임방법보다 장점이 많고 합병증이 매우 적다고 하였으며 음낭피부의 변색, 타박, 종창, 약간의 불편감이 있는 정도라 보고하였고, 또한 이희영(1973), 김세경(1984)의 보고에서는 본 연구와 마찬가지로 합병증 발생이 부고환염이 제일 많고 혈중, 음낭농양의 순으로 되어 있다.

난관불임술은 1880년 Knight 와 Summit가 제왕절개수술시 불임을 목적으로 최초로 시술되었고, 1919년 Madlener 및 1930년 Pomeroy등에 의해 본격적으로 시작되었다. 1932년에는 Skajaa에 의해 산욕기 난관불임술이 최초로 실시되었으며 최근에 들어 가장 많이 이용되고 있는 복강경불임술은 1941년 Power & Baren에 의해 여성의 난관불임술에 처음 시도되었다. 1960년대초 Cold Fiber Optic Light의 개발과 함께 시술이 간편하고 안전해 짐에 따라 여성불임술은 1970년대부터 전세계적으로 그 이용이 급속히 보급되었으며 Power등이 개발한 전기소작법과 1974년 Yoon등이 보고한 Silastic Band법은 현재 널리 사용되고 있다. 그러나 Power등이 개발한 전통적인 전기소작법은 장기화상, 출혈등의 위험한 합병증이 단점으로 지적되고 있으며, 1973년 Hulka에 의해 Clip이 소개되었으나 실패율이 높은 것이 단점으로 여겨지며(Hulka 등, 1973), 1974년 Yoon이 Silastic Band법을 개발하여 보다 안전하고 정확한 방법으로 널리 시행되고 있으나 수술후 통증이 문제점으로 지적되고 있다(Yoon 등, 1974).

우리나라의 경우 1962-1975년사이의 난관불임술은 총 27,956건으로서 주로 배병주(1975)에 의하여 하복부에 근소한 절개를 가한 후 Pomeroy법 난관결찰을 하는 복식소절개 난관불임술이 시행되었으나, 1973년 U.S.A.I.D. 지원으로 미국 Johns Hopkins대학의 수술시범팀이 서울대학교, 연세대학교, 이화여자대학교, 국립의료원등에서 복강경 난관불임술을 실시하고 이들 기관에서 많은 인사들이 도미하여 교육과정을 이수한 후 해당기관에서 종합병원에 근무하는 산부인과전문의를 교육 훈련시켜 본격적으로 복강경 난관불임술을 실시하게 되었다(곽현모 와 송찬호, 1975). 또한 1976년부터 정부의 가족계획사업에 의한 여성불임술이 적극적으로 실시되면서 복강경을 이용하여 난관을 소작하거나 Yoon이 고안한 Silastic

