영구적 피임실천시기 결정요인에 관한 연구

-2000년 전국 출산력 및 가족보건실태조사 자료를 중심으로-

연세대학교 보건대학원

국제보건학과

김 주 희

영구적 피임실천시기 결정요인에 관한 연구

-2000년 전국 출산력 및 가족보건실태조사 자료를 중심으로-

지도 정 우 진 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2005년 12월 일

연세대학교 보건대학원

국제보건학과

김 주 희

김주희의 보건학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 보건대학원

2005년 12월 일

감사의 말씀

석사과정 시작부터 본 논문이 완성되기까지 큰 틀을 잡아주시고 성실함과 가르침으로 지도해주신 정우진 교수님, 미숙한 논문을 꼼꼼히 살펴주시고 늘 격려해 주신 강대룡 교수님, 바쁘신 중에도 세심한 지도로 논문을 완성해 나가도록 도와주신 서문희 박사님께 진심으로 감사드립니다.

항상 관심 가져주시고 배려해 주신 이영호 선생님, 조정연 선생님, 문민환 선생님, 일하면서 논문을 쓸 수 있도록 배려해 주시고 언니처럼 힘이 되어주신 이지영, 박주현, 김광원 선생님, 같이 논문 쓰며 동고동락했던 후배 이유미 선생님, 많이 양보하고 도움 준 후배 박은정, 이정하 선생님, 따뜻한 위로와 웃음을 선사한 후배 박수연, 정은율 선생님에게도 감사한 마음을 전합니다. 사회생활 시작하면서 용기와 충고로 바른 길을 이끌어주신 구자성 선생님과 이미경 선생님께도 감사드립니다.

일하고 공부하는 며느리 대신 아이 돌보시느라 많이 힘드셨을 시어머님, 시아버님 감사합니다. 어떤 상황에서나 이해해 주시고 항상 응원해 주셨던 우리 엄마, 아빠. 누나로서 제대로 신경도 못 써준 건우에게도 자리를 빌어 미안한 마음과 감사함을 전합니다.

마지막으로 한결같은 마음으로 지켜봐 주고 든든한 후원자가 되어준 사랑하는 창수씨와 우리 딸 지민이에게도 미안한 마음과 큰 사랑을 전합니다.

대학원 과정동안 얻은 배움의 열매들이 저의 삶 속에서 겸손히 나누어지길 기대합니다.

2005년 **12**월

김주희 올림

차 례

국문요약 ····· v

I. 서 론 ····· **1**

1. 연구의 배경 및 필요성 ····· **1**

2. 연구목적 ····· 4

3. 용어의 정의 ····· **5**

II. 문헌고찰 ····· 6

1. 외국의 선행연구 ····· 6

2. 국내의 선행연구 ····· 8

III. 연구방법 ····· **12**

1. 연구의 개념적 틀 ····· **12**

2. 연구 가설 ····· **14**

3. 연구자료 및 분석 ····· **17**

가. 연구자료 ····· **17**

나. 변수의 내용 ····· **18**

4. 분석 방법 ····· **22**

가. 로지스틱 회귀분석 ····· **22**

나. 생존분석 ····· **23**

다. 상호작용효과 ····· **24**

Ⅳ. 연구결과 ····· **25**

1. 연구대상자의 특성 ····· **25**

2. 특성에 따른 영구적 피임실천과의 관계 ····· 26
3. 영구적 피임 실천의 결정요인 ····· 30
4. 영구적 피임 실천시기의 결정요인 ····· 35
5. 가설검정 ····· 40
Ⅴ. 고찰 ····· 43
1. 연구방법에 관한 고찰 ····· 43
2. 연구결과에 관한 고찰 ····· 45
Ⅵ. 결론 ····· 48
참고문헌 ····· 50
부록 ····· 54
Abstract ····· 60

표 차례

표 **1.** **15-**44세 유배우 부인의 피임방법별 피임실천율(**1**976-**200**3년) ····· 4
표 **2.** 사회경제적, 산과적 및 문화가치관 변수 ····· **1**3
표 3. 사회경제적, 산과적 및 문화적 특성에 따른 영구적 피임실천 ····· **2**8
표 4. 영구적 피임실천의 결정요인 ····· 3**2**
표 **5.** 현존 아들수와 현존 딸수의 상호작용에 의한 오즈비 ····· 33
표 6. 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용에 의한 오즈비 ····· 34
표 7. 영구적 피임실천시기의 결정요인 ····· 37
표 8. 현존 아들수와 현존 딸수의 p for trend 와 p for interaction ····· 38
표 9. 현존 아들수와 현존 딸수의 상호작용에 의한 위험비 ····· 38
표 **10.** 총 임신횟수와 결혼기간의 p for trend 와 p for interaction ····· 39
표 **11.** 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용에 의한 위험비 ····· 39
표 **12.** 연구결과 요약 ····· 47

그림 차례

그림 **1.** 연구의 개념적 틀 ····· **1**3
그림 **2.** 연구대상자 ····· **1**8
그림 3. 생존분석의 틀 ····· **2**4
그림 4. 현존 아들수와 현존 딸수의 상호작용에 의한 오즈비 ····· 33
그림 **5.** 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작요에 의한 오즈비 ····· 34
그림 6. 현존 아들수와 현존 딸수의 상호작용에 의한 위험비 ····· 38
그림 7. 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용에 의한 위험비 ····· 39

부록 차례

부록**1.** Ka*p*lan-Meier 생존 곡선 ····· **5**4
부록**2.** LLS 그래프 ····· **5**6
부록3. 총 임신횟수가 제외된 로지스틱 회귀분석 모형 ····· **5**8
부록4. 총 임신횟수가 제외된 생존분석 모형 ····· **5**9

국 문 요 약

본 연구는 기존의 연구결과들을 검토하여 영구적 피임실천 및 시기의 결정요인에 관한 주요 가설들을 검정함으로서, 영구적 피임실천 및 시기의 결정요인을 사회경제적 특성, 산과적 특성 및 문화가치관 특성에 따라 분석해 보고자 하였다.

본 연구를 통하여 저출산 시대에 영구적 피임의 의미가 새롭게 이해되어져야 한다는 생각에서 영구적 피임실천을 결정하는 요인이 무엇인지, 시기에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

한국보건사회연구원이 조사한 **2000**년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사 자료를 이용하여 **15-**49세 유배우 초혼여성 4,604명을 대상으로 일반적 특성과 특성에 따른 영구피임실천을 보았다. 다음으로 영구적 피임실천에 영향을 미치는 요인을 로지스틱 회귀분석을 사용하여 분석하였고, 영구적 피임실천시기에 영향을 미치는 요인을 비례위험모형 생존분석을 이용하여 분석하였다.

영구적 피임실천의 결정요인으로 부인 연령, 부인 교육수준, 총 임신횟수, 현존 아들수, 현존 딸수, 결혼기간, 초혼나이가 통계적으로 유의한 영향을 주었으며 기존 연구와는 달리 부인교육수준이 증가할수록 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천이 감소하였다.

영구적 피임실천시기의 결정요인으로는 부인 교육수준, 총 임신횟수, 현존 아들수, 결혼기간이 유의한 영향을 주었으며 부인교육수준이 증가할수록 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임시기가 늦어졌다. 또한 상호작용 분석에서는 현존 딸수보다는 현존 아들수가 영구적 피임실천시기에 더 유의하게 영향을

미치는 것으로 나타났다.

본 연구는 기존 연구와는 달리 전국적인 자료를 이용하였으며 분석 대상자의 규모가 크고 선택편향(selection bias)이 개입될 위험이 비교적 낮으므로 연구결과에 대해 표본추출 방법의 비작위성으로 인해 의미있게 활용할 수 있는 근거가 되며, 방법면에서도 종단적 자료에 적당한 생존분석을 사용한데 의의가 있다. 그러나 본 연구에서는 경제적 부분이나 인지적 측면에 대한 변수가 부족하며 향후 연구에서는 이 변수에 대한 보완을 하여야 할 것이다.

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

일반적으로 피임은 출산수준과 밀접한 관련을 가지고 있다. 최근 각국의 조사 자료에 의한 합계출산율과 피임실천율과의 관계를 보면, 피임실천율이 10% 증가하는데 따라 합계출산율은 0.7%감소하는 것으로 나타났다(UN,1997; 김승권 등, 2004). 우리나라의 피임실천율과 합계출산율의 변화양상을 살펴보면, 1997년 80.5%로 정점을 이루었던 피임 실천율은 2003년에 84.5%로 다시 증가하였으며, 합계출산율은 1989년 정부피임 보급 물량이 감소하기 시작한 이후에 증감을 반복하다가 1996년에 1.71의 수준에서 2002년에는 1.165의 수준으로 낮아졌다(김승권 등, 2004). 현재의 출산수준이 지속될 경우 우리나라 전체인구는 2017년 4,925만 명으로 절정에 이른 후 지속적으로 감소할 것으로 예상됨에 따라 정치, 경제, 사회, 문화 전반에 걸쳐 다양한 문제가 발생할 것으로 우려된다. 이에 급격한 저출산과 고령화 등으로 인한 인구구조 및 규모의 급격한 변동에 대응할 수 있는 효율적이고 종합적인 인구정책을 수립하는 것은 우리나라의 지속적인 발전을 위한 성장 동력 유지에 가장 핵심이 되는 정책으로서 적극적으로 추진하여야 할 국가적 과제로 대두되었다(보건복지부, 2004).

영구피임(sterilization)은 출산율을 크게 조절할 수 있는 영구적인 피임방법으로서 가장 널리 사용되는 방법이며, 원하지 않는 임신을 예방할 수 있을 뿐 아니라 절대적 임신수를 감소시킴으로서 여성의 건강증진 및 영아 사망률의 감소에도 기여한다(Rajaram et al., 2004). 영구적 피임방법의 하나인 난관수술은

난관을 막거나 수정이 일어나는 난관의 팽대로 정자가 이동하는 것을 지연하는 방법이며, 정관수술은 정관을 차단하여 부고환(epididymis)으로부터 정자가 나가는 것을 막는 방법이다. 난관수술은 정관수술에 비해 합병증이 20배정도 더 많이 일어나며 실패율도 10배 더 크고 비용에 있어서도 3배 더 비싸다. 반면에 정관수술은 더 안전하고 비용도 덜 들며 더 효과적인데도 여성 불임술이 여전히 전체 불임술의 2/3정도를 차지한다(Brechin et al., 2003).

미국에서도 영구적 피임이 널리 사용되고 있으며, 이 방법은 임신을 예방하는데 가장 효과적이며 부작용이 없고 성생활에도 지장이 없는 방법이다. 최근의 NSFG(National survey of family growth, 1995)의 자료에 의하면 1982년에 15-44세 전체 피임인구의 34.1%가 영구적 피임을 하였으나 1995년에는 38.6% 정도로 증가하였고 분포면에서는 27.7%정도가 난관수술을 하며, 10.9%정도가 배우자가 정관수술을 한다고 한다(Godecker et al., 2001; Piccinino et al., 1998).

정부에 의해 적극적으로 영구적 피임이 보급된 중국은 합계 출산율이 2.6정도이며(Baochang ,1996), CHNS(China health and nutrition survey, 1993)에 의하면 15-49 세 결혼한 가임기 인구의 46%정도가 영구적 피임을 하며, 분포면에서 36%가 난관수술을 하고 10%정도가 배우자가 정관수술을 한다고 한다(Short et al., 2000).

우리나라의 경우 보건사회연구원의 자료에 의하면, 난관수술은 1977년 정부 프로그램으로 들어오면서 1988년까지 큰 폭의 증가를 하다가 1991년부터 감소하였으며, 2003년에는 2000년보다 2.7%가 감소하여 15.6%를 차지하였다. 반면에 정관수술 실천율은 1994년에 일시적인 감소를 보인 외에 계속 상승하여 2003년에 15.7%까지 증가하였다(표1).

이러한 배경 하에 출산율에 직접적인 영향을 미치는 피임, 84.5%의 피임인구 중 31.3%(한국보건사회연구원, 2003) 를 차지하는 영구적 피임에 대한 고찰과 더불어 영구적 피임시기에 관여하는 요인들이 무엇인지에 대한 연구의 필요성이 제기된다.

그러나 기존의 연구들은 지역적 또는 기관에 한정된 연구가 대부분이었으며, 영구적 피임실천 시기의 결정요인에 관해서는 연구된 바가 전혀 없다. 또한 분석방법에서도 영구적 피임시기와 밀접한 관련이 있는 출산력은 한 시점으로부터 얻은 정보로는 올바른 분석을 할 수 없으며 종단적 자료에 적당한 분석을 통해야만 영구적 피임시기에 관여하는 요인들을 정확히 알 수 있는데, 기존의 연구들은 생존분석을 사용한 연구가 거의 없었다. 그와 더불어 기존연구에서 영구적 피임과 강한 상관성이 있다고 알려져 있는 나이, 임신력, 교육수준, 종교, 결혼상태, 인종, 거주지 등이 우리나라에도 적용되는지 검토할 필요가 있다.

이에 본 연구는 생존분석을 통해 영구적 피임시기의 결정에 관여하는 사회경제적 요인, 산과적 요인 및 문화적 요인을 알아보고 그 결정요인을 제시함으로써 출산력과 관련된 정책적 자료로 사용됨을 목적으로 수행하였다.

표 1. 15-44세 유배우 부인의 피임방법별 피임실천율(1976년-2003년)

(단위 : %)

피임방법	1976	1979	1982	1985	1988	1991	1994	1997	2000	2003
난관수술	4.1	14.5	23.0	31.6	37.2	35.3	28.6	24.1	18.3	15.6
정관수술	4.2	5.9	5.1	8.9	11.0	12.0	11.6	12.7	13.0	15.7
자궁내장치	10.5	9.6	6.7	7.4	6.7	9.0	10.5	13.2	13.7	16.1
먹는 피임약	7.8	7.2	5.4	4.3	2.8	3.0	1.8	1.8	2.1	2.0
콘돔	6.3	5.2	7.2	7.2	10.2	10.2	14.3	15.1	16.5	8.5
기타	11.3	12.1	10.3	11.0	9.2	9.9	10.6	13.6	15.7	26.6

자료: 한국보건사회연구원(2004)

2. 연구목적

본 연구의 목적은 기존의 연구결과들을 검토하여 우리나라 기혼여성의 영구적 피임률과 그 결정에 영향을 미치는 요인을 사회경제적 특성, 산과적 특성, 문화 가치관 특성에 따라 밝혀내고 영구적 피임 실천시기의 결정요인을 분석해 보고자 한다.

구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 이론적 고찰과 선행연구를 통하여 영구적 피임실천결정에 영향을 미치는 사회경제적 특성, 산과적 특성, 문화가치관 특성을 파악한다.

둘째, 영구적 피임 시기 결정을 설명하고 이를 예측하기 위한 가설들을 설정하고, 영구적 피임실천 결정요인에 대하여 로지스틱 회귀분석을 한 다음, 영구적 피임실천시기 요인에 대해서 생존분석을 통하여 가설들을 검정한다.

3. 용어의 정의

피임(contraception): 사회적 인구문제, 경제적 생활난, 어머니의 건강보호, 우생학적 개량을 목적으로 인공적 혹은 자연적인 방법으로 수태 또는 출산의 제한이나 조절을 하는 일을 의미하며, 난관수술과 정관수술을 포함하는 영구적 피임방법과 그 외의 방법인 비영구적 피임방법이 있다.

