

# 우리나라 여성의 만혼(晩婚)이 첫 출산간격에 미치는 영향

정우진, 이경애, 이선미<sup>1)</sup>

연세대학교 보건대학원, 연세대학교 대학원 보건학과<sup>1)</sup>

## Effects of the Late Marriage of Korean Women on the First-birth Interval

Woojin Chung, Kyoungae Lee, Sunmi Lee<sup>1)</sup>

Graduate School of Public Health, Yonsei University;  
Department of Public Health, Yonsei University Graduate School<sup>1)</sup>

**Objectives** : The purpose of this study was to examine the effect of women's late age of marriage on the interval between marriage and their first birth.

**Methods** : Data from Year 2000 Korea National Fertility Survey was collected through direct interview questionings, and the data was analyzed based on randomly selected sampling. In particular, the married women (N=5,648) were analyzed for the factors that determined the first-birth interval by performing Cox's proportional hazard model survival analysis.

**Results** : Unlike previous findings, the woman whose age of marriage was 30 or more was more likely to delay the birth of her first baby than were the other women who married earlier. Further, a woman's age at marriage, a woman's residence before marriage, her husband's religion, her husband's level of education and the difference in age between the woman and her husband significantly

influenced the first-birth interval. In contrast, for a married woman, her age, level of education, current residence and religion were not significant predictors of her first birth interval.

**Conclusions** : Our study showed that women who married at the age of 30 years or more tend to postpone their first birth in Korea. When facing the increasing number of women who marry at a late age, the Korean government should implement population and social policies to encourage married women have their first child as early as possible.

*J Prev Med Public Health 2006;39(3):213-220*

**Key words** : Fertility, First birth interval, Survival analysis, Age at marriage

## 서론

우리나라의 합계출산율(total fertility rate) 수준은 1960년대 6.0명에서 1980년에는 인구대체수준 이하로 떨어졌고 1995년 1.65, 1999년 1.43, 그리고 최근 2004년에는 1.16으로 크게 감소하였다[1]. 1996년 6월 정부 차원의 인구억제 정책이 폐지되었음에도 불구하고 여전히 합계출산율이 감소하고 있는 추세여서 우리나라 여성의 출산력(fertility) 결정요인이 무엇인지를 보다 엄밀히 구명(究明)해야 할 필요가 있다.

한 국가에 있어 합계출산율은 기간(period) 출산율의 일종으로서, 특정년도를 기준으로 다수 코호트(cohort)에서 추출한

평균적 개념의 한 여성이 일생동안 낳는 아이의 절대수를 통해 측정된다.

합계출산율을 결정짓는 두 가지 주요 요소는 출산의 양(quantum)과 출산의 속도(tempo)이다[2]. 여기서 양은 한 코호트가 일생동안 낳게 되는 출생아의 수를, 그리고 속도는 한 코호트가 출산한 자녀들의 시간유형을 의미한다. 만일 속도 요소가 변화하면 합계출산율은 변화하지만 속도 요소 변화가 해당 코호트의 출산 양을 변화시키지 않는다면 실제 출산력은 변화하지 않는다[3]. 그러나 최근 연구에 의하면 속도 요소의 변화는 양의 변화를 초래하여 궁극적으로 출산력을 변화시킨다고 알려져 있다[4,5].

합계출산율에 영향을 주는 속도 요소는 대표적으로 첫 출산연령인데 기혼 출산이 대부분인 사회에서는 첫 출산연령은 결혼연령과 결혼부터 첫 자녀출산까지의 기간(이하 첫 출산간격)에 의존한다. 그리고 결혼연령 상승과 첫 출산간격의 증가는 각기 합계출산율을 낮추는 역할을 한다. 그러나 둘을 구분하여 여성의 평균 결혼연령이 상승해도 첫 출산간격이 그 만큼 감소하면 평균 출산연령은 전과 동일하므로 합계출산율에는 거의 영향을 미치지 않을 수 있다. 한편 결혼연령이 늘어남에도 불구하고 첫 출산간격이 늘어난 정도를 능가하여 더 줄어들면 합계출산율은 증가할 수도 있다. 거꾸로 결혼연령 상승과 함께 첫 출산간격이 더 길어지면 합계출산율은 감소추세를 보일 것이다.

우리나라에서는 여성의 결혼연령이 계속 늦어지고 있는 추세이다 [6]. 그렇다면 우리나라 여성의 첫 출산간격은 어떻게 변화하고 있는가는 매우 중요한 학문적 그리고 정책적 관심사일 것이다. 현재까지 우리나라에서 이 문제를 심도있게 다룬 연구는 1997년 출산력 조사 자료를 분석한 연구 하나 뿐이다 [6]. 이 연구에서는 결혼연령이 증가할수록 첫 출산간격이 짧아지므로 결혼연령에 따른 첫 출산간격의 변화가 1990년대의 낮은 출산력 수준을 낳은 요인은 아니라고 밝히고 있다.

이에 본 연구에서는 일반에 공개된 가장 최근의 전국단위의 출산력 조사 자료라고 할 수 있는 '2000년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사' 자료를 사용하여 우리나라 기혼여성의 첫 출산간격에 미치는 영향을 심층 분석하였다. 본 연구를 통해 구명하고자 하는 주요 의문사항은 세 가지이다. 첫째, 우리나라에서 첫 출산간격은 결혼연령에 따라 증가하고 있는가 아니면 감소하고 있는가? 만일 증가한다면 우리나라 여성의 만혼경향은 향후 합계출산율 저하를 가속화할 수도 있을 것이다. 둘째, 최근 출생한 여성일수록 첫 출산간격이 늘어나는가, 짧아지는가? 끝으로, 첫 출산간격은 최근 결혼한 여성일수록 늦어지는가, 그렇지 않은가? 만일 최근 출생한 여성일수록 또는 최근 결혼한 여성일수록 첫 출산간격이 증가한다면 이는 우리나라 여성의 만혼 경향과 상승작용을 일으켜 보다 심각한 저출산 문제를 야기할 것임을 시사한다고 할 수 있다.