Band를 사용한 복강경 난관불임술과 앞에서 기술한 복식소절개 난관불임술등이 1995년까지 2,889,635건이 시술됨으로서 우리나라에 있어서 가장 많이 사용되는 가족계획의 방법으로 점유되고 있다. 난관불임술은 비교적 안전한 방법이고, 적은 비율의 합병증을 경험한다고 하였는 바 대부분이 경증이기는 하나 단기간의 임원을 요하게 되는 경우와 또한 개복수술을 받아야하는 경우가 있어 문제가 된다고 보고되어 있다. 즉 세계 24개국의 광범위한 연구를 종합해 보면 0.3%의 여성에서 3일 이상의 임원을 요하는 합병증이 있었다고 하며 0.02-1.2%의 범위에서 개복수술의 필요가 있었다고 보고되었다. 그러나 수술수기에 있어 복식소절개 난관불임술이나 복강경 난관불임술 공히 유사한 합병증을 나타내어 큰 차이가 없었다고 알려져 있다. 다만 복강경 난관불임술에 있어서는 그 특성에 비추어 복강내에 공기를 주입시키기 때문에 Gas전색이나 피하기중, 심장마비 등이 드물게 올 수 있으며(0.1%), Needle이나 Trocar로 인한 혈관 또는 복강내 장기의 손상도 생각 할 수 있는 문제이고, 또한 난관폐쇄방법으로 사용되는 기계적 또는 전기소작적 양방법간의 합병증의 차이는 Ring이 4.3%, 소작이 3.1%, Clip이 3.0%로 큰 차이는 없는 것으로 보고되었다. 수술후의 동통등의 불편감은 흔히 있을 수 있는 것으로 복강경 난관불임술후에는 주입된 공기의 영향으로 흉부 또는 견갑부에 동통을 느끼거나 또는 흔히 하복통을 느끼는 경우가 많다. 특히 동통에 있어서는 Ring이 제일 심하고, Clip, 그리고 소작의 순으로 되어있고 이와같은 합병증은 이전에 부부 또는 골반내 수술을 받은 부인에서 더욱 현저하다고 알려져 있다. 난관불임술에 수반되는 사망율은 100,000건에 3-19명으로 이들 사망은 주로 마취와 관련된 사고로서 이것은 국소마취로서 예방할 수 있으며 그외의 사망은 감염 및 출혈에 기인한 것으로 보고되어 있다. 한편 장기적 합병증에 대하여는 월경의 변화, 부인과적 문제 또는 정신과적 장애가 보고되고 있으나 별로 문제가 되지 않는다고 하였다(Liskin & Rinchart, 1985).

난관불임술의 합병증은 본 연구에서는 자궁외임신이 95.0%로 가장 높게 나타났으며 이는 박찬무와 황영환(1980)의 연구와도 일치하며, 박용배 등(1983), 라영호 등(1985), 및 박은희 등(1985)등도 자궁외임신 및 자궁내임신이 수술후 속발하였다고 보고하였고, 그의 창상감염, 자궁천공, 출혈등이 극히 드물게

발생하였다고 보고되었다. 특히 본 연구에 있어 가장 많은 합병증이 자궁외임신으로 보고되고 있는 것은 그 대상이 정부가주계회사업에 의한 피술자이고 그 처치비가 국고금 및 시술자상호부조의 방법에 의해 거출한 재원이거나, 자궁내임신의 경우 시술자가 이를 직접 처리함으로써 자궁외임신이 뚜렷하게 높은 것으로 사료된다. 외국에서의 합병증 발생은 극히 근소한 것으로 보고되어, 주로 마취와 관련된 부작용, 감염, 장기손상등이 24개국 18,000명의 난관불임술에서 64건(0.3%)만이 발생한 것으로 나타났으며, 그외에도 Hulka등, Lee & Hagen, Manford & Bhiwandi-wala, Poliakoff등의 보고에서도 극히 적은 합병증이 있다고 보고하였다(Liskin, 1985).

일반적으로 불임술과 자궁내장치는 시술상의 잘못이 없는 한 생식의학적 피임기능상 그 효과는 거의 완전한 것으로 알려져 있으며 경구피임약이나 살정제를 쓰는 Foam이나 질정의 피임효과도 상당히 있는 것으로 알려져 있다. 그럼에도 불구하고 이들 피임방법에서 실패임신 경험자가 8-20%에 이르고 있기 때문에 이러한 실패임신이 시술상 또는 방법자체 결함 혹은 사용과정의 부주의에서 비롯된 것인지에 대해 파악할 필요성이 있다. 과거 1960년대의 실패임신을 4%에 비하면 현재 여러가지 기술과 경험이 증진되어 1%미만으로 향상되고 있으나, 이와같은 실패임신은 사정시 정자의 출현으로 기인하는 바 대부분의 경우는 절단된 정관단이 다시 자연문합된 것이며 Leader 등(1974)이나 Lee(1976)에 의하면 0.26%로 보고되었고 이는 정관폐쇄의 부정확으로 인한 정관말단부에 잔류된 정자의 배출과 선천적이형인 중북정관의 경우라고 보고하였다. 우리나라에 있어서는 아직도 7.7%의 높은 실패임신이 보고되었으며 이것은 의학적인 측면에서 뿐만 아니라 실패임신에 따르는 배우자와의 가정쟁란, 시술자와의 의료분쟁등 각종의 사회문제를 야기시켜 큰 물의를 자아내고 있다.