영구적 피임(sterilization): 남성과 여성의 성 세포 통로를 차단하여 양성의 성 세포의 결합을 저지함으로서 수태를 예방하는 것으로 본 연구에서는 여성의 난관수술과 남성의 정관수술을 의미한다(배은경 외, 1986).

비 영구적 피임: 영구적 피임방법을 제외한 먹는 피임약, 콘돔 등의 일시적인 모든 방법을 의미한다.

영구적 피임시기(the timing of sterilization): 남성과 여성이 더 이상 아이를 가지지 않을 목적으로 정관수술이나 난관수술을 한 시기를 의미하며, 본 연구에서는 결혼 이후 영구적 피임이 일어난 시기를 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 외국의 선행연구

Rajaram et al.(2004)은 인도의 세 지방(Goa, Kerala, Andhra Prade)에서 적어도 한번의 출산경험이 있는 15-49세의 여성을 대상으로 영구적 피임에 있어 사회경제 및 인구학적 특성이 얼나마 중요한지를 연구하였다. 영구적 피임시기는 결혼 후 영구적 피임을 시행한 시점까지로 계산하였고 영구적 피임시기의 중간값은 Goa, Kerala, Andhra Pradesh에서 결혼 후 각각 22년, 11년, 14년 이었으며 이와 관련된 요인을 생존분석한 결과, 관련된 요인으로는 거주지역, 종교, 부인과 배우자의 교육수준, 초혼연령, 첫 출산나이, 현존 자녀수, 현존 아들수로 나타났다. 또한Andhra Pradesh에서는 부인의 55%가 30세 이전에 영구적 피임을 하며, Kerala와 Goa에서는 각각 48%, 23%가 30세 이전에 영구피임을 하였고, 결혼 후 10년안에 영구피임을 시행한 비율은 Goa, Kerala, Andhra Pradesh에서 각각 23%, 47%, 34%였다.

Goldecker et al.(2001)은 미국의 NSFG(National survey of family growth, 1995) 자료를 바탕으로 1990-1995년, 40세 이전에 영구 피임을 한 799명을 대상으로 여성의 나이, 임신력(*p*arity), 인종, 교육상태, 거주지, 원하지 않는 출산경험(ex*p*erience of an unwanted birth)여부, calender *p*eriod를 통제한 상태에서 결혼상태(union status)와 결혼력(marital history)의 상호작용이 영구적 피임에 미치는 영향에 대하여 연구하였다. 분석방법은 콕스의 비례위험모형 생존분석을 사용하였고 결과에서 결혼했거나 동거중인 여성보다 single

이고 결혼한 적이 없는 여성의 영구적 피임실천이 25%정도 낮았다. 백인에 비해 흑인이 약 1.5배 영구적 피임실천이 높았으며, 원하지 않는 출산경험이 있는 사람에게서 영구적 피임실천이 27%정도 감소하였다. 고등학교 학력에 비해 대학이상에서 영구적 피임실천이 감소하였고 임신력이 증가함에 따라 영구적 피임실천도 증가하였다. 연구대상자에 결혼한 여성뿐 아니라 이혼, 재혼, 동거중인 여성을 포함시킨 것이 기존 연구와의 다른 점이다.

Bumpass et al.(2000)은 미국의 NSFG와 NSFG(National survey of families and households)자료를 바탕으로 10,847명의 여성과 5,227명의 남성을 대상으로 영구적 피임결정에 어떤 요인들이 관여하는지에 대해 로지스틱 회귀분석을 사용하여 분석하였다. 총임신횟수, 남편과의 나이차이, 마지막 출산시 나이, 결혼기간, 결혼력, 첫출산나이, 원하지 않은 임신여부, 유산여부, 인종, 교육수준을 통제한 상태에서 총 임신횟수, 남편과의 나이차이, 교육수준, 종교가 영구적 피임결정에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Warren et al.(1986)은 Puerto rico에서 20-49세 유배우 여성을 대상으로 영구피임률과 앞으로의 영구피임 경향, 영구피임과 관련된 사회경제적 및 인구학적 변수들을 연구하였다. 측정방법으로 조사이전에 발생한 영구피임을 관찰하는 단일측정법과 조사 이전 5년간에 일어난 영구피임을 관찰한 종합적 측정법의 두가지 방법을 사용하였다. 전자의 방법은 과거에 발생한 영구피임의 효과를 측정할 수 있으나 관심도나 접근성에 따른 변화 때문에 시간에 따라 변화하는 방법이라는 단점이 있는데 반해 후자의 방법은 가장 최근의 영구피임 효과를 측정할 수 있는 방법이나 영구피임율이 5년동안 같은 비율로 유지될 것이라는 가정이 존재하는 방법이다(Westoff, 1979). 연구결과, 영구피임율이 5년간(1978년부터 1982년) 5.7%정도 증가하였다. 또한 영구피임과 관련된 변수에서

초혼나이, 첫출산나이는 음의 상관관계가 존재하였고 현존 자녀수와 총임신 횟수는 강한 양의 상관관계가 존재하였으며, 천주교가 아닌 집단에서 영구피임율이 높게 나왔다. 이는 Presser(1980)와 Vazquez및 Morales(1982)의 연구에서도 사회경제적 변수와 영구적 피임과는 음의 상관관계가 존재하였다는 연구결과와 일치한다.

Manhoso et al.(2005)은 브라질에서 정관수술이 1996년도에 합법화 되었는데도 수술율이 4.4%미만이라는 통계를 본 후, 정관수술율이 낮은 원인을 살펴보고자 수술을 받은 남성들의 경험에 대하여 조사연구를 하였다. 정관수술을 받은 남성들의 사회인구학적 특성을 보면, 교육수준이 높을수록, 현존자녀수가 많을수록, 천주교인 집단이 많았다.

2. 국내의 선행연구

우리나라의 영구피임에 관한 연구는 1996년 6월 인구증가억제정책이 폐지될 까지 출산력 저하를 목적으로 한 연구가 대부분이었으며 그 연구도 단순히 요인을 알아내는 연구가 대부분이었다. 출산율 저하로 인구정책이 전환된 이후에도 영구피임에 대한 연구는 보건사회연구의 보고서 외에는 별로 진행되지 않았다.

김승권 등의 15-49세의 유배우 여성을 대상으로 한 보건사회연구원 자료(2000, 2003)를 보면 난관 및 정관수술 등의 영구적 피임방법에 의한 실천율은 부인연령이 높을수록 상승하였다. 이와 같은 경향은 나이가 많은 연령층에서는 이미 원하는 자녀를 갖고 단산을 원하기 때문에 불임수술을 수용하는 비율이 다른 연령층에 비하여 높은 것으로 이해된다. 부인의 교육수준에 따라서는 교

육수준이 낮을수록 난관수술의 피임실천율이 높았고 정관수술은 학력에 따라 일정한 경향을 보이지 않았다. 현존자녀수에 따른 영구피임 실천율은 연령에 따른 실천율과 비슷한 경향을 보였으며 자녀를 1명 가진 부인들의 경우는 연령이 높아질수록 불임수술 실천율이 높아지는 경향을 보였고, 자녀가 2명인 부인의 경우는 1명의 자녀를 가진 부인에 비하여 불임실천율이 훨씬 높았다.

서문희 등(1993)의 피임실천 및 방법별 사용에 관한 요인분석을 하였다. 1968년부터1991년까지의 5개년도 피임관련변수의 로지스틱 회귀분석 결과에 의하면 인구사회학적 제 변수가 피임실천 및 피임방법 선택에 영향을 주고 있음을 보여준다. 정도면에서는 연도별로 차이를 보이나 1988년이 독립변수와 피임실천간의 관계가 가장 약한 것으로 나타났으며, 1991년 조사에서는 다시 관련성이 강한 쪽으로 회복되는 양상이다. 연령은 1974년에 남녀 영구적 피임에, 1982년 이후에는 정관수술에 유의한 영향을 주었고, 교육수준은 1968년을 제외하고는 여성의 영구적 피임에 큰 영향을 미쳤다. 종교에서는 기독교나 천주교를 믿는 사람들이 그렇지 않은 사람들보다 피임실천 가능성이 높았는데 1991년 남녀 영구적 피임에 영향을 주는 것으로 나타났다. 부인의 현 취업상태도 여성 영구적 피임에 영향을 주었다. 주택소유여부는 대체로 관계가 없었으며, 남편 교육수준과 직업에서도 유의한 관련성을 보였다. 결혼기간은 1991년에 양의 방향으로 유의한 영향이 있음을 보였는데 이는 불임수용의 누적효과로 생각된다. 자녀수 및 현존 아들 수는 영구적 피임과 밀접한 관계를 보이며 정관수술의 경우, 현존 자녀수는 무관하나 아들 수와는 유의한 관계를 보여 남성 불임수술 수용에 있어서 현존 아들은 거의 필요충분조건이 아닌가 하겠다. 인공임신중절 횟수는 5개년도 중 1968년과 1982년에서 양의 관계를 보였고 1988년과 1991년에는 정관수술에서 음의 방향으로 유의한 영향이 있는것으로 나타났다.

배은경 등(1986)은 여성 불임술 수용에 영향을 주는 요인에 대하여 연구를 하였다. 불임술 수용 부인과 미수용 부인군으로 나누어 인구학적 변수 가운데 불임술 수용 유무에 영향을 줄 것으로 기대되는 연령, 종교, 교육정도, 직업, 가족의 구조, 경제상태, 남아 및 여아의 수, 인공임신중절횟수 등의 변수들이 건강신념변수의 측정치 및 불임술 수용 유무에 영향을 미치는가를 ANOVA 및 t검정을 통해 분석하였다. 불임술 수용군과 미수용군에서 모두 연령에 따라 민감성측정치에 유의한 차이가 있었으며, 미수용군에서는 연령 외에도 인공임신중절 횟수 및 경제상태, 교육정도에 따라 장애성 측정치에서도 유의한 차이가 있었다.

김용준(1977)은 경남일부지역의 난관 불임술을 받은 167명의 부인들을 대상으로 그들의 특성에 대하여 연구하였다. 평균연령은 미니랩수술을 받은 부인이 33.8세, 복강경수술을 받은 부인이 33.6세로 차이가 없었으며, 교육 정도별 분포는 전자의 경우 초졸이 많았고 후자의 경우 중졸이 많았다. 현존 자녀수는 전자가 3.6명, 후자가 3.2명이었고 아들과 딸의 구성에서 평균 아들 수는 미니랩수술과 복강경수술을 받은 부인이 1.9명이었고 딸은 전자가 1.5명, 후자가 1.3명이었다. 임신 및 인공유산 횟수에서는 미니랩수술은 받은 부인의 경우 각각 4.9회와 1.1회 였으며 복강경수술은 받은 부인은 5.5회와 2.4회였다.

이상의 연구에서 살펴보았듯이, 영구적 피임실천의 결정요인에 있어 요인을 찾기 위한 대부분의 연구들은 사회경제적 및 산과적 요인에만 초점을 두었거나 대상자를 어느 기관이나 지역에 한정하여 영구적 피임실천의 결정요인을 규명하는 노력을 보여 주었을 뿐 이러한 요인들을 동시에 살펴본 전국적인 연구는 드물다. 또한 기존의 연구들은 영구적 피임실천에 있어서 어느 시점에 있

어서의 횡적인 연구가 대부분이며 종적인 연구는 최근에 와서야 이루어졌다. 따라서 본 연구에서 영구적 피임실천을 사회경제적 요인, 산과적 요인 및 문화 가치관 요인을 다각도로 포함하여 전국민을 대상으로 영구적 피임 실천 및 시기에 관한 다변량 분석을 하는 것이 필요하다.

III. 연구방법

1. 연구의개념적틀

본 연구는 사회경제적 요인, 산과적 요인, 문화가치관 요인을 독립변수로 하여 1차적으로 종속변수인 영구적 피임 실천에 미치는 요인을 로지스틱 회귀분석을 통하여 분석하였고, 2차적으로 영구적 피임 시기에 미치는 영향을 생존분석을 통하여 분석하였다.

사회경제적 요인과 문화가치관 요인은 영구적 피임 실천과 시기 결정에 직접 영향을 주기도 하지만 산과적 요인과 같은 생리적 요인에 영향을 주어 간접적으로 영구적 피임시기에 영향을 주기도 할 것이다. 본 연구에서는 직접적인 영향만을 분석 대상을 하였다.

문헌고찰을 통하여 영구적 피임실천과 시기에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다. 결정요인 들을 이용하여 연구가설을 설정한다. 가설을 설정한 후, 이들 각각의 요인들을 분석할 수 있는 설문문항을 선별하여 변수로 사용한다. <그림1>과 같이 영구적 피임 실천 및 시기 결정요인을 각각 로지스틱 회귀분석과 생존분석을 통하여 검정한다.

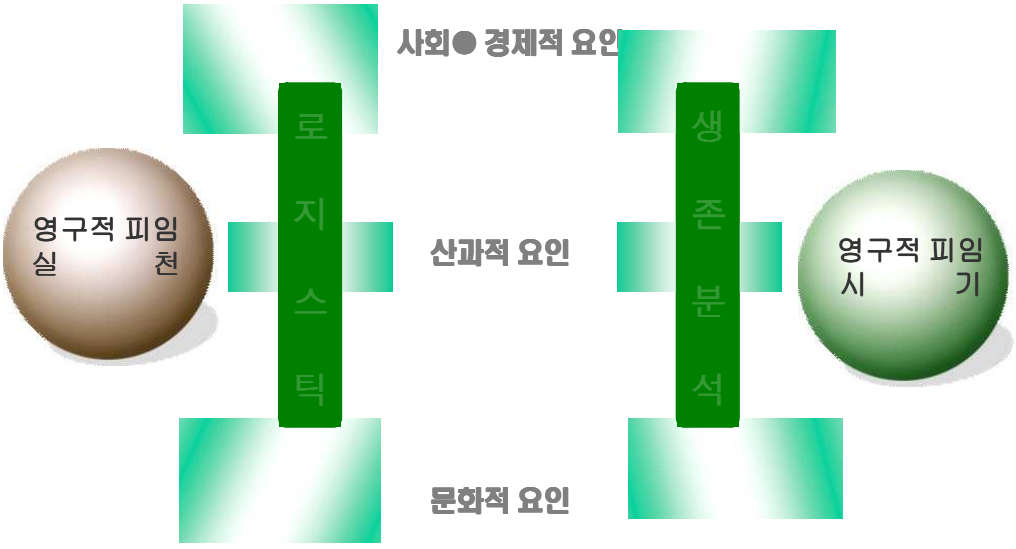


그림 **1.** 연구의 개념적 틀

표**2.** 사회경제적, 산과적 및 문화가치관에 따른 변수

사회경제적 요인	현재연령, 교육수준, 종교, 현재 거주지 남편 현재연령, 남편의 교육수준, 남편종교, 남편 직업
산과적 요인	총 임신횟수, 인공유산횟수, 현존 아들수, 현존 딸수 결혼기간, 초혼나이
문화가치관 요인	남아선호

2. 연구가설

가. 영구적 피임실천

가설 **1**: 교육수준이 높을수록 영구적 피임실천이 감소할 것이다.