## 연구방법

### 1. 연구대상 및 자료

본 연구는 1964년 이래 18번째로 실시된 '2000년 전국 출산력 및 가족보건 실태조사' 자료를 사용하였다. 이 조사는 2000년 6월 19일부터 8월 31일 사이에 15-64세 기혼여성 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 방문하여 직

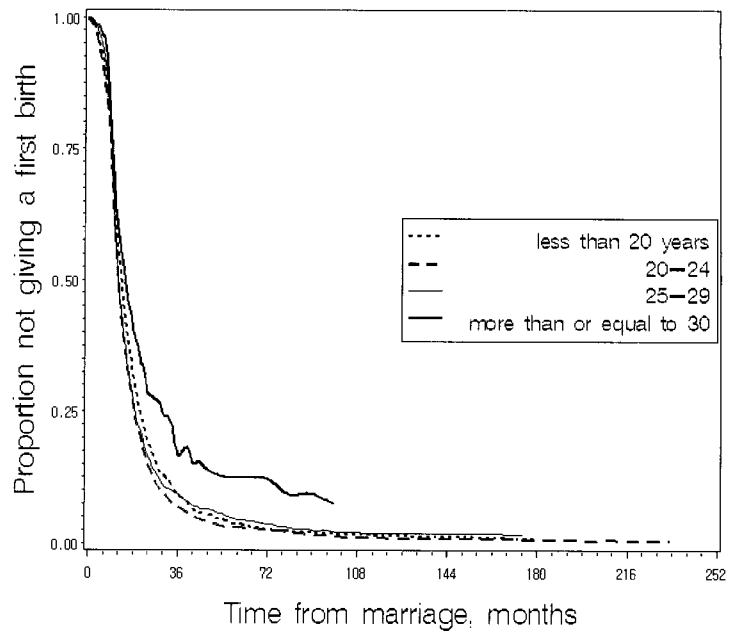


Figure 1. Kaplan-Meier survival estimates from marriage to first birth in months, by wife's age at marriage.

접면접조사를 통해 자료를 수집하였다. 본 연구에서는 동 2000년 실태조사 자료 가운데 기혼여성의 임신력, 일반적 사항, 가족가치관 자료를 이용하였다. 임신력 자료는 15-49세 기혼여성을 대상으로 하고 있으며, 이 조사에 응답한 6,347명 가운데 첫 아이의 출생 연월을 응답하지 않은 여성 101명을 제외하였고, 첫 아이를 낳은 후에 결혼하는 등의 이유로 첫 출산간격이 음수인 여성 91명과 분석변수 설문에 응답하지 않은 여성을 제외하고 5,648명이 연구의 분석대상으로 하였다. 이 가운데에는 조사당시 임신 중인 125명과 결혼 후 조사시점까지 한번도 출산을 해보지 않은 275명 도합 400명을 우측절단(right censored)된 것으로 간주하여 분석하였다.

### 2. 변수의 정의

본 연구의 종속변수인 첫 출산간격은 연속변수로 여성이 결혼 후 첫 아이를 출산할 때까지의 기간이다. 이는 첫 출생아이의 출생연월에서 여성의 결혼연월을 빼 값이다 (Table 1).

본 연구의 핵심적 독립변수인 여성의 결혼연령은 처음에 '20세 미만', '20-24세', '25-29세', '30세 이상'의 4개의 범주로 나누었으나 생존곡선 비교와 위험함수 비례성(propportionality) 가정 적합여부에 따라

'30세 미만' 과 '30세 이상'인 두 범주로 구분하였다. Figure 1을 보면 여성의 결혼연령이 30세 미만인 세 범주에서는 생존곡선이 유사한 모양이지만, 30세 이상인 경우의 생존곡선은 나머지 세 범주의 생존곡선과 뚜렷한 차이를 보이고 있음을 관찰할 수 있다.

나머지 독립변수는 여성과 남편의 사회경제적 특성과 인구·결혼 특성으로 구분하였다. 먼저 사회경제적 특성으로서, 교육변수는 중학교 졸업 이하 여부를 중심으로 두개 범주로 구분하였다. 현재 거주지는 '대도시', '중·소도시', '읍·면 지역'으로, 최종 거주지는 '도시지역' 과 '읍·면 지역'으로 나누었다. 종교는 빈도수를 고려해서 '불교', '기독교' 그리고 '나머지'로 구분하였다. '기독교'는 개신교와 천주교를 합하였으며 '나머지'의 대부분은 종교가 '없다'고 응답한 사람들이다.

인구·결혼 특성 독립변수 군으로는 먼저 출생코호트로서 여성과 남편의 출생연도를 '1960년 이전', '1960년부터 1970년 이전', '1970년부터 이후'의 세 범주로 구분하였다. 결혼코호트의 영향을 분석하기 위한 결혼연도는 '1975년 이전', '1975년부터 1980년 이전', '1980년부터 1985년 이전', '1985년부터 1990년 이전', '1990년부터 1995년 이전', '1995년부터 이후'의 6

개 범주로 구분하였다. 남편의 결혼연령은 '30세 미만'과 '30세 이상'으로 나누었다. 남편과 여성의 연령 차이를 감안하여 '남편이 나이가 많지 않다'와 '남편이 나이가 많다'로 구분하였다. 남아선호의 영향을 분석하기 위해 '아들이 꼭 있어야 한다'와 '있는 것이 없는 것보다 나은 것이다'를 '남아선호'로 그리고 나머지를 '무선호'로 나누었다. 각 변수에 대한 설명과 분석에 사용한 준거범주는 Table 1에 자세히 설명되어 있다.

### 3. 분석방법

분석은 크게 기초 분석과 본 분석으로 나뉘어 수행되었다. 여기서 기초 분석은 독립변수를 선정하기 위한 과정이며 본 분석은 독립변수의 영향을 구명하기 위한 과정을 말한다.

#### 1) 기초분석

문헌고찰을 통해 선정된 변수 가운데 ①빈도수 비교, ②생존곡선 비교, ③범주별 생존경험의 동일성 검정(test of equality), ④위험함수의 비례성 가정 검토, 그리고 ⑤단변량 생존분석을 통해 통계적으로 유의한 예후 변수를 추출하였다. 여러 범주의 생존곡선 비교과정에서는 Kaplan-Meier 생존을 추정치로부터 구한 곡선을 비교하였고 동일성 검정에서는 생존경험에 대해 두 군이 동일 모집단에서 나왔다는 귀무가설을 가지고 로그순위검정(log-rank test)과 윌콕슨검정(Wilcoxon test)을 하였다. 위험함수의 비례성가정 검정에는 LLS(log-log-survival rate) 곡선을 그려 모양을 비교하였다. 로그순위검정, 윌콕슨검정 그리고 단변량 생존분석의 추정치 유의성 검정에서는 너무 낮은 유의수준에서 중요한 변수를 잃는 오류를 방지하기 위하여 유의수준 20%에서 통계적으로 유의적인 변수를 추출하였다. 또한 비록 상기 선정기준에는 부합되지 않았으나 본 분석인 다변량 생존분석에서 통계적 유의성이 밝혀진 변수는 연구에 포함하여 배제기준을 유연화하였다.