또한 실패임신의 문제에 있어서 난관불임술이 대단히 효과적인 피임법으로 평가되고 있으며 현재 사용되는 수기에 의한 경우 수술후 2년 이내에 임신하는 예가 1%미만으로 보고되었고 이것은 다른 피임법에 있어서의 실패임신을 2-20%에 비하여 현저한 효과가 있다. 또 현재 사용되고 있는 난관불임술의 수기간의 차이는 근소한 것으로 알려져 있으나 복식소절개 난관불임술이 복강경 난관불임술에 비하여 더 유효한 것으로 나타나고 있어 Chen 등(1977), Chi 등

(1980), Bhiwandi-wala 등(1982) 및 Bhatena 등(1985)의 보고에 의하면 복식소절개 난관불임술에서는 100명의 부인 중 전자가 0.2-0.8명, 후자가 0.2-1.3명의 실패임신이 보고되고 있다. 또한 복강경 난관불임술의 방법에 있어서 현저한 차이는 없으나 전기소작에 비해 Ring을 사용하는 것이 좀더 효과적이라고 우리나라를 비롯한 여러나라에서 보고되었다. 난관불임술에 있어서의 실패임신의 이유에 대하여는 몇가지 사례를 들고 있는 바 1) 수술시 이미 임신하고 있었던 경우와 2) 외과적으로 다른 부위를 난관으로 오인하거나 3) 수술기구의 잘못사용 4) 난관끝이 재문합되거나 5) 수술부위에 누공이 생겨 정자나 난자가 통과하는등으로 알려져 있고 특히 자궁외임신의 경우에 있어서는 치명적인 합병증이 될 수 있어 그 발생률이 0.02-0.31%로 알려지고 있다(Liskin, 1985).

현재 우리나라에서는 실패임신이 가장 높은 방법은 월경주기법 43.3%, 성교중절법 30.0%, 콘돔 21.9%, 살정제 20.8%, 경구피임약 15.3%, 자궁내장치 11.1%의 순으로 나타나고 있으며 정관절제술은 7.7%, 난관불임술은 1.2%의 가장 낮은 방법으로 알려져 있다(문현상 등, 1989). 가족계획사업의 성과는 피임의 성공여부에 달려 있으며 따라서 실패임신은 출생방지와 밀접한 관계가 있다. 이에 가족계획사업 성과의 효과 측정에 있어 협의의 효과로서 사업활동 효과 즉 지식, 태도, 실천수준 및 사용효과등과 광의의 효과로서 인구학적 효과(출생방지) 등으로 구분할 수 있고, 가족계획사업 자체의 효과뿐 아니라 출산 및 인구변동에 영향을 미치는 사회 경제 및 문화적인 요인이 고려되어야 하나 피임보급실적을 기초로 역제된 출생수를 간접적으로 추정하여 이를 사업효과로 간주하는 것은 널리 인정되고 있다. 방법으로는 Wishik와 Chen에 의해 개발된 임신방지년수(CYP : Couple Years of Protection)와 1977년 Gorosh와 Wolfers에 의해 소개된 표준임신방지년수(SCYP : Standard Couple Years of Protection)의 지표로서 임신방지년수라 함은 피임을 실천한 부부들이 임신의 위협에서 벗어난 기간을, 표준임신방지년수는 피임보급으로 인해 방지된 출생수를 계산한 것이다. 1988년 보고된 우리나라의 SCYP수치는 콘돔 0.03, 경구피임약 0.09, 자궁내장치 0.27, 난관불임술 0.53, 정관절제술 0.55로 불임수술이 가장 큰 비중을 차지하고 있다(조남훈 등, 1988). 불임수술에서 발생한 합병증의 치료에 소요된 비용의 수익에 관한 분석은 그 나라의 의료비