교육수준은 사회경제적 계층의 특성을 잘 반영하는 것으로 영구적 피임 실천 양상에 기존의 연구마다 차이를 보인다. Rajaram et al. (**2004**)은 부인과 남편의 교육수준이 증가할수록 영구적 피임실천이 증가한다고 하였으나 김승권 등 (**2004**)의 보고서에서는 학력이 증가할수록 영구적 피임실천이 오히려 감소하였으며, Bum*p*ass et al.(**2000**)의 연구에서도 교육수준이 증가할수록 영구적 피임실천이 감소하였다. 따라서 이와 같은 이유로 교육수준이 높을수록 영구적 피임실천이 감소할 것이라고 생각하였다.

가설 **2**: 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천이 증가할 것이다.

Warren et al. (**1**986), Bum*p*ass et al. (**2000**), Goldecker et al.(**2001**) 의 연구에서는 총 임신횟수가 증가할수록 영구피임 실천이 증가하였다. 따라서 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천이 증가할 것이라 생각하였다.

가설 3: 현존 아들수가 많을수록 영구적 피임임 실천이 증가할 것이다.

현존 자녀수가 많을수록 특히 아들인지, 딸인지에 따라 영구적 피임실천이 어떻게 달라지는지 알아보고자 하였다. 우리나라를 포함한 동남아시아의 경우 아직 문화적 배경에 남아선호 사상이 깊이 뿌리를 내리고 있다. 따라서 남아선호가 있을 경우 영구적 피임을 더 적게 할 것으로 생각된다. Rajaram et al.

(2004), Warren et al. (1986)의 연구와 김승권 등(2003), 서문희 등(1993)의 연구에서는 현존 자녀수가 증가할수록 특히 현존 아들수가 증가할수록 영구적 피임실천이 증가하였다. 따라서 현존 아들 수가 증가할수록 영구적 피임실천이 증가할 것이라 생각하였다.

가설 4: 결혼기간이 길수록 영구적 피임시기가 빨라질 것이다.

서문희 등(1993)의 연구에서 결혼기간이 증가할수록 영구적 피임실천이 증가하였다. 따라서 결혼기간이 증가할수록 영구적 피임이 증가할 것이라 생각하였다.

가설 5: 초혼연령이 이를수록 영구적 피임실천이 감소할 것이다.

Rajaram et al. (2004) 의 연구에서는 결혼나이가 이를수록 영구적 피임실천이 증가한다고 하였으며, 특히 초혼연령이 18세 이전이라면 30세 이전에 영구피임율이 높았고, 21-24세에 결혼했다면 결혼 후 10년 안에 영구피임비율이 높았다.

나. 영구적 피임 실천시기

가설 1: 교육수준이 높을수록 영구적 피임시기가 늦어질 것이다.

교육수준이 증가할수록 영구적 피임실천이 감소한다면, 같은 이유로 시기가 늦어질 것이라 가정하였다.

가설 2: 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천시기가 빨라질 것이다.

총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천이 증가한다면, 같은 이유로 영구적 피임실천시기가 빨라질 것이라 생각하였다.

가설3: 현존 아들수가 많을수록 영구적 피임시기가 빨라질 것이다.

현존 아들수가 많을수록 영구적 피임실천이 증가한다면, 같은 이유로 현존 아들 수가 증가할수록 영구적 피임시기가 더 빨라질 것이라 생각하였다.

가설 4 :결혼기간이 길수록 영구적 피임시기가 빨라질 것이다.

결혼기간이 길수록 영구적 피임실천이 증가한다면, 같은 이유로 결혼기간이 길어질수록 영구적 피임시기가 빨라질 것이라 생각된다.

3. 연구자료및분석

가. 연구자료

본 연구는 1964년 이래 18번째로 실시된 "2000년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사" 를 사용하였다. 이 조사는 2000년 6월 19일부터 8월 31일 사이에 15-64세 유배우 부인 8,935명에 대하여 조사를 완료하였다. 동 조사는 한국보건사회연구원의 연구진이 설계한 조사표를 기초로 사전에 철저히 훈련된 전문 조사원에 의하여 실시되었으며, 조사원은 사전에 표본 추출된 조사 지역의 모든 가구를 직접 방문하여 조사 대상자를 대상으로 한 직접면접조사의 형태를 취하였다.

본 연구를 위하여 2000년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사 자료 가운데 기혼여성의 일반적 특성, 임신출산피임과 관련된 사항, 가족 복지 및 가족가치관 자료를 이용하였다. 이 자료 조사에 응답한 8,935명 가운데 15- 49세 사이의 유배우 초혼 부인 5,761명 중 영구적 피임실천의 유무가 불확실 했던 1,157명을 제외한 4,604명이 본 연구의 분석대상이다. 대상자를 초혼부인만을 대상으로 한 이유는 좀더 동질적인 대상자를 선택하기 위함이며 재혼부인을 대상자로 포함시킬 경우, 재혼 이전의 결혼에서 영구적 피임실천을 한 경우가 생기므로 대상자를 초혼 부인으로 제한하였다.

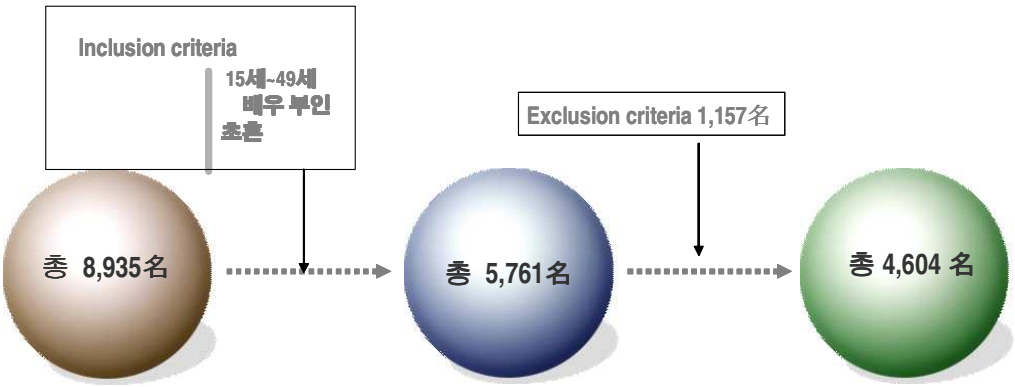


그림2. 연구대상자

나. 변수의 내용

1) 종속변수

본 연구의 종속변수는 영구적 피임 실천과 영구적 피임실천시기이다.

2) 독립변수

본 연구의 독립변수는 사회경제적 특성, 산과적 특성, 문화가치관 특성에 따라 이론적 고찰과 선행연구, 분석자의 예측 등에 의하여 결정되었으며, 변수를 선택하는데 이외의 변수는 이론과 문헌고찰을 통하여 더하여 선택하거나 의미없는 변수는 분석대상에서 제거하기도 하였다. 범주분류는 보건사회연구원 자료를 참조하였다.

부인 및 남편의 현재연령 : 조사 당시의 부인 및 남편의 연령을 의미하며, 본 연구에서는 부인에서는 30세미만, 30세-34세, 35세-39세, 40세-44세, 45세 이상의 다섯 범주로 나누었고 30세미만을 기준범주로 삼았다. 남편에서는 대상자의 부족으로 30세미만과 35세미만을 합하여 35세미만으로 하여 네 범주로 나누었고 35세미만을 기준범주로 삼았다.

부인 및 남편의 교육수준 : 부인과 남편의 교육수준에 따라 영구피임 실천 및 시기에 차이가 있을 수 있기 때문에 본 연구의 변수로 사용하였다. 본 연구에서는 초졸이하, 중졸이하, 고졸이하, 전문대 이상의 네 범주로 나누었으며, 초졸이하를 기준범주로 삼았다.

부인 및 남편의 종교 : 부인과 남편의 종교가 영구피임 결정에 어떻게 영향을 미치는지 살펴보기 위하여 변수로 사용하였다. 본 연구에서는 기타종교와 천주교의 대상자 부족으로 무교와 기타종교를 합하였고 기독교와 천주교를 합하여 무교 및 기타종교, 불교, 기독교 및 천주교의 세 범주로 나누었고 무교 및 기타종교를 기준범주로 삼았다.

현재거주지 : 거주하는 지역도 영구적 피임에 영향을 미칠 수 있으며 도시화 및 현대화를 나타내는 변수로서 이 변수를 선택하였다. 본 연구에서는 도시 및 읍면 지역으로 나누고 도시지역을 기준범주로 삼았다.

남편직업 : 남편직업이 영구피임 결정에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위하여 변수로 사용하였다. 본 연구에서는 고위공무원 및 관리직, 전문직을 하나의 범주로 준전문직 및 사무직을 하나의 범주로, 서비스 및 판매직을 또 하나의 범주로, 농임어업직을 한 범주로, 기능직, 기계장치조작원 및 단순노무직을 포함한 기타를 기타직업으로 나누어 총 다섯범주로 나누었고 고위공무원 및 관리

직, 전문직을 기준범주로 삼았다.

총 임신횟수: 총 임신횟수가 영구적 피임실천에 영향을 끼칠 수 있기 때문에 변수로 선택하였다. 본 연구에서는 0회와 1회의 대상자가 부족하여 0회, 1회, 2회를 합하여 2회이하로 하였으며, 2회 이하, 3회, 4회 이상의 세 범주로 나누었으며 2회 이하를 기준범주로 삼았다.

인공유산경험횟수: 인공유산경험횟수가 영구적 피임실천에 어떻게 영향을 끼치는 지 살펴보고자 변수로 선택하였다. 0회, 1회, 2회 이상의 세 범주로 나누었으며 0회를 기준범주로 삼았다.

현존 아들수: 현존 아들수가 영구적 피임에 영향을 끼칠 수 있기 때문에 변수로 선택하였다. 본 연구에서는 0명, 1명, 2명 이상의 세 범주로 나누었으며, 0명을 기준범주로 삼았다.

현존 딸수 : 현존 아들 수와 더불어 현존 딸 수 가 영구적 피임에 영향을 끼치는 지 알아보고자 변수로 선택하였다. 본 연구에서는 0명, 1명, 2명 이상의 세 범주로 나누었으며, 0명을 기준범주로 삼았다.

결혼기간 : 현재연령에서 초혼당시의 나이를 뺀 것을 의미하며, 본 연구에서는 5년 미만, 5년-9년, 10-14년, 15-19년, 20년 이상의 다섯 범주로 나누었고 5년 미만을 기준범주로 삼았다.

초혼나이 : 첫번째 결혼을 했을 당시의 연령을 의미하며, 본 연구에서는 20세 미만, 20-24세, 25-29세, 30세 이상의 네 범주로 나누었고 20세 미만을 기준범주로 삼았다.

남아선호 : 남아선호는 "아들 한 명은 꼭 있어야 한다"는 의견에 대한 견해를 사용하였으며, 선호가 없는 경우와 선호가 있는 경우로 나누었다. 남아선호가 없는 경우를 기준범주로 삼았다.

현존 아들 수 * 현존 딸수 : 현존 아들수와 현존 딸수의 상호작용의 효과(interaction effect)를 알아보기 위하여 "현존 아들수* 현존 딸수"의 변수를 만들어 9개로 분류하였으며, 현존 아들 수 **1**명과 현존 딸수 **1**명을 기준범주로 삼았다.

총 임신횟수 * 결혼기간 : 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용의 효과를 알아보기 위하여 " 총 임신횟수* 결혼기간" 의 변수를 만들어 **15**개로 분류하였고, 총임신횟수 **2**회 미만과 결혼기간 **5**년 미만을 기준범주로 삼았다.

4. 분석방법

기술적 분석을 통하여 조사대상자의 일반적 특성을 살펴보고 영구피임실천 결정에 영향을 미치는 요인을 로지스틱 회귀분석을 통해 파악하였다. 다음 영구피임시기 결정에 영향을 미치는 요인을 시간에 따른 위험(hazard)의 특정 분포를 가정하지 않고 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 측정할 수 있는 콕스의 비례위험모형(Cox's *prop*ortional hazard model) 생존분석(survival analysis)을 통해 분석하였다.

분류된 각 변수에 따른 영구적 피임실천 여부를 알아보기 위하여 카이제곱 검정을 실시하였다. 다음, 영구적 피임실천 결정에 유의미한 영향을 미치는 변수들을 알아보기 위하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였고, 같은 변수들이 영구적 피임시기 결정에 유의미한 영향을 미치는지 분석하고자 최종적으로 비례위험 회귀모형 생존분석을 실시하였다.

가. 로지스틱 회귀분석

본 연구의 분석방법으로 이 방법을 사용한 데는 두 가지 이유가 있다. 첫째, 연구목적이 영구적 피임이라는 종속변수에 대한 사회인구학적, 산과적 및 문화적 독립변수들의 영향력을 파악하고자 하는 다변수 분석이므로 다변수 분석방법 중의 하나인 로지스틱 회귀분석을 사용하였다. 둘째, 여러 다변수 분석 방법 중에서 이 방법을 사용한 것은 분석자료의 특성에 따른 것이다. 로지스틱 회귀분석 방법은 종속변수가 이분화된 명목변수로 불균형하게 분포되어 있고, 독립

변수가 명목변수와 연속변수가 섞여 있을 경우에 독립변수들이 종속변수에 미치는 비선형 영향력을 파악할 수 있는 분석방법이다(Hasmer & Lemeshow, 1989). 따라서 본 연구의 종속변수가 영구적 피임실천 여부로 이분화되어 있고, 독립변수들이 명목변수 및 연속변수이기 때문에 가장 적합한 분석방법으로 생각된다. 본 연구에서는 로지스틱 반응함수에서 개별 독립변수의 효과를 오즈비에 대한 해석을 사용하였다.

나. 생존분석

영구적피임실천 시기를 고려한 콕스의 비례위험모형 생존분석은 영구적 피임을 이미 했거나 조사당시 영구적 피임을 하지 못한 대상 모두를 고려하여 중도절단된 자료를 이용하는 방법이다.

생존분석을 하기 위해서 먼저 종속변수인 영구적 피임 실천시기에 대한 정확한 이해를 필요로 한다. 본 연구는 결혼 이후 영구적 피임이 일어난 시기까지의 기간에 대한 분석을 실시하였다.

생존분석에서는 모든 연구대상의 관찰시간을 알아야 하고 또한 중도절단 여부를 명확히 알아야 하므로 연구를 시작하기 전에 다음 사항들을 검토하여야 한다. 생존시간의 시작점과 종료점을 확실히 정의할 수 있는지, 정확한 생존시간을 측정할 수 있는지 기준이 있는지 및 사건의 발생여부를 확실히 구별할 수 있는지를 검토해 보았다. 영구적 피임시기는 결혼 이후 영구적 피임이 일어난 경우를 기준으로 한다. 여기서 생존 시간을 측정할 수 있고, 사건 발생여부인 영구적 피임을 하지 않은 경우와 확실히 구별할 수 있다.

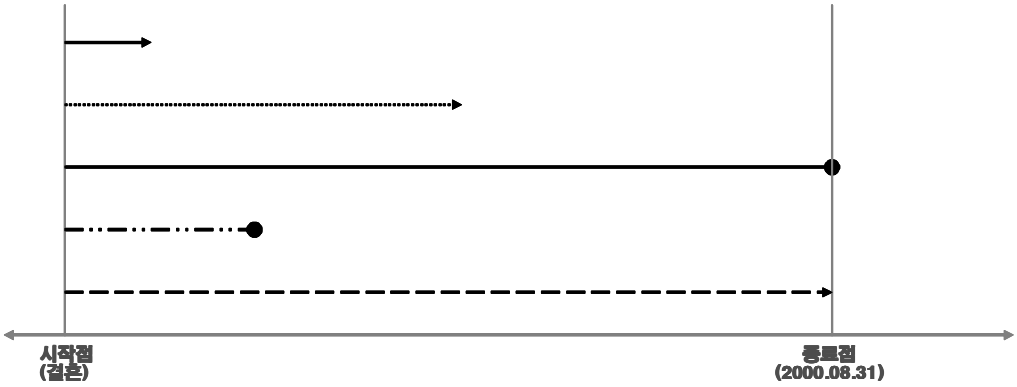


그림 3. 생존분석의 틀

다. 상호작용 효과(interaction effect)

유의하게 나온 변수 중 현존 아들수와 현존 딸수, 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용의 효과를 알아보기 위하여 현존 아들수*현존 딸수, 총 임신횟수*결혼기간의 새로운 변수를 만들어 로지스틱 회귀분석과 생존분석을 실시하였다.