#### 2) 본 분석

먼저 기초 분석에서 선정된 변수를 가지고 대상인구의 일반적 특성을 살펴보고자

기술분석(descriptive analysis)을 실시하였다. 그리고 각 변수의 범주별 첫 출산간격의 분포를 살펴보았다. 이어 다른 변수를 통제하지 않은 상태에서 첫 출산간격에 미치는 각 변수의 영향을 알아보기 위해 단변량 Cox 비례위험회귀모형(Cox's proportional hazard regression model)을 이용해 위험비(hazard ratio, 또는 상대 위험도)를 구하였다. 다음으로 다른 변수를 통제한 상태에서의 다변량 생존분석을 수행하였다. 다변량 생존분석에서는 여성의 결혼연령이 첫 출산간격에 미치는 영향 그리고 그 영향이 다른 독립변수에 의해 어떻게 변화하는지를 분석하기 위해 블록모형화(block modelling strategy)를 통해 두 가지 다변량분석을 하였다. 즉, 처음은 단변량모형을 통해 여성의 결혼연령의 위험비 추정치를 구하고 이어서 첫 번째 다변량 분석모형에서는 사회경제 특성군에 속하는 변수를 추가해 여성의 결혼연령의 위험비 추정치가 어떻게 변하는지를 검토하고 추가된 변수의 통계적 유의성 검정을 위해 우도비 검정(likelihood ratio test)을 하였다. 두 번째 다변량 분석모형에서는 첫 번째 다변량 분석모형에 인구·결혼 특성군에 속하는 변수를 추가하여 역시 추정치 비교와 우도비 검정을 수행하였다. 여성의 결혼연령과 다른 독립변수의 관련성을 자세히 살펴보기 위해 상호작용(interaction) 변수를 추가하여 분석하였다. 이 경우 Cox 모형의 계층원리(hierarchical principle)가 성립하도록 상호작용변수와 함께 관련 두 독립변수도 모형에 포함하였다. 모든 통계분석은 윈도우즈용 SAS(ver 8.0) 통계 패키지를 이용하였다.

### 연구결과

#### 1. 연구대상자의 일반적 특성과 단변량 분석에 의한 위험비

전체 연구대상의 첫 출산간격의 중간값(median)은 12개월이었으며 기타 일반적 특성은 Table 1과 같다.

다른 변수를 통제하지 않은 상태에서 각 변수의 위험비(hazard ratio) 추정치가 역시 Table 1에 제시되어 있다. 그 결과를 설명하는 과정에서 '위험비'라는 용어를 직접

사용할 수 있으나 본 연구가 '첫 출산간격'에 관한 연구이므로 위험비를 '준거범주에 속하는 여성의 첫 출산간격에 대한 특정범주에 속하는 여성의 첫 출산간격의 비(ratio)인 상대적 첫 출산간격으로 해석하기로 한다. 이 경우 1보다 더 큰(작은) 위험비는 준거범주에 비해 첫 출산간격의 감소(증가)를 그리고 위험비 증가(감소)는 곧 첫 출산간격의 감소(증가)를 의미한다.

주요 관심변수인 여성의 결혼연령은 첫 출산간격에 통계적으로 유의하고도 강력한 영향을 주는 것으로 분석되었다. 30세 이상에 결혼한 만혼 여성은 30세 미만에 결혼한 여성에 비해 첫 출산간격이 크게 증가하는 경향이 관찰되었다 (RR: 0.66, 95% CI=0.56-0.78).

한편, 사회경제 특성을 갖는 변수 가운데 남편의 교육수준이 중학교 졸업 이상인 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 유의하게 감소하였다 (RR: 1.10, 95% CI=1.02-1.17). 또한 지역변수는 모두 유의성을 보였는데, 읍·면지역에 사는 여성은 도시지역에 사는 여성에 비해 첫 출산간격이 짧았다 (RR: 1.09, 95% CI=1.01-1.19). 그리고 결혼 이전에 거주했던 지역 중 읍·면지역이 가장 오래 거주한 지역인 여성은 도시지역에 가장 오래 거주했던 여성에 비해 (RR: 1.12, 95% CI=1.05-1.19), 그리고 결혼 전 가장 오래 기간을 읍·면지역에 거주한 남편을 둔 여성이 도시지역에 거주한 남편을 둔 여성에 비해 (RR: 1.07, 95% CI=1.01-1.13) 첫 출산간격이 유의적으로 짧았다. 그러나 여성의 교육수준, 여성과 남편의 종교는 기혼여성의 첫 출산간격과 통계적으로 유의한 관련성이 없었다.

한편 모든 인구·결혼 특성 변수가 첫 출산간격과 통계적으로 유의한 관련성을 보였다. 1970년과 그 이후에 출생한 여성은 1970년 이전에 출생한 여성보다 첫 출산간격이 상대적으로 늘어났다 (RR: 0.92, 95% CI=0.85-1.00). 이와 같은 경향은 남편의 경우에도 마찬가지였다. 즉, 1970년과 그 이후에 출생한 남편과 결혼한 여성이 그렇지 않은 경우에 비해 첫 출산간격이 증가하였다 (RR: 0.82, 95% CI=0.74-0.91).

결혼년도에 있어서는 1975년 이전에 결

**Table 1.** Sample characteristics, median time from marriage to first-birth, and univariate hazard model estimation (N=5648)