의 수준 뿐만 아니라 경제, 사회, 문화의 여러가지 요인이 복잡하게 관련되어 있어 세계 각국과의 비교는 물론이고 국내적으로도 합병증의 정도, 의료기관의 격차등 그 제약성과 한계성으로 인하여 거의 불가능하다. 따라서 본 연구에 있어서는 지출된 진료비의 제시와 건당 진료비의 산출을 계산하는데 그쳤다. 다만 불임시술의 실적을 기초로 억제된 출생수를 간접적으로 추정하여 이 사업의 효과로 간주하였다. 조남훈 등(1980), 홍문식(1990)의 연구에 의하면 1962-1989년간의 정부 피임보급실적을 기초로 추정한 표준 임신방지년수에 의한 출생방지수는 동 기간중 6,757, 293명의 출생이 방지된 것으로 추정되고 있으며 이 중 정관절제술로 1,008,137명(14.9%), 난관불임술로 1,867,020명(27.6%) 전체의 42.5%가 남녀불임술에 의해서 이득되었고 특히 1970년대 후반 난관불임술의 수용이 급증된 것이 큰 비중을 차지한다 하겠다. 따라서 남녀불임술이 우리나라 가족계획사업의 성과에 기여한 것은 막대한 것으로 사료되며 이와같이 많은 수용자가 있었다는 사실은 이 수술에서 합병증의 발생을 잘 대처하였다는 결과로서 합병증처치의 비용의 효과가 막대하였다는 것을 증명하고 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 1962년부터 1995년까지 정부가족계획사업의 일환으로 시행되어 온 남녀불임술의 연도별 시술실적과 이 중 진단과 치료를 확실히 알 수 있는 1980년부터 1995년까지의 남녀불임술 중 합병증 발생 빈도 및 병류별, 발생기간별 현황과 진료비 지급실적에 대해 조사함으로써 향후 보건사업의 질적향상을 위한 기초자료를 제공하고자 시도하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 1962-1995년까지 시행된 남녀불임술 시술건수는 정관절제술 총 1,367,772건, 난관불임술 총 2,889,635건으로서 1:2의 비율로 나타났다. 연도별로는 1962년부터 1975년까지 사업초기에는 정관절제술 280,524건, 난관불임술 27,956건으로 그 비율이 10:1로 나타났으나 1977년부터는 정관절제술은 일시적으로 감소되기 시작한 반면 난관불임술은 급격한 증가를 가져왔으며, 1980년에는 1:6.4, 1985년에는 1:2, 1990년에는 1:1.5로 나타났다.

시술건수는 정관절제술이 1984년 123,222건으로 가장 많은 시술이 시행되었고, 난관불임술은 1983년 329,845건으로 가장 높게 나타났다. 그러나 남녀불임술은 1980년대후반부터 현재까지 계속 감소되고 있다.