본 연구는 SAS version 9.0의 LOGISTIC, PHREG프로시져를 이용하여 분석하였다. PROC LOGISTIC은 영구적 피임 실천에 유의미한 영향을 미치는지 알아보기 위하여 사용하였다. PROC LIFETEST는 비모수적 생존함수의 추정을 위해 사용하였으며, PROC PHREG는 여러 변수들의 영향을 동시에 알아보는 다변량 분석(multivariate analysis)을 위해 Cox모형을 이용한 생존분석을 사용하였다.

IV. 연구결과

1. 연구대상자의 특성

15-49세 유배우 초혼인 여성 4,604명을 대상으로 일반적 특성을 <표3>에 정리하였다. 부인 연령별로 보면 30세 미만이 13.12%로 가장 적고, 35-39세가 27.09%로 가장 많았으며, 30-34세가 21.79%, 40-44세가 24.33%, 45세 이상 13.68%를 차지 하였다. 교육수준별로는 고등학교 졸업 이하의 학력을 가진 부인이 48.48%로 가장 많았고 초등학교 졸업 이하가 11.69%로 가장 적었다. 부인의 종교별로 보면 종교가 없거나 기타종교인 사람이 39.55%로 가장 많았고, 불교가 28.89%, 기독교 및 천주교가 31.56%를 차지 하였다. 현재 거주지 별로는 도시 지역이 84.3%였고, 읍면 지역이 15.7%였다.

대상자 부인의 남편 특성을 보면, 35세 미만이 21.2%로 가장 적었고 45세 이상이 29.35%로 가장 많았다. 교육수준별로는 고등학교 졸업자 이하가 43.66%로 가장 많았고, 초등학교 졸업자 이하가 8.1%로 가장 적었다. 종교별로는 종교가 없거나 기타종교인 사람이 49.89%, 불교가 26.78%, 기독교 및 천주교가 23.33%였다. 직업별로는 고위공무원, 관리직, 전문직이 16.08%, 준전문직 및 사무직이 19.16%, 서비스 및 판매직이 17.93%, 농임어업직이 8.78%, 그외 기타 직업이 38.06%였다.

부인의 총 임신횟수별로 보면, 2회이하가 40.25%, 3회가 26.28%, 4회이상이 33.47%를 차지했으며, 인공유산 횟수는 0회가 24.04%, 1회가 41.7%, 2회이상이 34.26% 였다.

현존 아들수별로는 0명이 20.63%, 1명이 54.24%, 2명 이상이 25.13%였고 현존 딸수별로는 0명이 31.28%, 1명이 46.31%, 2명 이상이 22.42%였다.

결혼기간별로는 5년 미만이 11.6%, 5-9년이 19.77%, 10-14년이 22.71%, 15-19년이 22.19%, 20년 이상이 23.73%였다. 초혼 나이 별로는 20-24세가 56.67%로 가장 많았고 30세 이상이 2.24%로 가장 적었다.

남아 선호별로는 대상자의 49.26%가 남아선호가 없었고 50.74%가 있었다.

2. 특성에 따른 영구적피임실천과의관계

각 특성에 따른 영구적 피임과의 관계를 보면 <표3>와 같다. 부인과 남편의 연령에 따른 영구적 피임 실천을 보면, 부인이 30세 미만에서 8.61%, 남편이 35세미만에서 12.5%만 영구적 피임을 했던 것에 반해 45세 이상에서는 각각 76.67%와 71.95%로, 연령이 증가 할수록 영구적 피임이 증가함을 알 수 있으며 통계적으로도 유의한 연관성이 있었다($p<0.01$).

교육수준별 영구적 피임실천을 보면, 부인과 남편의 교육수준이 초등학교 졸업 이하일 때 영구적 피임실천은 70.26%, 68.36%였던 것에 반해 전문대 이상에서는 각각 27.64%와 32.45%만이 영구적 피임을 한 것으로 보아 학력이 높을수록 영구적 피임을 한 경우가 낮아짐을 알 수 있으며, 통계학적으로도 유의하였다($p<0.01$).

종교별 영구적 피임실천을 보면, 부인과 남편의 무교 및 기타종교가 40.47%, 42.19%, 불교가 49.47%, 48.26%, 기독교 및 천주교가 46.25%, 46.83%로 종교별 차이가 있었으며 이는 통계학적으로도 유의하였다.

남편직업별 영구적 피임실천을 보면, 고위공무원, 관리직 및 전문직이

37.09%, 준전문직 및 사무직이 33.37%, 서비스 및 판매직이 43.80%, 농임어업직이 62.27%, 기타직업이 48.63%로 직업간 차이가 있었으며, 이는 통계학적으로도 유의하였다($p<0.01$).

총 임신횟수별 영구적 피임실천을 보면, 2회이하에는 38.32%, 3회에서 50.58%, 4회이상에서는 48.35%가 영구적 피임을 하였으며, 인공유산횟수에서는 0회가 36.43%, 1회가 44.99%, 2회 이상에서는 48.34%가 영구적 피임을 하였다.

현존 아들수에서는 0명일 때 23.37%만이 영구적 피임을 하나 1명일 46.9%, 2명이상 일때는 58.25%로 아들수가 증가함에 따라 영구적 피임도 증가함을 알 수 있으며, 이는 통계학적으로도 유의하였다($p<0.01$). 그러나 현존 딸수에서는 0명일때 43.26%, 1명일 때 47.42%로 증가하였으나 2명이상에서는 41.96%로 감소하고 있다.

결혼기간별 영구적 피임실천을 보면, 5년 미만에서는 4.12%만이 영구적 피임을 하나 20년 이상에서는 77.38%로 결혼기간이 증가할수록 영구피임실천도 증가하고 있으며, 이는 통계학적으로도 유의하였다($p<0.01$). 초혼나이별로는 20세 미만에서 첫 결혼을 한 경우 66.59%가 영구적 피임을 하였으나 30세 이상에서 첫 결혼을 한 경우에는 25.24%로 늦게 결혼할수록 영구적 피임 실천율이 낮아지고 있으며 통계학적으로 유의하였다($p<0.01$). 문화가치관 특성과 영구적 피임 실천을 보면, 남아선호가 없는 부인의 경우 40.04%보다 남아선호가 있는 부인의 경우 49.53%로 영구적 피임이 약간 높게 나타났다($p<0.01$).

표3. 사회경제적 , 산과적 및 문화적 특성에 따른 영구피임실천 (단위: n, %)

변수	분류	빈도	백분율	영구적 피임		X2/t값	유의확률
				하지 않은 경우 (n=2537)	한 경우 (n=2067)		
부인연령	평균±표준편차	37.05±6.20		34.43±5.83	40.27±5.01	-36.01	<0.01
	30세미만	604	13.12	552(91.39)	52(8.61)	950.35	<0.01
	30-34세	1003	21.79	757(75.47)	246(24.53)		
	35-39세	1247	27.09	701(56.21)	546(43.79)		
	40-44세	1120	24.33	380(33.93)	740(66.07)		
	45세이상	630	13.68	147(23.33)	483(76.67)		
남편연령	평균±표준편차	40.47±6.91		37.66±6.46	43.92±5.79	-34.22	<0.01
	35세미만	976	21.20	854(87.50)	122(12.50)	896.92	<0.01
	35-39세	1065	23.14	715(67.14)	350(32.86)		
	40-44세	1211	26.31	588(48.55)	623(51.45)		
	45세이상	1351	29.35	379(28.05)	972(71.95)		
부인 교육수준	초졸이하	538	11.69	160(29.74)	378(70.26)	405.46	<0.01
	중졸이하	792	17.20	284(35.86)	508(64.14)		
	고졸이하	2232	48.48	1339(59.99)	893(40.01)		
	전문대이상	1042	22.63	754(72.36)	288(27.64)		
남편 교육수준	초졸이하	373	8.10	118(31.64)	255(68.36)	295.59	<0.01
	중졸이하	606	13.16	205(33.83)	401(66.17)		
	고졸이하	2010	43.66	1123(55.87)	887(44.13)		
	전문대이상	1615	35.08	1091(67.55)	524(32.45)		
부인종교	무교 및 기타종교	1821	39.55	1084(59.53)	737(40.47)	26.75	<0.01
	불교	1330	28.89	672(50.53)	658(49.47)		
	기독교 및 천주교	1453	31.56	781(53.75)	672(46.25)		
남편종교	무교 및 기타종교	2297	49.89	1328(57.81)	969(42.19)	14.08	<0.01
	불교	1233	26.78	638(51.74)	595(48.26)		
	기독교 및 천주교	1074	23.33	571(53.17)	503(46.83)		
남편직업	고위공무원/전문직	694	16.08	431(62.10)	263(37.09)	113.70	<0.01
	준전문직/사무직	827	19.16	551(66.63)	276(33.37)		
	서비스/판매직	774	17.93	435(56.20)	339(43.80)		
	농임어업직	379	8.78	143(37.73)	236(62.27)		
	기타	1643	38.06	844(51.37)	799(48.63)		
현재 거주지	도시	3381	84.30	2159(55.63)	1722(44.37)	2.76	0.09
	읍·면	723	15.70	378(52.28)	345(47.72)		
총임신횟수	평균±표준편차	3.04±1.49		2.87±1.57	3.25±1.37	-8.65	<0.01
	2회이하	1853	40.25	1143(61.68)	710(38.32)	55.63	<0.01
	3회	1210	26.28	598(49.42)	612(50.58)		
	4회이상	1541	33.47	796(51.65)	745(48.35)		

(표 계속)

(표 계속)

표3. 사회경제적 , 산과적 및 문화적 특성에 따른 영구피임실천 (단위: n, %)

변수	분류	빈도	백분율	영구적 피임		χ2/t값	유의 확률
				하지 않은 경우 (n=2537)	한 경우 (n=2067)		
인공유산 횟수	평균±표준편차	1.27±1.14		1.20±1.13	1.37±1.15	-4.00	<0.01
	0회	656	24.04	417(63.57)	239(36.43)	22.84	<0.01
	1회	1138	41.70	626(55.01)	512(44.99)		
	2회이상	935	34.26	483(51.66)	452(48.34)		
현존 아들수	평균±표준편차	1.06±0.71		0.91±0.71	1.24±0.66	-15.84	<0.01
	0명	950	20.63	728(76.63)	222(23.37)	265.45	<0.01
	1명	2497	54.24	1326(53.10)	1171(46.90)		
	2명이상	1157	25.13	483(41.75)	674(58.25)		
현존 딸수	평균±표준편차	0.96±0.84		0.96±0.83	0.96±0.84	-0.23	0.82
	0명	1440	31.28	817(56.74)	623(43.26)	10.64	0.01
	1명	2132	46.31	1121(52.58)	1011(47.42)		
	2명이상	1032	22.42	599(58.04)	433(41.96)		
결혼기간	평균±표준편차	13.70±7.10		10.42±6.27	17.72±5.90	-40.31	<0.01
	5년미만	534	11.60	512(95.88)	22(4.12)	1176.36	<0.01
	5-9년	910	19.77	719(79.01)	191(20.99)		
	10-14년	1045	22.71	664(63.54)	381(36.46)		
	15-19년	1021	22.19	395(38.69)	626(61.31)		
	20년이상	1092	23.73	247(22.62)	845(77.38)		
초혼나이	평균±표준편차	23.35±2.95		24.00±2.90	22.55±2.80	17.22	<0.01
	20세미만	446	9.69	149(33.41)	297(66.59)	243.27	<0.01
	20-24세	2608	56.67	1310(50.23)	1298(49.77)		
	25-29세	1445	31.40	1001(69.27)	444(30.73)		
	30세이상	103	2.24	77(74.76)	26(25.24)		
남아선호	없음	2258	49.26	1354(59.96)	904(40.04)	41.73	<0.01
	있음	2326	50.74	1174(50.47)	1152(49.53)		

3. 영구적 피임 실천의 결정요인

영구적 피임 실천 결정에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 4,296명을 대상으로 로지스틱 회귀분석을 하였다.

다른 요인을 모두 통제한 상태에서 부인연령, 부인 교육수준, 총 임신횟수, 현존 아들수, 현존 딸수, 결혼기간, 초혼나이가 영구적 피임 실천에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다(표4).

부인연령에서 영구적 피임을 실천할 확률이 30세 미만에 비해 30-34세는 1.8배($p<0.01$), 35-39세는 2.0배($p=0.01$), 40-44세는 2.6배($p<0.01$), 45세 이상은 2.9배로 증가하였다($p<0.01$).

부인 교육수준에서 영구적 피임을 실천할 확률이 초졸 이하에 비해 고졸이하가 약 0.3배정도 감소하고 있으며($p=0.01$), 전문대 이상에서는 약 0.6배정도 감소하고 있다($p=0.01$).

총 임신횟수에서는 영구적 피임을 실천할 확률이 2회 이하에 비해 3회가 약 0.2배정도 감소하고 있으며($p<0.02$), 4회 이상에서는 약 0.5배정도 감소하였다($p<0.01$).

현존 아들 수에서는 0명에 비해 영구적 피임을 실천할 확률이 1명에서는 1.9배 증가하였고($p<0.01$) 2명 이상에서는 3.5배 증가하였다($p<0.01$). 현존 딸 수 에서는 0명에 비해 영구적 피임을 실천할 확률이 1명에서 1.5배 증가하였다($p<0.01$).

결혼기간에서는 5년 미만에 비해 영구적 피임을 실천할 확률이 5년-10년 미만이 3.7배($p<0.01$), 10-15년 미만이 6.5배($p<0.01$), 15-20년 미만이 15배($p<0.01$), 20년 이상이 25.6배 정도 증가하고 있다($p<0.01$).

초혼나이에서는 20세 미만에 비해 25-29세에서 영구적 피임 실천이 약 0.3배정도 감소하고 있다($p=0.02$).

현존 아들수와 현존 딸수의 상호작용의 효과(interaction effect)를 알아보기 위하여 "현존 아들수* 현존 딸수"의 변수를 만들었으며 다른 요인을 모두 통제하여 얻은 오즈비 결과는 표5, 그림 3과 같다.

현존 딸 수 1명과 현존 아들 수 1명을 기준범주로 하였을 때, 현존 아들 수와 현존 딸 수 모두 2명 이상일 때 상대적 오즈비가 1.6배로 가장 컸으며, 현존 딸 수가 증가하는 것 보다는 현존 아들 수의 증가가 상대적 오즈비의 값을 크게 하고 있다. 즉, 현존 딸 수1명, 현존 아들 수 1명일 때에 비해 현존 딸 수만 2명 이상일 때는 영구적 피임실천이 약 0.7배 정도 감소하고 있으나, 현존 아들 수만 2명 이상일 때는 영구적 피임실천이 약 1.2배정도 증가하고 있다. 다시 말해, 영구적 피임실천에 현존 딸 수 보다는 현존 아들 수가 유의하게 영향을 미치고 있다.