	Frequency (%)	Median time to the first birth(months)	Hazard ratio <sup>§</sup>	95% Confidence interval
Overall	100.00	12		
Wife's age at marriage				
< 30 years (reference)	96.72	12	1.00	
≥ 30 years	3.28	13	0.66 <sup>†</sup>	0.56-0.78
Socioeconomics				
Wife's education				
≤ Middle school completed (reference)	26.63	13	1.00	
> Middle school completed	73.37	12	1.04	0.98-1.10
Husband's education				
≤ Middle school completed (reference)	19.71	13	1.00	
> Middle school completed	80.29	12	1.10 <sup>†</sup>	1.02-1.17
Place of residence				
Large city (reference)	41.45	13	1.00	
Small city	43.47	12	1.06	1.00-1.12
Rural area	15.08	11	1.09 <sup>*</sup>	1.01-1.19
Place where wife lived longest				
Large/small city (reference)	72.57	12	1.00	
Rural area	27.43	12	1.12 <sup>†</sup>	1.05-1.19
Place where husband lived longest				
Large/small city (reference)	70.66	12	1.00	
Rural area	29.34	12	1.07 <sup>*</sup>	1.01-1.13
Wife's religion				
None /others (reference)	39.94	12	1.00	
Buddhism	28.91	12	0.98	0.92-1.05
Christianity	31.14	12	1.01	0.95-1.08
Husband's religion				
None /others (reference)	50.04	12	1.00	
Buddhism	26.77	12	0.95	0.89-1.01
Christianity	23.19	12	0.96	0.90-1.03
Demographics-marriage				
Wife's birth year				
<1960 (reference)	31.57	12	1.00	
1960-1969	44.87	12	1.05	0.98-1.11
≥1970	23.57	12	0.92 <sup>*</sup>	0.85-1.00
Husband's birth year				
<1960 (reference)	46.12	12	1.00	
1960-1969	41.77	12	1.03	0.97-1.09
≥1970	12.11	11	0.82 <sup>†</sup>	0.74-0.91
Marriage year				
<1975 (reference)	6.34	15	1.00	
1975-1979	14.73	12	1.21 <sup>†</sup>	1.07-1.38
1980-1984	18.15	12	1.25 <sup>*</sup>	1.10-1.41
1985-1989	19.97	12	1.19 <sup>†</sup>	1.06-1.34
1990-1994	18.94	12	1.18 <sup>†</sup>	1.05-1.33
≥1995	22.17	12	0.97	0.86-1.10
Husband's age at marriage				
<30 years (reference)	82.56	12	1.00	
≥ 30 years	17.44	12	0.89 <sup>†</sup>	0.83-0.96
Age difference				
Husband not older (reference)	14.62	13	1.00	
Husband older	85.38	12	1.15 <sup>†</sup>	1.07-1.24
Son preference				
No (reference)	36.88	12	1.00	
Son-preferred	63.12	12	1.16 <sup>†</sup>	1.09-1.23

<sup>\*</sup> p<0.05; <sup>†</sup> p<0.01; <sup>‡</sup> p<0.001

<sup>§</sup> The hazard ratio higher(lower) than one indicates that the first-birth spacing of a specific group is shorter(longer) than that of reference group.

혼한 여성과 1995년과 그 이후에 결혼한 여성은 첫 출산간격에서 유의한 차이가 없었다. 그러나 그 사이 즉 1975년과 1995년 사이에 결혼한 여성은 1975년 이전에 결혼한 여성에 비해 모두 첫 출산간격이 줄었다. 즉, 전에 비해 1975년과 1979년 사이 결혼한 여성의 첫 출산간격이 감소하

다가 (RR: 1.21, 95% CI=1.07-1.38), 1980년과 1984년 사이에서 최저치에 도달하고 (RR: 1.25, 95% CI=1.10-1.41) 이후 1985년과 1989년 사이에서 증가하여 (RR: 1.19, 95% CI=1.06-1.34), 그 이후 1990년과 1994년 사이 결혼한 여성에서 더욱 첫 출산간격이 늘었다 (RR: 1.18, 95% CI=1.05-1.33).

한편, 30세 이상의 남성과 결혼한 여성은 그 보다 적은 나이의 남성과 결혼한 여성에 비해 첫 출산간격이 증가하는 경향을 보였다 (RR: 0.89, 95% CI=0.83-0.96). 그러나 연상의 남성과 결혼한 여성은 동갑 또는 연하의 남성과 결혼한 여성에 비해 첫 출산간격이 감소하였으며 (RR: 1.15, 95% CI=1.07-1.24), 역시 남아를 선호하는 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 줄어드는 경향을 보였다 (RR: 1.16, 95% CI=1.09-1.23).

## 2. 다변량 생존분석결과

다른 변수들을 보정한 상태에서 각 독립 변수가 첫 출산간격에 미치는 영향의 추정치를 Table 2의 Model 2와 3에 표시하였다.

먼저 Model 1은 여성의 결혼연령이 첫 출산간격에 미치는 효과를 Model 2와 3과 비교하기 위해 제시된 단변량 생존분석의 결과이다. Model 2에서는 Model 1에 사회경제 특성 변수를 포함하여 분석하였다. Model 1에 변수를 추가함으로써 Model 2에서는 -2log L은 35.62 감소하였는데 이는 자유도 10에서 통계적으로 유의하였다.

Model 2의 다변량 분석에서도 여성의 결혼연령은 첫 출산간격에 통계적으로 유의한 영향을 주며 그 정도는 단변량의 경우와 거의 동일하였다. 즉 30세 이상 연령에 결혼한 만혼 여성의 첫 출산간격은 30세 미만에 결혼한 여성에 비해 크게 증가하는 경향이 관찰되었다 (RR: 0.67, 95% CI=0.57-0.79).

Model 2에 추가된 독립변수중 남편의 교육수준과 여성의 혼전 최장 거주지역 변수만이 통계적으로 유의하였다. 즉, 중학교 졸업 이상의 교육수준을 갖춘 남성과 결혼한 여성이 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 감소하였다 (RR: 1.13, 95% CI=1.03-1.24). 그리고 결혼 전 거주했던 지역 중 읍·면지역이 가장 오래 거주한 지역인 여성이 그렇지 않은 여성에 비해 역시 첫 출산간격이 감소하였다 (RR: 1.13, 95% CI=1.05-1.23).

임신·결혼 특성 변수를 Model 2에 추가한 모형이 바로 Model 3이다. 추가변수로 인해 -2log L은 82.33 감소하였고 자유도 12

에서 통계적으로 유의하였다.

Model 3에서도 여전히 여성의 결혼연령은 첫 출산간격에 통계적으로 유의한 영향을 주었다. 즉 30세 이상 연령에 결혼한 만혼 여성의 첫 출산간격은 30세 미만에 결혼한 여성에 비해 여전히 증가하는 경향이 관찰되었다 (RR: 0.78, 95% CI=0.64-0.94). 그러나 임신·결혼 특성 변수의 추가 투입으로 인해 결혼연령이 30세 미만인 여성과 30세 이상인 여성사이의 첫 출산간격 차이는 Model 1과 Model 2에 비해 다소 줄어드는 경향을 보였다. 이는 인구·결혼 특성 변수군은 여성 결혼연령 변수와 첫 출산간격사이에서 중개요소(mediating factor)로서 작용하지만 사회경제 특성 변수군은 그렇지 않음을 시사한다.