2. 1980-1995년까지 남녀불임술 합병증 발생률은 정관절제술 총시술건수 925,801건 중 1,883건(0.20%), 난관불임술은 총시술건수 2,256,020건 중 15,866건(0.70%)가 발생되어, 정관절제술에 비해 난관불임술의 합병증 발생률이 높은 것으로 나타났다. 연도별로는 정관절제술은 1989년 0.39%로 가장 높았고, 난관불임술에 있어서는 매년 증가하여 1995년 6.26%로 가장 높게 나타났다.
3. 합병증의 병류별 발생률은 정관절제술에 있어서는 부고환염이 총발생건수 1,883건 중 658건(34.9%)로 가장 높았고, 다음으로는 정관재개통 326건(17.3%), 혈종 266건(14.1%), 음낭농양 184건(9.8%), 정자육아종 76건(4.0%), 기타 질병이 373건(19.8%)로 나타났으며, 연도별 병류별 발생은 부고환염 발생이 1984년 56.4%로 가장 많았고, 혈종은 1982년 29.6%, 음낭농양은 1980년 27.8%, 정관재개통은 1989년 32.9%, 정자육아종의 경우 1994년 11.5%로 가장 높게 나타났다. 난관불임술은 자궁외임신이 총발생건수 15,866건 중 15,078건(95.0%)로 거의 대부분을 차지하였고, 다음으로는 인공임신중절 161건(1.0%), 골반염 및 복막염의 염증이 각각 155건(0.9%), 96건(0.6%)이었으며 그 외 임신분만 43건(0.3%), 난관난소출혈 31건(0.2%), 장천공 16건(0.1%), 자궁출혈 14건(0.1%), 자궁경부열상 1건(0.1%), 기타 질병 271건(1.7%)의 순으로 나타났다. 연도별 병류별 발생은 자궁외임신이 1993년 99.1%로 가장 높았고, 복막염은 1980년 7.4%, 장천공 1980년 2.9%, 골반염 1984년 3.2%, 인공임신중절 1989년 3.3%, 임신분만 1990년 0.8%, 난관난소 및 자궁출혈이 각각 1983년 0.6%, 1982-1983년 0.4%로 가장 높게 나타났다.
4. 합병증 발생기간별 실태는 정관절제술은 수술후 1년이내가 1,256건(66.7%)로 가장 많았고, 1-2년 254건(13.5%), 2-3년 138건(7.3%), 3-4년 73건(3.9%), 4-5년 52건(2.8%), 5-6년 31건(1.6%), 6년이상 79건(4.2%)로 나타났으며 3년이내의 발생이 1,648건(87.5%)로 거의 대부분을 차지하며 그 이후에는 차츰 감소되었다. 난관불임술에 있어

서는 합병증 발생이 1년 이내에 2,175건(13.7%), 1-2년 2,113건(13.3%), 2-3년 2,082건(13.1%), 3-4년 2,049건(12.9%), 4-5년 1,819건(11.5%), 5-6년 1,621건(10.2%), 특히 6년 이상에서도 4,007건(25.3%)로 수술후 장기간에 걸쳐 합병증이 발생되는 것으로 나타났다.

5. 1980년부터 1995년까지 난녀불임술 합병증 발생으로 인한 진료비 지급은 총발생건수 17,430건에 대하여 총지급액은 7,928,229,000원이었고 정관절제술에 있어서는 총발생건수 1,764건에 대하여 609,438,000원, 난관불임술은 총발생건수 15,666건 7,318,791,000원이 지급되었다. 합병증 1건당 진료비를 계산하면 정관절제술은 345,000원, 난관불임술은 467,000원이 지급되었고, 정관절제술에 비해 난관불임술의 진료비가 높은 것으로 나타났다. 연도별로는 합병증 1건당 진료비가 다소 변동이 있었으나 정관절제술은 1980년초에는 312,000원에서 1995년에는 458,000원으로, 난관불임술은 253,000원에서 639,000원으로 높아졌으며 이는 진료비 상승에 기인한다고 사료된다.

그동안의 가족계획사업은 정부가 인구증가억제를 위한 출산조절을 당면과제로 막대한 예산을 들여 피임보급확대를 추진해오므로 상당한 성과를 거두어 왔다. 따라서 정부는 1988년이후 정부지원 피임보급물량을 축소하기 시작하였으므로 앞으로는 현재의 피임실천율을 기대하기는 어려운 것으로 사료된다. 그러나 이에 대한 대책으로 의료보험에 의한 자비피임실천이 권장되어야 하겠고, 적기의 피임수용과 완벽한 피임실천등에 대한 필요성등을 계속적으로 홍보, 교육할 것을 제언한다. 또한 저소득층에 대한 정부의 지원도 지속되어야 하겠다.