총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용 효과를 알아보기 위하여 " 총임신횟수* 결혼기간"의 변수를 만들었으며 다른 요인을 모두 통제하여 얻은 오즈비 결과는 표 6, 그림 4와 같다.

총 임신횟수 2회 이하, 결혼기간 5년 미만에 비해 결혼기간이 20년 이상이고 총 임신횟수가 2회 이하 일때 오즈비가 44.8배로 가장 컸으며, 결혼기간이 증가함에 따라 영구적 피임실천은 증가하고 있으며, 총 임신횟수가 증가함에 따라서는 5년 미만에서만 영구적 피임실천이 증가하고 있고 결혼기간이 5년 이상에서는 모두 총 임신횟수가 증가함에 따라 영구적 피임실천이 감소하고 있다.

표4. 영구적 피임 실천의 결정요인: 로지스틱 회귀분석

변수	분류	오즈비	95%신뢰구간
부인연령	30세미만	1.00	
	30-34세	1.83**	1.23-2.72
	35-39세	1.96**	1.19-3.23
	40-44세	2.59**	1.44-4.68
	45세이상	2.87**	1.45-5.67
남편연령	35세미만	1.00	
	35-39세	1.08	0.80-1.48
	40-44세	1.04	0.72-1.51
	45세이상	0.99	0.64-1.51
부인 교육수준	초졸이하	1.00	
	중졸이하	0.75	0.53-1.06
	고졸이하	0.70*	0.48-0.99
	전문대이상	0.58*	0.38-0.88
남편 교육수준	초졸이하	1.00	
	중졸이하	1.27	0.86-1.87
	고졸이하	1.03	0.70-1.53
	전문대이상	0.93	0.60-1.45
부인종교	무교 및 기타종교	1.00	
	불교	0.94	0.65-1.34
	기독교 및 천주교	1.13	0.88-1.46
남편종교	무교 및 기타종교	1.00	
	불교	0.96	0.67-1.36
	기독교 및 천주교	1.01	0.77-1.32
남편직업	고위공무원/전문직	1.00	
	준전문직/사무직	1.05	0.81-1.35
	서비스/판매직	1.16	0.89-1.51
	농임어업직	0.93	0.66-1.33
	기타	1.14	0.88-1.47
현재거주지	도시	1.00	
	읍·면	0.85	0.69-1.05
총임신횟수	2회이하	1.00	
	3회	0.80*	0.66-0.97
	4회이상	0.49***	0.41-0.60
현존 아들수	0명	1.00	
	1명	1.90***	1.47-2.45
	2명이상	3.49***	2.45-4.99
현존 딸수	0명	1.00	
	1명	1.52***	1.20-1.93
	2명이상	1.30	0.94-1.80
결혼기간	5년미만	1.00	
	5-9년	3.68***	2.22-6.11
	10-14년	6.46***	3.60-11.57
	15-19년	15.27***	7.86-29.65
	20년이상	25.59***	11.90-55.02
초혼나이	20세미만	1.00	
	20-24세	0.77	0.58-1.02
	25-29세	0.66*	0.47-0.95
	30세이상	0.74	0.38-1.47
남아선호	없음	1.00	
	있음	0.93	0.80-1.08

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

표5. 현존딸수와 현존 아들수의 상호작용에 의한 오즈비: 로지스틱 회귀분석

현존아들수	현존딸수		
	0명	1명	≥2명
0명	<0.01	0.32*	0.48*
1명	0.55*	1.00	0.67*
≥2명	1.20	1.26	1.63

* p<0.05

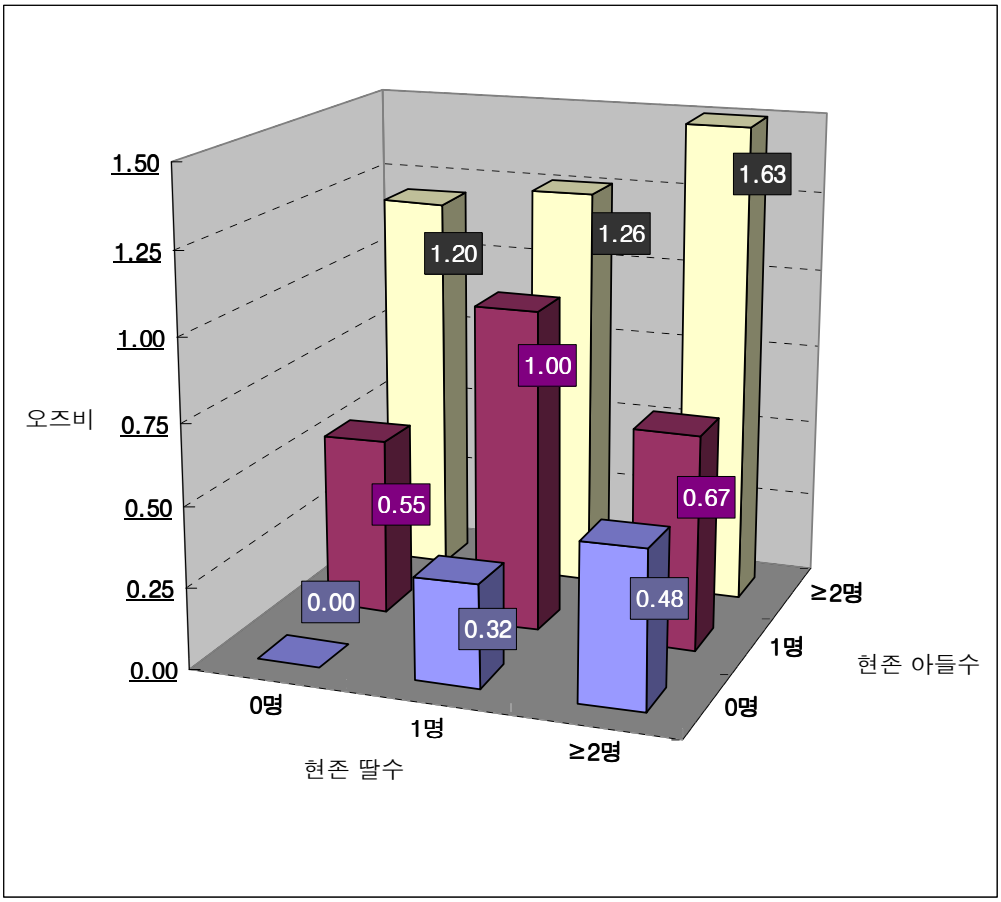


그림4. 현존 아들수와 현존 딸수의 상호작용에 의한 오즈비[1].

1) 로지스틱 회귀분석: 부인 연령, 남편연령, 부인 교육수준, 남편교육수준, 부인종교, 남편종교, 남편직업, 현재 거주지, 총 임신횟수, 결혼기간, 초혼나이,남아선호, 현존 아들수* 현존 딸수를 사용한 모형. 현존 아들 수 1명과 현존 딸수 1명이 기준범주.

표6. 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용에 의한 오즈비: 로지스틱 회귀분석

총임신횟수	결혼기간				
	<5	5-<10	10-<15	15-<20	≥20
≤2회	1.00	4.89*	10.56*	29.81*	44.83*
3회	2.72	4.50*	7.53*	21.36*	33.00*
≥4회	8.90*	4.25*	5.21*	10.06*	20.71*

* $p<0.05$

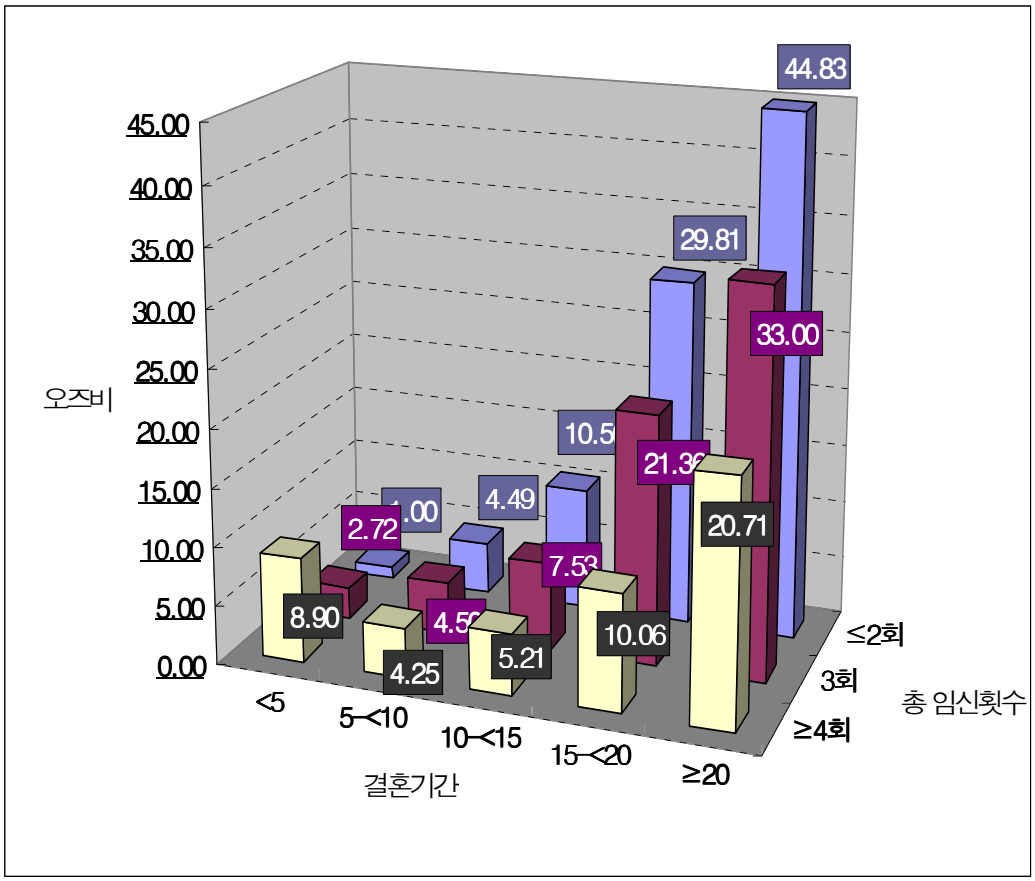


그림5. 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용에 의한 오즈비[2].

2) 로지스틱 회귀분석: 부인 연령, 남편연령, 부인 교육수준, 남편교육수준, 부인종교, 남편종교, 남편직업, 현재 거주지, 현존 아들수, 현존 딸수, 초혼나이,남아선호, 총 임신횟수* 결혼기간을 사용한 모형. 총임신횟수 2회이하와 결혼기간 5년미만이 기준범주.

4. 영구적피임실천시기의 결정요인

영구적 피임실천 시기에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 대상자 4,244명을 대상으로 콕스의 비례위험모형 생존분석을 실시하였다.

다른 요인을 모두 통제한 상태에서 부인의 교육수준, 총 임신횟수, 현존 아들수, 결혼기간이 영구적 피임시기에 유의하게 영향을 미치는 요인으로 나타났다(표7).

부인 교육수준에서 초등학교 졸업 이하에 비해 전문대 이상에서 위험비가 약 0.7배정도 낮아지고 있다(p=0.01)

총 임신횟수에서 2회 이하에 비해 3회에서 위험비가 약 0.8배정도 낮아지고 있으며(p<0.01), 4회 이상에서는 위험비가 0.5배정도 낮아지고 있다(p<0.01).

현존 아들 수에서 0명에 비해 1명에서 위험비가 약 1.5배 증가하고 있으며(p<0.01), 2명에서는 위험비가 약 1.9배정도 증가하고 있다(p<0.01).

결혼기간에서 5년 미만에 비해 15-19년에서는 위험비가 2.0배정도 증가하고 있으며(p=0.02), 20년이상 에서는 위험비가 2.3배정도 증가하고 있다(p=0.01).

다른 요인을 모두 통제한 상태에서 현존 아들수와 현존 딸수의 상호작용의 효과는 표8, 표9,그림5에, 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용 효과는 표10, 표11, 그림6에 결과를 정리하였다.

현존 아들 수와 현존 딸 수가 각각 1명에 비해 현존 딸 수가 0명이고 현존 아들 수가 2명이상 일때 위험비는 약 1.8배 정도 증가하며 즉, 영구적 피임실천이 1.8배정도 빨라진다. 또한 현존 딸 수가 증가하는 것 보다는 현존 아들 수의 증가가 상대적 위험비를 크게 하고 있다. 즉, 현존 딸 수1명, 현존 아들 수 1명

일 때에 비해 현존 딸 수만 **2**명 이상일 때는 영구적 피임시기가 약 **2**6%정도 늦어지고 있으나, 현존 아들 수만 **2**명 이상일 때는 영구적 피임시기가 약 **1.2**배정도 빨라지고 있다(표9, 그림**5**). 다시 말해, 영구적 피임시기에 현존 딸 수 보다는 현존 아들 수가 유의하게 영향을 미치고 있다. 그러나 현존 아들수의 *p* for trend는 유의하나 현존 딸수의 *p* for trend는 유의하지 않으며, 두 변수의 *p* for interaction 또한 유의하지 않다(표8). 따라서 현존 딸수*현존 아들 수를 사용한 모형은 적합하지 않다.

총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용에서는 총 임신횟수가 **2**회이하이고 결혼기간이 **5**년 미만에 비해 결혼기간이 증가함에 따라 영구적 피임 시기는 빨라지고 있으며, 총 임신횟수가 증가함에 따라서는 결혼기간 **5**년 미만에서만 영구적 피임시기가 빨라지고 있고 결혼기간이 **5**년 이상에서는 모두 총 임신횟수가 증가함에 따라 영구적 피임시기도 느려지고 있다(표**11**, 그림 6) . 총 임신횟수와 결혼기간의 *p* for trend 모두 유의하며, 두 변수간의 *p* for interaction 역시 유의수준 **20**%내에서는 유의하다(표**10**). 따라서 총 임신횟수*결혼기간의 변수를 사용한 모형은 유의수준 **20**%내에서는 적합하다.

표7. 영구적 피임 시기의 결정요인: 생존분석

변수	분류	위험비	95%신뢰구간
부인연령	30세미만	1.00	
	30-34세	1.25	0.88-1.77
	35-39세	1.20	0.79-1.82
	40-44세	1.39	0.88-2.20
	45세이상	1.33	0.81-2.16
남편연령	35세미만	1.00	
	35-39세	1.00	0.77-1.30
	40-44세	0.98	0.73-1.32
	45세이상	0.96	0.69-1.32
부인 교육수준	초졸이하	1.00	
	중졸이하	0.90	0.75-1.07
	고졸이하	0.84	0.69-1.03
	전문대이상	0.72*	0.56-0.93
남편 교육수준	초졸이하	1.00	
	중졸이하	1.10	0.90-1.35
	고졸이하	0.99	0.80-1.22
	전문대이상	0.90	0.70-1.16
부인종교	무교 및 기타종교	1.00	
	불교	0.99	0.79-1.24
	기독교 및 천주교	1.04	0.88-1.22
남편종교	무교 및 기타종교	1.00	
	불교	0.93	0.74-1.17
	기독교 및 천주교	1.06	0.89-1.27
남편직업	고위공무원/전문직	1.00	
	준전문직/사무직	1.03	0.86-1.23
	서비스/판매직	1.15	0.96-1.37
	농임어업직	0.99	0.79-1.23
	기타	1.13	0.95-1.35
현재거주지	도시	1.00	
	읍·면	0.95	0.83-1.08
총임신횟수	2회이하	1.00	
	3회	0.76***	0.68-0.86
	4회이상	0.51***	0.45-0.57
현존 아들수	0명	1.00	
	1명	1.47***	1.22-1.76
	2명이상	1.88***	1.49-2.37
현존 딸수	0명	1.00	
	1명	1.09	0.94-1.26
	2명이상	0.91	0.74-1.11
결혼기간	5년미만	1.00	
	5-9년	0.88	0.55-1.41
	10-14년	1.05	0.63-1.75
	15-19년	1.97*	1.13-3.41
	20년이상	2.31**	1.27-4.19
초혼나이	20세미만	1.00	
	20-24세	1.03	0.89-1.20
	25-29세	0.99	0.80-1.21
	30세이상	1.22	0.75-1.96
남아선호	없음	1.00	
	있음	0.99	0.91-1.10

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ *** $p<0.001$

표8. 현존 아들수와 현존 딸수의 *p* for trend와 두 변수의 *p* for interaction.