Model 3에서는 Model 2에서와 마찬가지로 남편의 교육수준과 종교 그리고 여성의 혼전 최장거주지가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 남편의 교육수준이 중학교 졸업 이상인 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 감소하였다 (RR: 1.12, 95% CI=1.02-1.23). 그리고 남편 종교가 불교인 여성이 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 길었다 (RR: 0.87, 95% CI=0.77-1.00). 그리고 결혼 전 거주 지역 가운데 가장 오래 거주했던 지역이 읍·면인 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 역시 첫 출산간격이 감소하였다 (RR: 1.13, 95% CI=1.04-1.23).

한편, 1975년 이전에 결혼한 여성에 비해 이후에 결혼한 여성들은 상대적으로 출산간격이 짧았으나 1975년 이후 결혼한 전체 코호트를 비교할 때 최근 결혼코호트로 올수록 첫 출산간격이 길어지는 경향을 보였다. 1975년-1979년 결혼코호트 (RR: 1.23, 95% CI=1.09-1.40)와 1980년-1984년 결혼코호트 (RR: 1.24, 95% CI=1.08-1.42)는 1975년 이전 결혼코호트와 비교할 때 첫 출산간격에 있어 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

연상의 남성과 결혼한 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 짧았으며 (RR: 1.14, 95% CI=1.05-1.24), 남아 선호 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 감소하였다 (RR: 1.14, 95% CI=1.08-

Table 2. Multivariate hazard models predicting risk of first-birth by couple's characteristics

	Model 1		Model 2		Model 3	
	Hazard ratio <sup>§</sup>	95% CI	Hazard ratio <sup>§</sup>	95% CI	Hazard ratio <sup>§</sup>	95% CI
Wife's age at marriage						
< 30 years (reference)	1.00		1.00		1.00	
≥ 30 years	0.66 <sup>†</sup>	0.56-0.78	0.67 <sup>†</sup>	0.57-0.79	0.78 <sup>†</sup>	0.64-0.94
Socio-economics						
Wife's education						
≤ Middle school completed (reference)			1.00		1.00	
> Middle school completed			1.02	0.94-1.11	1.06	0.97-1.16
Husband's education						
≤ Middle school completed (reference)			1.00		1.00	
> Middle school completed			1.13 <sup>*</sup>	1.03-1.24	1.12 <sup>*</sup>	1.02-1.23
Place of residence						
Large city (reference)			1.08		1.00	
Small city			1.00	0.99-1.12	1.05	0.99-1.12
Rural area			1.05	0.99-1.18	1.08	0.99-1.18
Place where wife lived longest						
Large/small city (reference)			1.00		1.00	
Rural area			1.13 <sup>†</sup>	1.05-1.23	1.13 <sup>†</sup>	1.04-1.23
Place where husband lived longest						
Large/small (reference)			1.00		1.00	
Rural area			1.00	0.92-1.08	0.99	0.91-1.07
Wife's religion						
None/others (reference)			1.00		1.00	
Buddhism			1.09	0.95-1.24	1.06	0.93-1.21
Christianity			1.07	0.98-1.18	1.05	0.95-1.15
Husband's religion						
None/others (reference)			1.00		1.00	
Buddhism			0.88	0.77-1.01	0.87 <sup>*</sup>	0.77-1.00
Christianity			0.92	0.83-1.01	0.92	0.83-1.01
Demographics-marriage						
Wife's birth year						
< 1960 (reference)					1.00	
1960-1969					1.02	0.92-1.14
≥ 1970					1.02	0.87-1.19
Husband's birth year						
< 1960 (reference)					1.00	
1960-1969					1.10	1.00-1.23
≥ 1970					0.98	0.82-1.16
Marriage year						
< 1975 (reference)					1.00	
1975-1979					1.23 <sup>†</sup>	1.09-1.40
1980-1984					1.24 <sup>†</sup>	1.08-1.42
1985-1989					1.12	0.94-1.33
1990-1994					1.10	0.91-1.34
≥ 1995					0.95	0.76-1.18
Husband's age at marriage						
< 30 years (reference)					1.00	
≥ 30 years					0.94	0.87-1.02
Age difference						
Husband not older (reference)					1.00	
Husband older					1.14 <sup>†</sup>	1.05-1.24
Son preference						
No (reference)					1.00	
Son-preferred					1.14 <sup>†</sup>	1.08-1.21
Log Likelihood(d.f.)		-40546.14(1)		-40528.33(11)		-40486.34(23)
Chi square from log-likelihood ratio test(d.f.) <sup>  </sup>				35.62(10)		82.33(12)

<sup>\*</sup> p<0.05; <sup>†</sup> p<0.01; <sup>‡</sup> p<0.001

<sup>§</sup> The hazard ratio higher(lower) than one indicates that the first-birth spacing of a specific group is shorter(longer) than that of reference group.

<sup>||</sup> Compared with the previous model; N=5648

1.21). Model 3에서 여성의 교육수준, 현재 거주지 및 종교, 남편의 혼전 최장 거주지역과 결혼연령, 그리고 여성과 남편의 출생연도는 통계적으로 유의하지 않았다.

### 3. 상호작용효과 분석

여성의 결혼연령 변수와 기타 독립변수의 관계를 보다 심층적으로 연구하기 위하여 Model 3에 상호작용변수(interaction term)를 포함하였다. 상호작용변수는 여성

의 결혼연령 변수와 Model 3에서 통계적으로 유의한 변수 즉, 남편 교육수준, 여성의 혼전 최장거주지, 남편의 종교, 결혼연도, 부부간 연령차이 및 남아선호변수 그리고 여성의 출생연도의 각 변수로 구성하였다.

이 가운데 여성의 결혼연령과 남편의 교육수준 그리고 여성의 결혼연령과 여성의 출생연도의 두 가지 상호작용변수만이 통계적으로 유의하였다 (Table 3). 30세 이상의 나이에 중학교 졸업보다 높은 교육수준을 가진 남성과 결혼한 여성은 그렇지 않은 여성보다 첫 출산간격이 짧았다 (RR: 1.64, 95% CI=1.06-2.53). 또한, 1960년과 그 이후에 태어나서 30세 이상에 결혼한 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 짧은 것으로 분석되었다 (RR: 1.46, 95% CI=1.01-2.12).