참 고 문 헌

- 곽현모, 송찬호(1975). 제1회 전국불임시술세미나보고집, 대한불임시술협회.
- 김세경, 선우 형식(1984). 정관절제술의 단기 합병증에 관한 역학적 연구, 고려대학교의과대학논문집, 21(3).
- 김용완 등(1974). 수태조절법, 가족계획연구원.
- 대한가족계획협회(1991). 가람 30년사, 대한가족계획협회.
- 라영호 등(1985). 자궁외임신의 중요한 원인의 하나로서의 난관불임술, 대한산부인과학회지, 28(3).
- 문현상 등(1989). 1988년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사, 한국인구보건연구원.
- 박용배 등(1983). 난관불임술후 장기합병증에 관한 임상적고찰, 대한산부인과학회지, 26(12).
- 박은희 등(1985). 난관피임술후 속발된 자궁외임신 및 자궁내임신, 대한산부인과학회지, 28(3).
- 박찬무, 황영환(1980). 우리나라 여성불임시술에 관한 고찰, 대한산부인과학회지, 23(7).
- 배병주(1975). 제1회 전국불임시술세미나보고집, 대한불임시술협회.
- 보건사회부(1983). 가족보건업무규정.
- 양재모(1975). 제1회 전국불임시술세미나보고집, 대한불임시술협회.
- 이희영(1973). 남성불임술에 관한 연구, 대한비뇨기과학회지, 14(7).
- 조남훈 등(1980). 정부지원 피임보급실적에 의한 출생방지 효과와 투입비용에 관한 분석, 가족계획논문집, 제7호.
- 조남훈 등(1988). 가족계획사업 관리개론, 한국인구보건연구원.
- 홍문식 등(1990). 정부가족계획사업평가, 한국인구보건연구원.
- 홍문식 등(1994). 1994년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사, 한국보건사회연구원
- Bishop, E., & Nelms, W.F. (1930). New York State J. Med., 30 : 214, (Cited by Irving, F. C. (1950). Tubal Sterilization, Am. J. Obstet. & Gynecol., 60 : 1104.
- Church, C., A., & Geller, J., S. (1990). Voluntary Female Sterilization : Number One and Growing, Population Reports, Johns Hopkins University, C : 10, Nov.
- Friedman, G., & Zentrabl, F.G. (1932). 56 : 2731, (Cited by Whitacre, F.E., & Loeb, B.S. (1946). The Time for Postpartum Sterilization : Report of 150 cases : Bacteriologic Studies on the Postpartum Uterus, Am. J. Obstet. & Gynecol., 52 : 1041.
- Hulka, J.F., Loler, H.Y. & Mercer, J.P.(1973). An Outpatient Program for Laparoscopic Sterilization. Obstet. & Gynecol., 41 : 681.

International Planned Parenthood Federation (1981). *Make Involvement in Family Planning: some approaches for FPAs*, London, IPPF, Aug, 13.

Knight, R.V.D., & Summit, N.J.(1946). Puerperal Sterilization, *Am. J. Obstet. & Gynecol.*, 51 : 104.

Leader, A.J., et al.(1974). Complications of 2,711 Vasectomies, *Journal of Urology*, 111 : 3, 365-369.

Lee, H.Y.(1976). An Overview of Male Sterilization, *Proceedings of the 3rd International Conference on Voluntary Sterilization*, Tunis, Tunisia, 33-50.

Liskin, L., Rinehart, W.(1985). *Minilaparotomy and Laparoscopy: Safe, Effective, and Widely Used*, Johns Hopkins University, C : 9, May, 134.

Liskin, L., Benoit, E., & Blackburn, R.(1992). *Vasectomy: New Opportunities*, Population Reports, Johns Hopkins University, D : 5, Mar.

Liskin, L., Pile, J.M., & Quillin, W.F.(1983). *Vasectomy-Safe and Simple*, Population Reports, Johns Hopkins University, D : 4, Nov-Dec.