	현존 아들수		현존 딸수		*p* for interaction
	위험비	95% 신뢰구간	위험비	95% 신뢰구간	
0명	1.00		1.00		0.37
1명	1.47	1.22-1.76	1.09	0.94-1.26	
≥2명	1.88	1.49-2.37	0.91	0.74-1.11	
p for trend	<.0001		0.37		

표9. 현존 아들 수와 현존 딸 수의 상호작용(interaction)에 의한 위험비

현존아들수	현존딸수		
	0명	1명	≥2명
0명	0.00	0.47*	0.60*
1명	0.76*	1.00	0.74*
≥2명	1.18*	1.05	0.92

* $p<0.05$

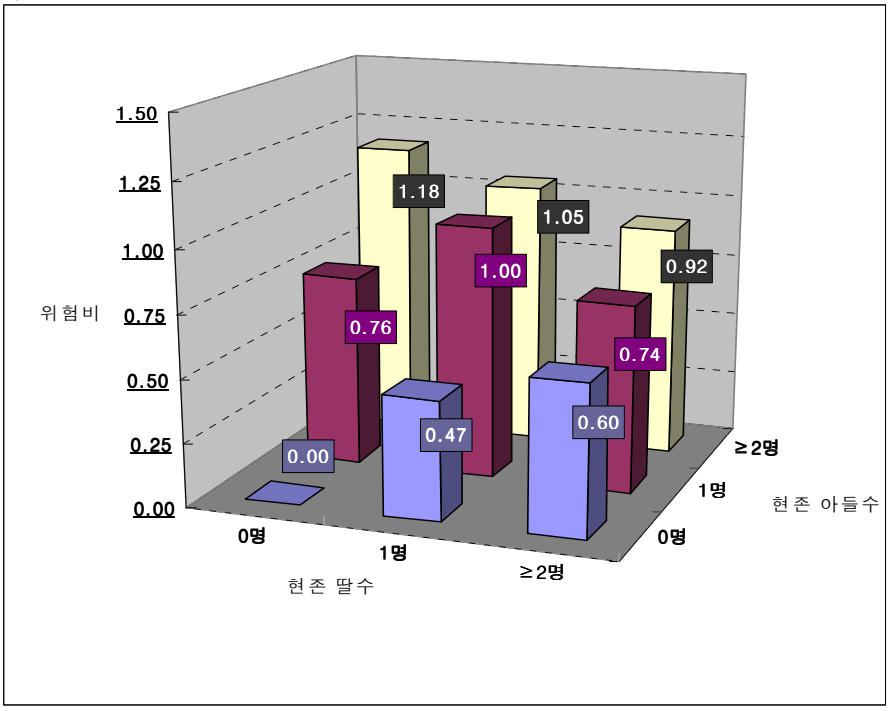


그림 6. 현존 아들수와 현존 딸 수의 상호작용에 의한 상대적 위험비[3)]

3) 현존 아들 수 **1**명과 현존 딸 수 **1**명이 기준범주.

표10. 총 임신횟수와 결혼기간의 *p* for trend 와 *p* for interaction.

총임신횟수			결혼기간			*p* for interaction
	위험비	95%신뢰구간		위험비	95%신뢰구간	
2회미만	1.00		5년미만	1.00		
3회	0.76	0.68-0.86	5-9년	0.88	0.55-1.41	
4회이상	0.51	0.45-0.57	10-14년	1.05	0.63-1.75	<0.20
			15-19년	1.97	1.13-3.41	
			20년이상	2.31	1.27-4.19	
p for trend		<0.01	p for trend		<0.01	

표11. 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용에 의한 위험비

총임신횟수	결혼기간				
	<5	5-<10	10-<15	15-<20	≥20
≤2회	1.00	1.11	1.52	3.22*	3.22*
3회	1.82	0.98	1.10	2.22*	2.57*
≥4회	4.20*	0.87	0.78	1.24	1.79

* $p<0.05$

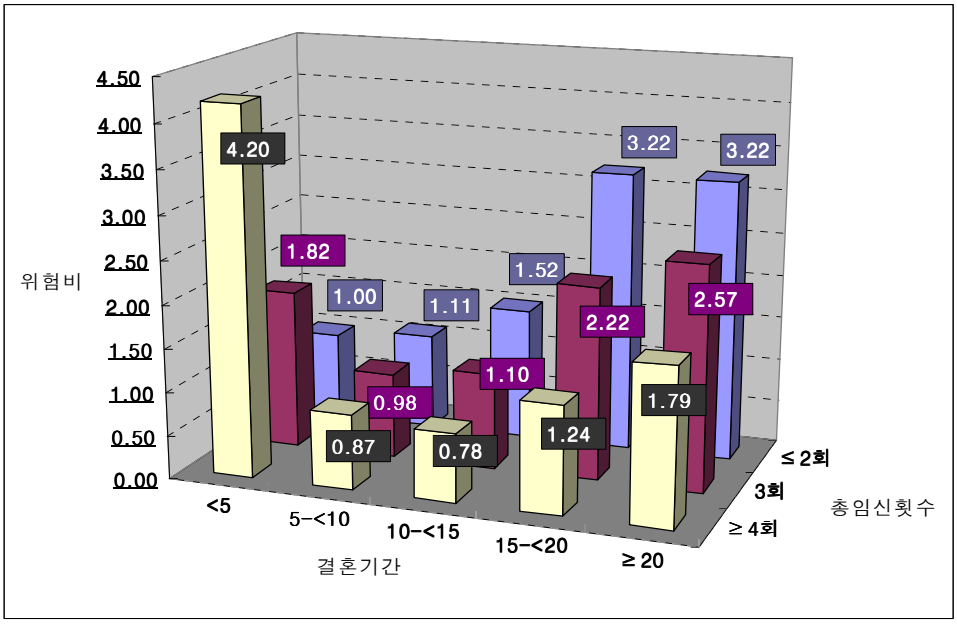


그림7. 총 임신횟수와 결혼기간의 상호작용에 의한 상대적인 위험비[4)]

4) 총 임신횟수 2회이하와 결혼기간 5년미만이 기준범주.

5. 가설검정

본 연구에서 설정된 가설검정의 결과는 다음과 같다.

(1) 영구적 피임실천

가설 **1**: 교육수준이 높을수록 영구적 피임실천이 감소할 것이다.

부인의 교육수준은 카이스퀘어 분석, 로지스틱회귀분석 결과에서 모두 유의하게 나왔으며 교육수준이 높을수록 영구적 피임실천이 감소하였다. 따라서 가설**1**은 지지 되었다.

가설 **2**: 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천이 증가할 것이다.

카이스퀘어 분석, 로지스틱 회귀분석에서 모두 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났으나, 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천이 감소하여 가설**2**는 기각되었다.

가설 3: 현존 아들수가 많을수록 영구적 피임임 실천이 증가할 것이다.

카이스퀘어 분석, 로지스틱 회귀분석에서 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 현존 아들수가 많을 수록 영구적 피임실천이 증가하였다. 따라서 가설 3은 지지되었다.

가설 4: 결혼기간이 길수록 영구적 피임시기가 빨라질 것이다.

결혼기간은 카이스퀘어 분석, 로지스틱 회귀분석에서 모두 유의하게 나왔

다. 따라서 가설 4는 지지되었다.

가설 5: 초혼연령이 증가할수록 영구적 피임실천이 감소할 것이다.

초혼연령은 카이스퀘어 분석에서유의하게 나왔으나, 로지스틱 회귀분석에서는 25-29세에서만 유의하게 나와 가설5는 부분적으로 지지되었다.

(2) 영구적 피임 실천시기

가설 1: 교육수준이 높을수록 영구적 피임시기가 늦어질 것이다.

카이스퀘어, 로지스틱 회귀분석, 생존분석에서 모두 유의하게 나온 변수이나, 생존분석에서 전문대 이상만 유의하게 나 왔다. 따라서 가설 1은 부분적으로 지지되었다.

가설 2: 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천시기가 빨라질 것이다.

카이스퀘어, 로지스틱 회귀분석, 생존분석에서 모두 유의하게 나온 변수이나, 생존분석결과 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천시가가 느려졌다. 따라서 가설2는 기각되었다.

가설3: 현존 아들수가 많을수록 영구적 피임시기가 빨라질 것이다.

현존 아들수는 카이스퀘어, 로지스틱 회귀분석, 생존분석에서 모두 유의하게 나왔으며, 현존 아들수가 많을수록 영구적 피임시기가 빨라져 가설3은 지지되었다.

가설 4 :결혼기간이 길수록 영구적 피임시기가 빨라질 것이다.

결혼기간 역시 카이스퀘어, 로지스틱 회귀분석, 생존분석에서 모두 유의하게 나온변수이나, 생존분석에서 15년 이상만 유의하게 나와 가설 4는 부분적으로 지지되었다.

V. 고찰

1. 연구방법에 관한 고찰

본 연구는 기존의 연구가 지역적 또는 어떤 기관에 한정된 연구가 대부분이었으며, 전국적으로 영구적 피임실천 의 결정요인데 관해서는 연구된 바가 별로 없으며, 특히 국내에서 영구적 피임실천 시기의 결정요인에 관해서는 연구된 바가 전혀 없다는데 의의가 있다.

본 연구에서는 종속변수가 영구적 피임실천시기이며 이는 종단적 자료이므로 생존분석을 사용하고 있다. 조사대상자 4,604명 가운데에는 결혼 후 조사시점까지 영구적 피임실천을 한번도 해보지 않은 2,537명이 포함되어 있고 이를 연구에서 우측절단(right censored)된 것으로 간주하고 분석에 포함시킴으로서 영구적 피임 실천시기를 바르게 계산할 수 있어, 2,537명을 제외했을 경우 연구결과가 과소 측정되는 것을 보완한 방법이다.

생존자료 분석시 몇 가지 주의점이 있는데 본 연구에서 살펴보면 다음과 같다. 생존분석에서 Cox모형을 이용할 경우에 비례적 위험함수의 형태를 가정하므로 우선 이 가정이 성립하는지 확인하여야 한다. 비례성 가정에 대한 쉬운 확인 방법은 그래프를 이용하여 시각적으로 검토하는 방법이며, 좀 더 객관적인 방법은 시간의존 변수에 대한 검정통계량을 이용하여 판단하는 방법이 있다.

본 연구에서는 LLS그래프를 이용하여 각각의 비례성가정을 검토하였다. 각 공변수의 층(strata)별로 LLS그래프를 그린 결과 각 층의 LLS곡선이 비교적 평행하여 비례성 가정이 성립함을 알 수 있었다(부록1).

또한 누적 한계 추정법(Kaplan-Meier product-limit method)을 이용한 생존분포 곡선을 통해 시각적으로 전체 각 변수의 생존율을 확인할 수 있었다(부록**2**).

그러나 본 연구에서 사용된 자료는 조사원이 표본으로 선정된 가구를 방문하여 면접조사한 것으로 피면접자의 응답을 중심으로 기술된 내용이다. 따라서 자료의 신뢰성 부분에 한계가 있으며, 연령, 교육수준에 따라 또는 결혼이나 임신, 출산시기가 오래 지난 사람들이 정확하게 기억하여 조사에 응답하지 못한 경우 기억편향(recall bias)이 개입될 가능성이 높다.

연구에서 사용된 독립변수들이 조사 시점 당시의 요인들이어서 이러한 시간 의존적 변수(time dependent variable)들, 예를 들어 경제관련 변수의 경우, 영구적 피임이 발생할 당시의 변수가 아니라 조사시점의 경제상태를 나타낸 변수라 본 연구에서 제외하였기 때문에 연구결과에 있어 제한점이 따른다. 또한 본 연구에 사용된 변수 이외에도 영구적 피임실천과 시기에 영향을 미치는 다른 요인들, 예를 들어 출산정책, 육아비용, 첫째아의 성별 등이 있으나 본 연구를 위해 조사된 설문지가 아닌 관계로 정보가 따로 없어 자료 자체의 한계로 분석할 수 없었다. 단일분석에 포함되어 있는 인공유산 횟수는 단일분석에서 영구적 피임실천에 영향을 미치는 유의한 변수로 나타났으나 결측수가 **1,875**개로 많아 로지스틱과 생존 분석시 제외하였다.

2. 연구결과에 관한 고찰

우리나라 영구적 피임실천 시기 결정 요인을 분석하고자 한 본 연구 결과는 다음과 같다. 분석대상은 15-49세 유배우 초혼인 여성 4,604명이며, 이중 영구적 피임 실천자는 2,067명, 영구적 피임 비실천자는 2,537명이었다.

영구적 피임실천의 결정요인이라 알려졌던 몇 가지 요인들이 2000년 분석자료에서도 여전히 영구적 피임실천의 중요한 결정요인임이 확인되었다.

기존의 연구와 비교하여 본 연구의 결과에서 나온 영구적 피임실천 및 시기의 결정요인을 중심으로 살펴보면 다음과 같다(표12).

영구적 피임실천의 결정요인으로 로지스틱 회귀분석에서 다른 요인을 모두 통제하였을 때 부인연령, 부인 교육수준, 총 임신횟수, 현존 아들수, 현존 딸수, 결혼기간, 초혼나이가 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 부인연령은 김승권 등(2004)의 보고서에서도 같은 결과를 나타내고 있으며 부인교육수준은 김승권 등(2004)의 보고서에서는 같은 결과를 나타내었으나, Rajaram et al. (2004)의 연구에서는 교육수준이 증가할수록 영구적 피임실천도 증가하는 양상을 나타내고 있어 Bumpass et al. (2000), 김승권 등(2004)과는 다른 결과를 나타내고 있다. 총 임신횟수는 Warren et al. (1986), Bumpass et al. (2000), Goldecker et al. (2001)의 연구결과에서는 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천도 증가하고 있으나, 본 연구에서는 결혼기간 5년 미만에서는 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임실천도 증가하였으나 결혼기간 5년 이상에서는 영구적 피임실천이 감소하는 양상을 나타내었다. 총 임신횟수가 내생성의 문제를 야기시킬 수 있기에 총 임신횟수를 제외하고 분석하고 모형을 구성해 보았다. 분석결과는 크게 다르지 않았으나 로지스틱 회귀분석에서 초혼나이가 유의

한 영향을 미치지 않는 변수로 나왔다(부록3). 현존 아들 수는 Rajaram et al. (2004)과 서문희 등(1993)의 연구결과와 일치하여 현존 아들 수가 증가할수록 영구적 피임실천이 증가하였다. 현존 딸수는 기존의 연구에서 단독 변수로 다루지 않았으나 현존 자녀수는 Rajaram et al.(2004), Warren et al.(1986), 김승권 등(2004), 서문희 등(1993), Manhoso et al. (2005)의 연구에서 현존 아들수와 같은 결과를 나타내었다. 결혼기간은 서문희 등(1993)의 연구결과와 마찬가지로 결혼기간이 증가할수록 영구적 피임실천이 증가하였고, 초혼나이 역시 Rajaram et al. (2004), Warren et al. (1986),의 연구결과처럼 영구적 초혼나이가 증가할수록 영구적 피임실천도 감소하였다.