여성의 결혼연령, 여성의 출생연도 및 남편의 교육수준의 세 변수간 상호작용효과는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 1960년과 그 이후에 태어나, 30세 이상의 나이에, 중학교 졸업이상의 교육수준을 가진 남성과 결혼한 여성은 그렇지 않은 여성보다 결혼 후 빨리 출산하는 것으로 나타났다 (RR: 1.64, 95% CI=1.16-2.34). 두 변수 또는 세 변수 등 각 상호작용변수를 포함하여도 30세 이상에 결혼한 여성이 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격이 증가하는 현상은 여전히 통계적으로 유의하였다.

**고 찰**

본 연구는 우리나라 기혼여성의 첫 출산간격에 관한 세 가지 의문에 답하기 위해 수행되었다. 그 첫째 의문은, 우리나라에서 기혼여성의 첫 출산간격은 결혼연령에 따라 증가하고 있는가 아니면 감소하고 있는가이다. 사실 인도, 파키스탄, 말레이시아, 중국을 대상으로 한 대부분의 연구에서는 결혼연령이 상승할수록 첫 출산간격이 짧아졌다고 보고하고 있다 [7-11]. 이러한 연구결과는 우리나라에서도 예외는 아니다 [6,12-14]. 특히 Cox 비례함수 생존 분석을 1997년 출산력 조사 자료에 적용한

**Table 3.** Multivariate hazard models predicting risk of first-birth by interaction terms of wife's age at marriage ( $\geq 30$  years) and selected characteristics

	Hazard ratio <sup>§</sup>	95% CI
Husband's education(>Middle school completed) * Wife's age at marriage( $\geq 30$ years)	1.64*	1.06-2.53
Wife's age at marriage: $\geq 30$ years	0.53 <sup>†</sup>	0.35-0.79
Wife's birth year( $\geq 1960$ ) * Wife's age at marriage( $\geq 30$ years)	1.46*	1.01-2.12
Wife's age at marriage: $\geq 30$ years	0.61 <sup>†</sup>	0.45-0.83
Husband's education(>Middle school completed) * Wife's birth year( $\geq 1960$ ) * Wife's age at marriage( $\geq 30$ years)	1.64*	1.16-2.34
Wife's age at marriage: $\geq 30$ years	0.59 <sup>†</sup>	0.45-0.79

\*  $p \leq 0.05$ ; <sup>†</sup>  $p \leq 0.01$ ; <sup>‡</sup>  $p \leq 0.001$

<sup>§</sup> Adjusted for all the remaining characteristics; N=5648; The hazard ratio higher(lower) than one indicates that the first-birth spacing of a specific group is shorter(longer) than that of reference group.

연구[6]에서는 우리나라에서 결혼연령의 증가가 첫 출산간격을 줄인다는 것을 지적하며 결혼연령의 증가가 90년대 낮은 출산력의 원인으로 보기 힘들다고 결론 맺고 있다.

그러나 본 연구결과에 따르면, 우리나라에서 30세 이상 연령에 결혼한 여성의 첫 출산간격은 더 젊은 나이에 결혼한 여성에 비해 훨씬 길었다. 이는 매우 흥미로운 결과로 늦게 결혼한 여성들은 오히려 아이를 늦게 갖는 경향이 있음을 시사한다고 할 수 있다. 어떤 관찰되지 않는 요인이 여성을 보다 늦게 결혼하게 하고 오히려 늦게 출산을 하게 된다는 것이다. 출산과 육아로 인한 직업 중단(job interruption) 우려, 특성상 아이를 갖지 않으려는 성향, 만혼으로 가임력(fecundity) 저하 등이 관찰되지 않은 요인일 수 있으나 이에 대해서는 향후 보다 엄밀한 연구가 필요할 것이다. 본 연구에서 관찰된 만혼 여성의 첫 출산간격 증가현상은 최근 인도에서 수행된 연구 결과와 일치 한다 [15]. 인도에서 늦게 결혼한 여성의 첫 출산간격 증가현상은 이들 여성이 일찍 결혼한 여성에 비해 효과적인 피임방법을 채택할 확률이 높기 때문인 것으로 알려지고 있다 [16].

본 연구에서 구명하고자하는 둘째 의문은 최근 출생한 여성일수록 첫 출산간격이 늘어나는가, 짧아지는가이다. 파키스탄과 그동안의 우리나라 연구에서는 출생코호트가 첫 출산간격에 유의적인 영향을 주는 것으로 관찰되었다 [6,11]. 즉, 최근의 출생코호트일수록 첫 출산간격이 늘어난다는 것이었다. 그러나 본 연구에서는

출생코호트의 영향은 유의적이지 않았다.

첫 출산간격이 최근 결혼한 여성일수록 늦어지는가, 그렇지 않은가가 본 연구에서 응답하고자하는 세 번째 의문사항이다. 연구결과에 따르면, 1974년 이전 결혼코호트에 비해 이후 결혼한 여성들은 첫 자녀를 빨리 출산하기는 하지만 1975년과 그 이후에 결혼한 여성들은 최근에 결혼할수록 상대적으로 첫 출산간격이 늘어나는 경향을 보였다. 우리나라 기혼 여성의 첫 출산간격에 미치는 결혼코호트의 유의성은 1997년 자료를 분석한 연구에서도 관찰된 바 있는 데, 1990년대에 결혼한 여성들은 그 이전 보다 첫 자녀를 더 늦게 낳았다 [6]. 최근 결혼코호트로 올수록 첫 출산간격이 늘어지는 현상은 우리나라 출산력에 부정적인 것으로 평가될 수 있다.

기타 기혼여성과 남편에 관한 특성이 첫 출산간격에 어떠한 관련을 갖는가에 대한 연구결과는 다음과 같다. 일반적으로 여성의 교육수준이 증가하면 취업기회가 증가한다. 출산을 하는 경우 노동시장에서 퇴직할 가능성이 크므로 큰 규모의 기회비용을 부담해야 한다. 따라서 여성의 교육수준의 증가는 곧 첫 출산간격을 늘리는 경향을 보인다. 그러나 여성의 교육수준이 첫 출산간격에 미치는 영향에 대한 실증분석 결과는 복합적(mixed)이다. 인도와 중국에서는 여성의 교육수준 증가로 첫 출산간격이 유의적으로 증가하였다 [10,15,17]. 인도에서 노동시장의 참여가 첫 출산간격을 늘린다는 문헌은 [15] 여성 교육수준 증가, 취업기회 증가, 첫 출산간격 증가 간의 연결 메커니즘을 지지하는 자

료라고 할 수 있다. 그러나 이와는 달리 본 연구와 베트남과 파키스탄의 연구결과에 따르면 [11,18] 여성의 교육수준은 첫 출산간격에 통계적으로 유의적인 영향을 주지 않았다. 우리나라를 포함하여 일부 국가에서 기혼여성의 교육수준이 첫 출산간격에 유의적인 영향을 주지 못하는 것은 부분적으로는 교육수준이 높은 기혼 여성이 노동시장에 비교적 덜 참여하기 때문일 수도 있다. 이 경우 주된 제약요인은 기혼여성에 대한 노동시장에서의 차별, 기혼여성이 가사노동에 전념해야 하는 가부장적 전통 그리고 보육시설의 미비 등일 가능성이 있다.