Power, F.L., & Baren, A. C.(1941). Sterilization by Means of Peritoneoscopic Tubal Fulguration, *Am. J. Obstet. & Gynecol.*, 41 : 1038.

Skajaa, K.(1932). *Acta Obstet. & Gynecol. Scandinav.*, 12 : 114, (Cited by Lee, J.G., Randall, J.H., & Kettel, W.C.(1951). Tubal Sterilization: A Review of 1,169 cases, *Am. J. Obstet. & Gynecol.*, 62 : 568.

United Nations(1994). *International Conference on Population and Development, Plan of Action*, United Nations.

Wagazuma, T.(1994). 최신의 피임기술, 가족계획연람, 일본 가족계획연맹.

Yoon, I.B., Wheelless, C.R., & King, T.M.(1974). A Preliminary Report on A New Laparoscopic Sterilization Approach: The Silicon Rubber Band Technique, *Am. J. Obstet. & Gynecol.*, 120 : 132.

- Abstract -

Key concepts : sterilization, complications,

An Epidemiological Study on the Complications caused by the Sterilization Program

*Hong, Myung Sun**

Intending to offer basic information for a prospective health services in Korea, this study is to investigate the complication caused by sterilization in government family planning program from 1962 to 1995.

The results are as follows :

1. Total number of sterilization performed during the period from 1962 to 1995 were 1,367,772 cases of male sterilization and 2,889,635 cases of female sterilization.
2. Incidence of the complication caused by sterilization operation from 1980 to 1995 were 1,883(0.20%) out of 925,801 cases in vasectomies and 15,866(0.70%) out of 2,256,020 cases in tubal sterilizations.
3. Major complications in vasectomy were epididymities of 658 cases(34.9%), vas recanalization of 326 cases(17.3%), hematoma of 266 cases(14.1%), scrotal abscess of 184 cases(9.8%), sperm granuloma of 76 cases(4.0%), and other of 373 cases(19.8%). On the other hand, in tubal sterilization, ectopic pregnancy was the most significant complication of 15,078 cases (95.0%) among 15,866 total complications, followed by pelvic inflammatory diseases of 155 cases(0.9%), peritonities of 96 cases(0.6%), ovarian & tubal bleeding of 31 cases(0.2%), intestinal perforation of 16 cases(0.1%), uterine bleeding of 14 cases(0.1%), uterine cervix laceration of 1 case(0.1%), and other of 271

* Kyung Ki Junior College

cases(1.7%), while 161 pregnancies(0.1%) were terminated and 43 cases(0.3%) with normal delivery.

4. The occurrence rate of the complication for each period showed that most of the complication cases by vasectomy occurred in a year after the operation—the cases were 1,256 (66.7%). 254 cases(13.5%) occurred between the next year and the 2nd year, 138 cases (7.3%) between the 2nd year and the 3rd year, 73 cases(3.9%) between the 3rd year and the 4th year, 52 cases(2.8%) between the 4th year and the 5th year, 31 cases(1.6%) between the 5th year and the 6th year, 79 cases(4.2%) over the 6th year. Tubal sterilization indicated that the occurred complication cases in a year were 2,175 cases(13.7%), 2,113 cases(13.3%) occurred between the next year and the 2nd year, 2,082 cases(13.1%) between the 2nd year

and the 3rd year, 2,049 cases(12.9%) between the 3rd year and the 4th year, 1,819 cases(11.5%) between the 4th year and the 5th year, 621 cases(10.2%) between the 5th year and the 6th year, 4,007 cases(25.3%) over the 6th year.

5. For the cost of complication treatment, total ₩7,928,229,000 were paid as medical expenditure in which ₩609,438,000 for vasectomy and ₩7,318,791,000 for tubal sterilization. Accordingly per capita expenses were ₩345,000 for vasectomy and ₩467,000 for tubal sterilization.

As the proportion of government sterilization program was decreased after 1988, that of private sterilization program would be increased. So it is recommended to set a guideline for the private sterilization program and to continue government sterilization program for the lower class.