영구적 피임실천시기의 결정요인으로 생존분석에서 다른 요인을 모두 통제하였을 때 부인 교육수준, 총 임신횟수, 현존 아들 수, 결혼기간이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 부인 교육수준에서 Rajaram et al. (2004)의 연구에서는 교육수준이 증가할수록 더 빨리 영구적 피임을 하는데 반해, 본 연구에서는 교육수준이 증가할수록 더 늦게 영구적 피임실천을 하는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 결혼기간 5년미만에서는 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임시기가 빨라졌으나 결혼기간 5년이상에서는 총 임신횟수가 증가할수록 영구적 피임시기가 느려졌으며, 현존 아들수가 증가할수록, 결혼기간이 증가할수록 영구적 피임 시기는 더 빨라졌으며, 그 외에 Rajaram et al. (2004)의 연구에 의하면 초혼 연령이 이를수록 영구적 피임실천이 빨라졌으나, 본 연구에서는 유의하지 않게 나왔다. 현존 아들수와 현존 딸 수의 상호작용 분석에서도 현존 딸 수보다는 현존 아들수가 유의한 변수로 나타났다. 총 임신횟수가 내생성의 문제를 야기시킬 수 있기에 총 임신횟수를 제외하고 분석하고 모형을 구성해 보았다. 분석결과는 크게 다르지 않았으나 생존분석결과 현존 딸수가 유의한

영향을 미치는 변수로 나왔다(부록4).

표 **12.** 연구결과요약

	x^2 test	로지스틱	생존분석
부인연령	S	S	NS
남편연령	S	NS	NS
부인교육수준	S	S	S
남편교육수준	S	NS	NS
부인종교	S	NS	NS
남편종교	S	NS	NS
남편직업	S	NS	NS
현재거주지	NS	NS	NS
총임신횟수	S	S	S
현존아들수	S	S	S
현존딸수	S	S	NS
결혼기간	S	S	S
초혼나이	S	S	NS
남아선호	S	NS	NS

S:significant. **NS**:not significant.

VI. 결론

본 연구는 기존의 연구결과들을 검토하여 영구적 피임실천 및 시기의 결정요인에 관한 주요 가설들을 검정함으로서, 영구적 피임실천 및 시기의 결정요인을 사회경제적 특성, 산과적 특성 및 문화가치관 특성에 따라 분석해 보고자 하였다.

한국보건사회연구원이 조사한 2000년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사 자료를 이용하여 15-49세 유배우 초혼여성 4,604명을 대상으로 일반적 특성과 특성에 따른 영구피임실천을 보았다. 다음으로 영구적 피임실천에 영향을 미치는 요인을 로지스틱 회귀분석을 사용하여 분석하였고, 영구적 피임실천시기에 영향을 미치는 요인을 비례위험모형 생존분석을 이용하여 분석하였다.

영구적 피임실천의 결정요인으로 부인 연령, 부인 교육수준, 총 임신횟수, 현존 아들수, 현존 딸수, 결혼기간, 초혼나이가 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나왔으며 부인교육수준과 총 임신횟수를 제외하고 기존의 연구결과와 다르지 않았다.

영구적 피임실천시기의 결정요인으로는 부인 교육수준, 총 임신횟수, 현존 아들수, 결혼기간이 유의한 영향을 미치는 것으로 나왔으며, 상호작용 분석에서는 현존 딸수보다는 현존 아들수가 영구적 피임실천시기에 더 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구결과를 토대로 교육수준이 낮은 집단과 높은 집단에 대한 출산정책을 차별화하여야 하며, 무조건적인 영구피임은 지양해야 하나 피임실패가 인공유산으로 이어지는 것을 막는데 사용되는 영구피임의 순기능은 지향해야 할

것이다. 남아선호가 강한 우리나라에서 영구적 피임실천과 시기결정에 현존 딸수 보다는 현존 아들수가 강하게 작용한다는 것은 본 연구결과에서도 나타났다.

그러나 본 연구에서는 영구적 피임실천시기에 결정을 미치는 요인을 사회경제적, 산과적 및 문화가치관 측면에서만 알아보았으나, 신념이나 태도와 같은 인지적 측면에 대한 접근도 필요하다고 본다. 또한 부인의 취업여부 및 경제상태가 영구적 피임실천 및 시기결정에 중요한 요인이나 본 연구는 자료의 제한점으로 변수로 사용하지 못했다. 향후 진행될 연구에서는 이 경제적 변수에 대한 접근이 필요하다고 본다. 마지막으로 영구적 피임 결정요인을 설명할 수 있는 변수들과의 인과관계를 잘 파악하여 설명할 수 있는 출생코호트별 추적연구(longitudunal study)를 통한 좀 더 체계적인 추후연구가 필요하다고 생각한다.

본 연구 결과를 통하여 우리나라의 영구적 피임실천과 시기에 관여하는 요인들이 무엇인지에 대해 알아보았으며, 기존의 연구에서 나타나는 방법론적인 문제를 지적하고 방법론적인 측면에서 종단적 자료에 적당한 생존분석을 적용하여 자료의 가치를 충분히 살렸다. 저출산 시대에 영구적 피임 결정에 대한 신중한 접근과 더불어 저출산과 영구적 피임에 대한 계속적인 연구와 관심이 필요하다.

참고문헌

강대룡. 구간중도절단된 생존자료의 비모수적 추정방법. 연세대학교 박사학위 논문, 2003

권태환, 김두섭. 인구의 이해. 서울대학교출판부, 2002개정판

김승권, 서문희, 한영자 등. 출산력 및 가족보건실태의 변화양상과 대응방안에 관한 연구. 한국보건사회연구원, 2001

김승권, 조애저, 김유경 등. 2003년 전국 출산력 및 가족보건복지실태조사. 한국보건사회연구원, 2004

김승권, 조애저, 이삼식 등. 2000년 전국 출산력 및 가족보건실태조사. 한국보건사회연구원, 2001

김용준. 경남일부지역의 난관불임술을 받은 부인들의 특성에 관한 연구. 연세대대학원 석사학위논문, 1997

김유경. 유배우 부인의 피임실천수준과 정책과제. 보건복지포럼 2001; :16-24

남정모 등. SAS를 이용한 의학통계 자료분석. 연세대학교 보건대학원, 2002(비출판)

배은경, 이미라. 여성 불임술 수용의 영향 요인에 관한 연구. 대한간호학회지, 1986;16:11-21

서문희, 조대희. 피임실천 및 방법별 사용에 관한 요인 분석: 1968-1991. 보건사회논집1993;13(1):36-50

송혜향, 정갑도, 이원철. 생존분석. 청문각, 1996

이경애. 우리나라 기혼여서 첫 출산간격 결정요인에 관한 연구. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2003

이미경. 한국농촌여성의 피임결정요인에 관한 사례연구. 이화여대대학원 석사학위논문, 1988

Abma J et al. Fertility, family planning, and women's health: new data from the 1995 National survey of family growth, Vital and health statics, 1997; series 23 ,No.19

Brechin S, Bigrigg A. Male and female sterilization. Current obstetrics and gynechology, 2003; 13:38-44

Bumpass LL, Thomson E, Godecker AL. Women, men and contraceptive sterilization. Fertility and sterility, 2000;73(5):937-946

Chandra A. Surgical sterilization in the United States: prevalence and characteristics, 1965-1995. Vital and helath statistics,1998; Series 23, No.20.

Cooney RS, Li J. Sterilization and financial penalties imposed on registered peasant couples, Hebei province, China studies in family planning ,2001;32(1):67-78

Destefano F, Greenspan JR, Ory HW et al. Demographic trends in tubal sterilization:United States, 1970-1978. American journal of public health, 1982; 72(5):480-484

Godecker AL, Thomson E, Bumpass LL. Union status,marital history and female contraceptive sterilization in the United States. Family planning perspective, 2001; 33(1):35-41&49

Goldsheider, Mosher WD. Religious affiliation and contraceptive usage:changing American patterns,1955-1982. Studies in family

planning, 1988;19(6):55l

Hasmer JR, David W, Lemeshow S. Applied logistic regression, John Wiley & sons, N.Y. 1989

Mackay AP, Kieke BA, Koonin LM, Beattie K. Tubal sterilization in the United States, 1994-1996. Family planning perspective, 2001; 33(4):161-165

Manhoso FR, Hoga LAK. Men's experiences of vasectomy in Brazilian Public Health Service. International nursing review, 2005; 52:101-108

Mauldin, Sheldon PJS. Prevalence of contraceptive use :trends and issues. Studies in family planning, 1988;19(6):335-344

Park JM. Hogan DP,Goldscheider FK. Child disability and mother's tubal sterilization. Perspective on sexual and reproductive health, 2003;35(3):138-143

Piccinino LJ, Mosher WD. Trends in contaceptive use in the United States:1982-1995. Family planning perspectives, 1980;30(1):4-10&46

Rajaram S, Sunil TS. Demographic significance of sterilization in three Indian state. The Social science journal, 2004;41:605-620

Schwyhart WR, Kutner SJ. A reanalysis of female reactions to contraceptive sterilization. The Journal of nervous and mental disease, 1973:156(5): 354-370

Short SE, Linmao M, Wentao Y. Birth planning and sterilization in China. Population studies, 2000; 54:279-291

Warren CW, Westoff CF,Herold JM et al. Contraceptive sterilization in Puetro

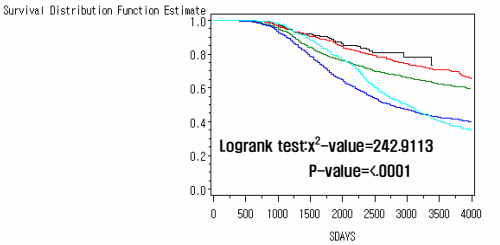
Rico. Demography, 1986;23(3):351-365

Warwick DP.Culture and the management of Family planning programs. Studies in family planning,1988;19(6):1-3

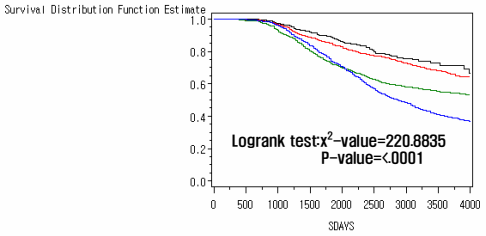
Westoff CF, Davis A. Tubal sterilization:focus on the U.S. experience. Fertility and sterility, 2000;73(5):913-922