태아 성선별 기술이 충분히 확산되지 않고 대가족가치가 편만한 사회에서 남아 선호는 출산력을 증가시키지만, 출산력 변천(fertility transition)을 겪으면서 소가족사회에 접어들고 또한 성선별 기술의 이용이 쉽게 되면 남아선호는 오히려 소가족사회를 더욱 공고히 유지시키는 구실을 한다 [19]. 본 연구에 의하면, 남아선호 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산간격을 줄이는 경향을 보였다. 남아선호가 출산력에 영향을 준다는 연구는 있었으나 [19], 남아선호가 첫 출산간격에 영향을 준다는 연구는 없었으므로 이는 새로운 연구결과라고 할 수 있다. 성선별 기술의 사용이 용이하고 남아선호와 소가족가치가 강한 사회라면, 여성이 결혼하자마자 속히 첫 아이를 임신한 후 성선별 기술로 태아가 남아이면 출산하여 더 이상의 출산을 종결하고, 태아가 남아가 아닌 경우 인공임신중절을 하는 극단적인 경우도 상정할 수 있는 바에 대한 보다 심도 있는 연구가 필요할 것이다.

가구소득은 인도와 파키스탄에서 첫 출산간격을 늘린다고 한다 [11,15]. 그러나 우리나라에서는 그렇지 않을 수도 있음을 시사한다. 가구소득변수가 없어 남편의 교육수준을 대변수(proxy)로 하였을 때, 남편의 교육수준이 높을수록 첫 출산간격이 줄어드는 경향을 보였다. 상호작용효과를 포함하여 분석하여 보면, 이러한 현상은 특히 30세 이상의 나이에 결혼한 여성일수록 더 심했다. 여러 나라의 연구결과에서

현재 거주지는 유의한 변수로 알려졌으나 [6,10,11,18], 본 연구에서는 현재 거주지는 유의하지 않은 반면에 여성이 혼인 전에 가장 오랜 기간 거주한 지역이 어떤 지역이었느냐가 첫 출산간격에 유의적인 것으로 관찰되었다. 즉, 결혼 전 최장거주지역·면인 여성은 그렇지 않은 여성에 비해 첫 자녀를 일찍 낳았다. 이는 결혼 전 최장거주지에서 형성된 사회규범 등 여러 요인이 우리나라의 기혼여성의 출산행태에 영향을 주고 있음을 시사한다. 인도에서 종교는 첫 출산간격에 영향을 주지 않았으나 [15], 우리나라에서는 남편의 종교가 불교인 여성이 그렇지 않은 여성에 비해 첫 출산이 늦어지는 결과를 보였다.

본 연구에서 사용한 일부 사회경제 특성과 인구·결혼 특성은 첫 출산당시의 특성을 나타내는 것이 아니라 조사시점 당시의 특성이어서 해석상 한계가 있다. 예를 들어 교육수준의 경우 첫 출산후 학업을 계속할 수도 있으며, 출산으로 인하여 학업을 중단 하는 경우도 있을 것이다. 마찬가지로 남아선호 여부도 첫 출산 당시의 특성이 아니고 조사시점 당시의 특성이다. 그러나 출산후 정규교육을 추가로 받는 경우나 성인인 경우 남아선호사상이 급격히 변하는 경우는 극히 희소할 것이라고 판단되었다.

첫 출산간격에 영향을 미치는 사회경제적 요인 중 첫 출산 당시의 가구소득이나 여성의 취업여부가 중요한 변수이지만 본 자료에서는 이에 대한 정보가 따로 없어 분석에 포함할 수 없었다. 그러나 교육수준은 가구소득의 대변수로 많이 사용되므로 본 분석에서 이 변수를 포함함으로써 경제적 특성이 첫 출산간격에 미치는 효과를 간접적으로 유추할 수 있었다.

임신 출산요인 중 일정기간동안의 성교횟수, 피임 여부 [20,21], 여성의 지위 [22-25]나 가족의사결정참여 [20] 등에 관한 정보들이 첫 출산간격 또는 출산력 [26]에 영향을 주는 것으로 알려져 있으나 역시 정보가 없어 이를 분석에 포함시킬 수 없었다. 이를 분석에 포함하기 위해서는 이 특성에 주안점을 둔 다른 조사가 시행되어야 할 것이다.

본 연구에서 가장 큰 아쉬운 점의 하나는 기존 연구와 본 연구에서 첫 출산간격에 영향을 주는 것으로 관찰된 변수 중 주요 변수에서 많은 결측치가 발견되었다는 점이다. 예로서 남편의 교육수준과 남편의 종교는 각각 414개와 44개 그리고 여성의 남아선호여부는 53개의 결측치를 보였다. 이중 결측치가 다수인 남편의 교육수준의 경우 범주를 중학교 이상, 중학교 미만, 결측치 등 세 범주로 나누어 추가로 분석함으로써 결측치가 추정에 미치는 영향을 평가하였다. 결과에 의하면, 주요 관심변수인 여성의 결혼연령이 첫 출산간격에 미치는 영향의 통계적 유의성이 증가하였다. 즉, 30세 이상에 결혼한 만혼 여성이 30세 미만에 결혼한 여성에 비해 첫 출산간격이 증가하는 경향은 남편의 교육수준 결측치를 제거한 다변량 모형의 결과(RR: 0.78, 95% CI=0.64-0.94)에 비해 결측치를 포함한 모형에서 더 증가하였다(RR: 0.70, 95% CI=0.56-0.84). 이는 남편의 교육수준의 결측치를 제외하는 경우 여성의 만혼이 첫 출산간격에 미치는 효과가 과소추정될 수 있음을 시사하는 것이다. 추가로 남편의 교육수준 결측치를 포함한 경우 이전의 모형에서 유의했던 변수는 대부분 여전히 유의하였으나 남편의 종교변수는 5% 유의수준에서 통계적 유의성을 잃었다. 낮은 출산율 수준으로 정책개입이 절실한 이때 정확한 분석을 위해서는 전국 출산력 조사에 있어 응답의 완결성을 높이는 노력이 우선되어야 할 필요가 있다.