<부록1> 사회경제적, 산과적 및 문화적 특성과 관련된 생존분포

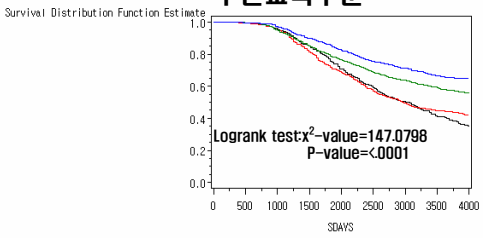
부인연령



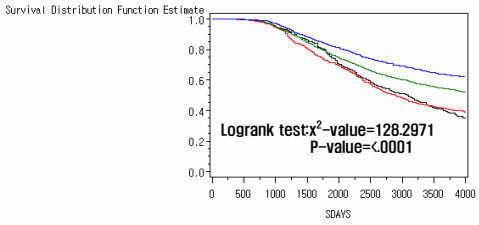
남편연령



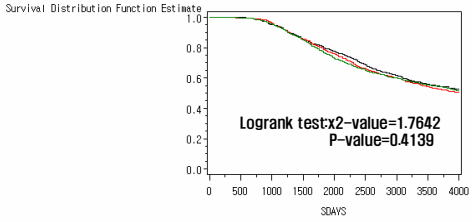
부인교육수준



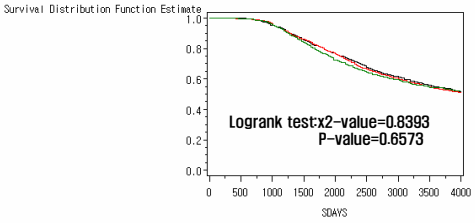
남편교육수준



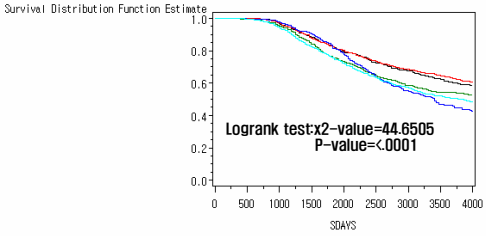
부인종교



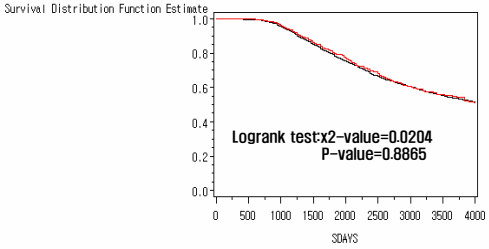
남편종교



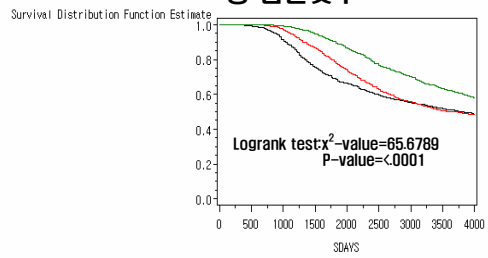
남편직업



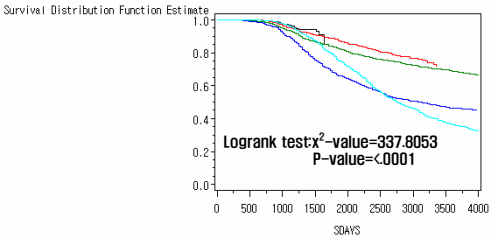
거주지



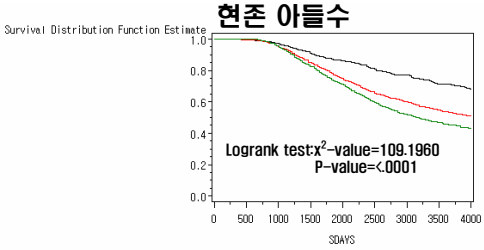
총 임신횟수



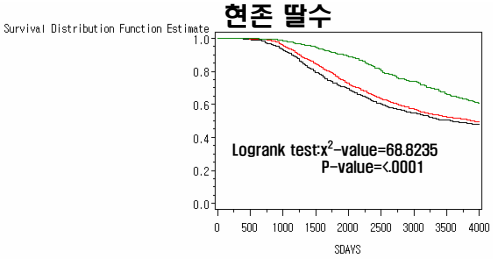
결혼기간



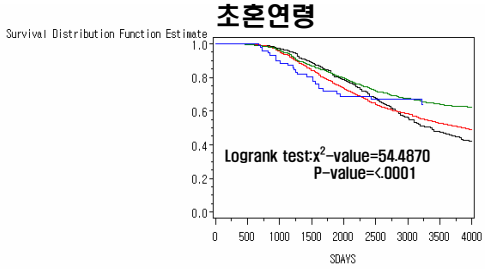
현존 아들수



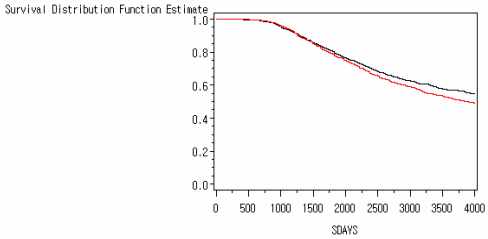
현존 딸수



초혼연령

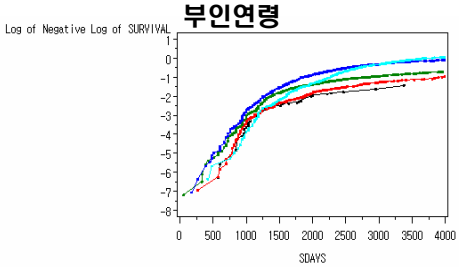


남아선호

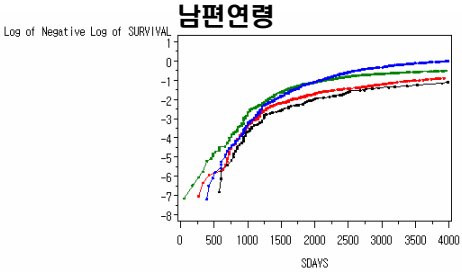


<부록2> LLS그래프

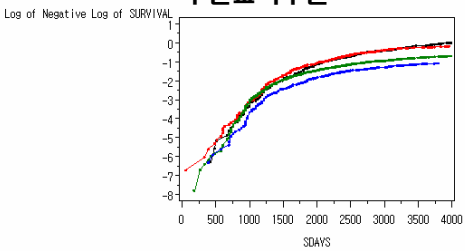
부인연령



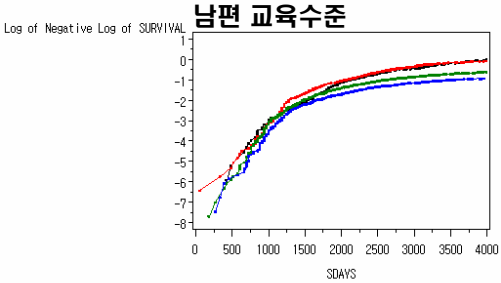
남편연령



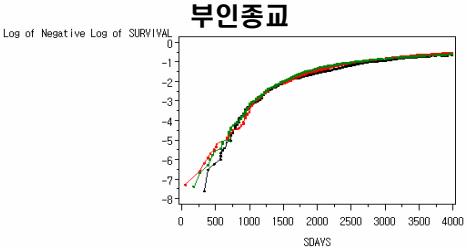
부인교육수준



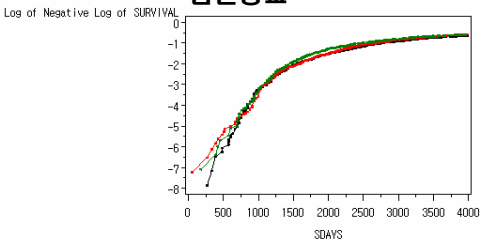
남편 교육수준



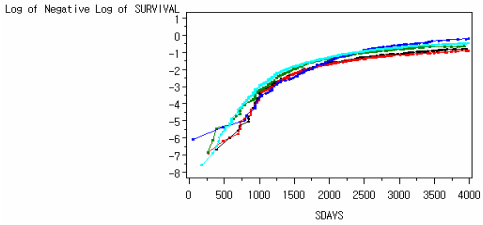
부인종교



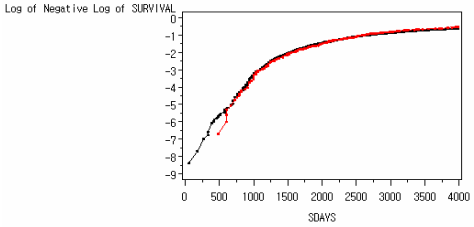
남편종교



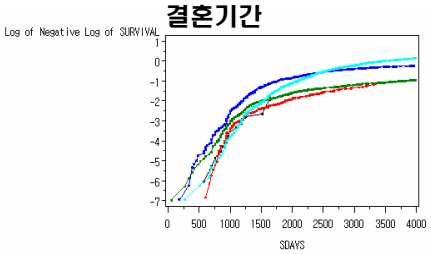
남편직업



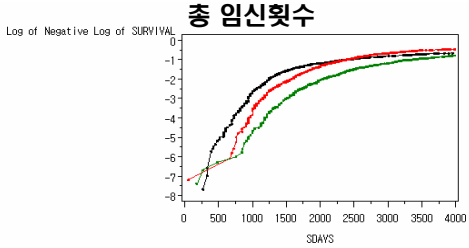
거주지



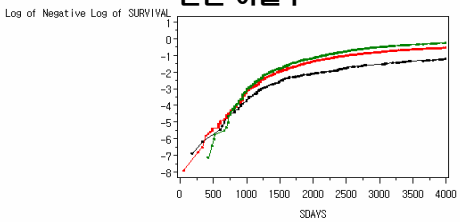
결혼기간



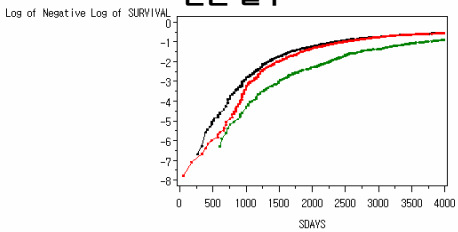
총 임신횟수



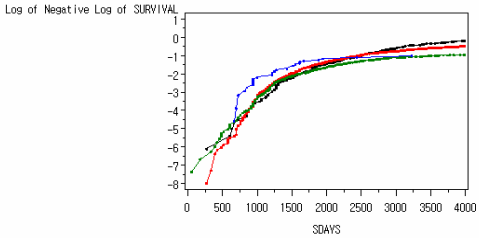
현존 아들수



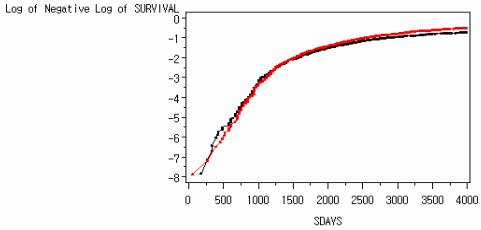
현존 딸수



초혼연령



남아선호



<부록3> 로지스틱결과 비교

변수	분류	오즈비	95%신뢰구간	오즈비	95%신뢰구간
부인연령	30세미만	1.000		1.000	
	30-34세	1.829	1.228-2.723	1.701	1.144-2.530
	35-39세	1.958	1.187-3.232	1.777	1.080-2.924
	40-44세	2.594	1.438-4.680	2.295	1.278-4.122
	45세이상	2.870	1.452-5.674	2.486	1.265-4.887
남편연령	35세미만	1.000		1.000	
	35-39세	1.083	0.795-1.475	1.085	0.798-1.477
	40-44세	1.043	0.723-1.505	1.043	0.724-1.503
	45세이상	0.985	0.641-1.512	1.015	0.663-1.553
부인 교육수준	초졸이하	1.000		1.000	
	중졸이하	0.751	0.531-1.061	0.734	0.521-1.036
	고졸이하	0.698	0.487-0.999	0.686	0.480-0.980
	전문대이상	0.575	0.378-0.876	0.562	0.370-0.854
남편 교육수준	초졸이하	1.000		1.000	
	중졸이하	1.266	0.856-1.874	1.318	0.892-1.947
	고졸이하	1.030	0.696-1.525	1.066	0.721-1.575
	전문대이상	0.934	0.601-1.453	0.980	0.632-1.521
부인종교	무교 및 기타종교	1.000		1.000	
	불교	0.936	0.654-1.340	0.940	0.658-1.343
	기독교 및 천주교	1.130	0.876-1.459	1.094	0.849-1.410
남편종교	무교 및 기타종교	1.000		1.000	
	불교	0.955	0.668-1.364	0.934	0.655-1.331
	기독교 및 천주교	1.009	0.772-1.319	1.040	0.798-1.357
남편직업	고위공무원/전문직	1.000		1.000	
	준전문직/사무직	1.048	0.814-1.349	1.066	0.830-1.370
	서비스/판매직	1.162	0.892-1.512	1.161	0.893-1.509
	농임어업직	0.934	0.656-1.329	0.992	0.698-1.408
	기타	1.136	0.877-1.472	1.143	0.884-1.478
현재거주지	도시	1.000		1.000	
	읍·면	0.852	0.692-1.048	0.842	0.685-1.035
총임신횟수	2회이하	1.000			
	3회	0.799	0.662-0.965		
	4회이상	0.492	0.407-0.596		
현존 아들수	0명	1.000		1.000	
	1명	1.899	1.472-2.450	1.632	1.271-2.095
	2명이상	3.494	2.446-4.993	2.563	1.820-3.609
현존 딸수	0명	1.000		1.000	
	1명	1.521	1.197-1.933	1.297	1.028-1.636
	2명이상	1.298	0.938-1.796	0.871	0.643-1.180
결혼기간	5년미만	1.000		1.000	
	5-9년	3.682	2.218-6.113	3.635	2.189-6.037
	10-14년	6.458	3.604-11.573	6.007	3.355-10.757
	15-19년	15.267	7.861-29.649	14.094	7.270-27.326
	20년이상	25.586	11.899-55.016	23.321	10.881-49.986
초혼나이	20세미만	1.000		1.000	
	20-24세	0.770	0.580-1.024	0.782	0.590-1.038
	25-29세	0.663	0.465-0.945	0.709	0.498-1.007
	30세이상	0.744	0.377-1.471	0.793	0.403-1.563
남아선호	없음	1.000		1.000	
	있음	0.933	0.804-1.083	0.916	0.790-1.062

<부록4> 생존분석 결과비교

변수	분류	위험비	95%신뢰구간	위험비	95%신뢰구간
부인연령	30세미만	1.000		1.000	
	30-34세	1.250	0.883-1.768	1.176	0.831-1.664
	35-39세	1.202	0.794-1.819	1.112	0.735-1.682
	40-44세	1.392	0.881-2.201	1.248	0.790-1.972
	45세이상	1.326	0.812-2.164	1.177	0.721-1.920
남편연령	35세미만	1.000		1.000	
	35-39세	1.003	0.773-1.301	0.991	0.764-1.286
	40-44세	0.983	0.730-1.323	0.974	0.724-1.312
	45세이상	0.956	0.692-1.321	0.960	0.695-1.326
부인 교육수준	초졸이하	1.000		1.000	
	중졸이하	0.895	0.746-1.073	0.890	0.743-1.067
	고졸이하	0.843	0.689-1.030	0.843	0.690-1.029
	전문대이상	0.718	0.555-0.928	0.707	0.548-0.914
남편 교육수준	초졸이하	1.000		1.000	
	중졸이하	1.103	0.901-1.351	1.137	0.930-1.390
	고졸이하	0.985	0.796-1.219	1.020	0.826-1.261
	전문대이상	0.897	0.695-1.157	0.936	0.726-1.206
부인종교	무교 및 기타종교	1.000		1.000	
	불교	0.990	0.788-1.243	1.005	0.803-1.257
	기독교 및 천주교	1.035	0.877-1.221	1.019	0.865-1.201
남편종교	무교 및 기타종교	1.000		1.000	
	불교	0.933	0.743-1.172	0.907	0.725-1.134
	기독교 및 천주교	1.063	0.894-1.265	1.078	0.907-1.280
남편직업	고위공무원/전문직	1.000		1.000	
	준전문직/사무직	1.028	0.860-1.228	1.029	0.861-1.229
	서비스/판매직	1.145	0.957-1.371	1.139	0.951-1.364
	농임어업직	0.986	0.792-1.227	1.015	0.816-1.263
	기타	1.129	0.948-1.345	1.114	0.935-1.328
현재거주지	도시	1.000		1.000	
	읍·면	0.945	0.829-1.078	0.920	0.807-1.048
총임신횟수	2회이하	1.000			
	3회	0.761	0.676-0.857		
	4회이상	0.506	0.448-0.572		
현존 아들수	0명	1.000		1.000	
	1명	1.468	1.222-1.762	1.282	1.071-1.535
	2명이상	1.878	1.485-2.374	1.403	1.119-1.759
현존 딸수	0명	1.000		1.000	
	1명	1.087	0.942-1.255	0.941	0.818-1.082
	2명이상	0.906	0.740-1.110	0.618	0.511-0.746
결혼기간	5년미만	1.000		1.000	
	5-9년	0.880	0.549-1.410	0.858	0.535-1.376
	10-14년	1.046	0.625-1.750	0.972	0.580-1.627
	15-19년	1.966	1.133-3.412	1.822	1.049-3.165
	20년이상	2.310	1.274-4.188	2.192	1.207-3.980
초혼나이	20세미만	1.000		1.000	
	20-24세	1.029	0.886-1.196	1.049	0.903-1.219
	25-29세	0.986	0.802-1.212	1.058	0.861-1.300
	30세이상	1.216	0.753-1.964	1.341	0.832-2.162
남아선호	없음	1.000		1.000	
	있음	0.998	0.907-1.099	0.979	0.889-1.077

Abstract

The Study on the Determinants of the Timing of Sterilization

Ju Hee Kim

Dept. of International Health

The Graduate School of

Public Health Yonsei University

(Directed by Professor Woojin Chung, Ph.D.)

The purpose of this study was to examine the determinants of sterilization and the timing concerning the impact of socioeconomic status, obstetrical characteristics, and cultural value by investigating the previous article and testing the major hypotheses.

This study was based on data from Year 2000 Korea National Fertility Survey carried by Korea Institute of Health and Social Affairs. Our analysis was confined to currently married 4,604 women in the age group 15-49 with first marriage status. Descriptive analysis showed the general characteristics.

Hypotheses were tested by the statistic significance using multinorminal logit regression analysis for the factors of sterilization and Cox's proportional hazard model survival analysis for the factors determining the timing of sterilization. Multiplicative interaction between two variables such as sons surviving , daughter surviving and parity, duration of marriage was examined by including the main effect and a cross-product term of two variables. Trend tests and test for interaction were calculated . The analysis controlled for the women's age, education, religion and husband's age, education, religion , occupation and region, parity, sons surviving, daughters surviving, duration of marriage, age at marriage and preference for son.

The result of the study about the factors to determine the sterilization by multinorminal logit regression analysis showed that age of women, education of women, parity, sons surviving, daughters surviving, duration of marriage, age at marriage were significant. The results showed that obstetrical characteristics were more important than the other characteristics among the factors determining sterilization.

The results of the study about the factors to determine the timing of the sterilization by survival analysis are as follows.

The higher the education level in socioeconomic characteristics, the longer the timing of the sterilization. And also, it was confirmed that the parity, sons surviving, duration of marriage play a significant role in the timing of the sterilization. Although the finding of this study is similar to the previous research, education and parity is different.

We need the further research in side of economic variables and cognitive characteristics such as an attitude and brief. In spite of several limitations of this study, our study tried to research using the survival analysis by large-scale sample survey.