본 연구에서 사용한 자료는 조사원이 표본으로 선정된 가구를 방문하여 면접조사를 수행한 결과이다. 임신 출산력과 관련된 자료가 피면접자가 과거 기억을 더듬어 기술한 내용에 근거하고 있기 때문에 자료의 신뢰성 부분에 한계가 있다. 연령, 교육수준에 따라, 또는 결혼이나 임신·출산시기가 오래 지난 사람들이 정확하게 기억하여 조사에 응답하지 못한 경우 기억편의(recall bias)가 개입될 가능성이 높다. 현재 우리나라에서 이 문제를 해결한 출산력 조사가 전무한 현실은 본 연구나 기타 관련 연구가 피할 수 없는 또 다른 한계이며 아쉬운 점이다.

## 요약 및 결론

현재와 같은 저출산 시대에는 출산력에 미치는 요인이 조금만 변화해도 사회가 민감하게 반응할 수밖에 없다. 따라서 인구보건학자들 사이에서는 이러한 출산력의 변화에 영향을 주는 출산시기에 관심이 모아져 왔다. 본 연구는 2000년 한국보건사회연구원이 조사한 「전국 출산력 및 가족보건 실태조사」 자료에 생존분석기법을 이용하여 우리나라 여성의 첫 출산간격에 영향을 미치는 요인을 구명하였다.

분석결과, 30세 이상의 나이에 결혼한 만혼 여성은 첫 출산간격이 더 늦어지는 현상이 발견되었다. 이는 여성이 늦은 나이에 결혼하면 빨리 아이를 가지려고 한다는 인식이나 기존의 연구결과와도 상이한 것이다. 출산과 육아로 직업 중단(job interruption)을 우려하는 여성이 늦게 결혼하고 또한 피임 등을 통하여 첫 출산을 오히려 늦추고 있을 가능성이 있다. 또한 일반적 인식과는 달리 성의 출생코호트(즉, 여성의 연령)는 첫 출산간격에 유의한 영향을 주지 않았다. 그리고 최근 결혼한 여성일수록 첫 출산간격이 짧아지다가 다시 계속 길어지는 현상이 관찰되었다.

일찍 결혼한 여성에 비해 늦게 결혼한 여성의 첫 출산간격이 더 길다는 본 연구결과에 따르면, 우리나라 여성의 만혼 추세가 지속됨에 따라 우리나라 평균 여성의 첫 출산시기는 더욱 늦어질 것으로 보이며 이는 우리나라의 출산력을 현재보다 더욱 낮추는 힘으로 작용할 것으로 보인다. 따라서 여성이 왜 늦게 결혼하는지 그리고 늦게 결혼한 여성이 왜 첫 아이 출산을 미루는지를 보다 엄밀하게 파악하여 여성의 결혼시기 그리고 첫 출산시기를 앞당기기 위한 인구보건 및 사회정책을 강력히 시행하지 않는 한 우리나라 출산

력은 현재보다도 더 낮은 수준으로 하락할 것으로 예상된다.

## 참고문헌

1. 통계청. 인구동태통계연보. 2005
2. Ryder NB. Components of Temporal Variations in American Fertility in Demographic Patterns in Developed Societies, vol. 19. Edited by Hiom RW. Symposium of the Society for the Study of Human Biology. London: Taylor & Fransis; 1980
3. Bongaarts J, Feeney G. On the quantum and tempo of fertility. *Popul Dev Rev* 1998; 24(2): 271-291
4. Bongaarts J. The end of the fertility transition in the developed world. *Popul Dev Rev* 2002; 28(3): 419-443
5. Lesthaeghe R, Willems P. Is low fertility a temporary phenomenon in the European Union? *Popul Dev Rev* 1999; 25(2): 211-228
6. Eun KS. Age at marriage, marriage cohort and first birth interval. *Korean J Sci* 2001; 35(6): 105-139 (Korean)
7. Feng W, Quanhe Y. Age at marriage and the first birth interval: the emerging change in sexual behavior among young couples in China. *Popul Dev Rev* 1996; 22(2): 299-320
8. Brien MJ, Lillard LA. Education, marriage, and frist conception in Malaysia. *J Hum Resour* 1994; 29(4): 1166-1204
9. Nath DC, Singh KK, Land KC, Talukdar PK. Age at marriage and length of first-birth interval in traditional Indian society: life table and hazard model analysis. *Hum Biol* 1993; 65(5): 783-797
10. Zheng Z. Social-demographic influence on first birth interval in China, 1980-1992. *J Biosoc Sci* 2000; 32(3): 315-327
11. Gangadharan L, Maitra P. The effect of education on the timing of marriage and first birth in Pakistan. *J Quant Econ, University of Mumbai, Indian Econo Soci* 2003; 1: 114-133
12. Rindfuss RR, Morgan SP. Marriage, sex and first birth interval: the quiet revolution in Asia. *Popul Dev Rev* 1983; 9(2): 259-278
13. Donaldson PJ, Nichols DJ. The changing tempo of fertility in Korea. *Popul Stud* 1978; 32(2): 231-250
14. 조남훈, 김승권, 조애저, 장영식, 오영희. 1997년 전국 출산력 및 가족보건실태조사 보고. 한국보건사회연구원; 1997
15. Nath DC, Land KC, Goswami G. Effects of the status of women on the first-birth interval in Indian urban society. *J Biosoc Sci* 1999; 31: 55-69
16. Marini MM. The effects of the timing of marriage and first birth. *J Marriage Fam* 1981; 43: 27-46
17. Bumpass L. Age at marriage as a variable in socioeconomic differentials in fertility. *Demography* 1969; 6: 45-54
18. Nguyen L, Nguyen MT, Ingrid S, Pham BS. Selected determinants of fertility in Vietnam: age at marriage, marriage to first birth interval and age at first birth. *J Biosoc Sci* 1993; 25: 303-310
19. 권태환, 김태현, 김두섭, 전광희, 은기수. 한국 출산력 변천의 이해. 일신사; 1997
20. Mukerjee BN. Status of women as related to family planing. *J Popul Res* 1975; 2(1): 5-33
21. Chaudhury RH. Socio-cultural Factors affecting Practice of Contraception in a Metropolitan Area of Bangladesh. In: Fertility in Bangladesh: which Way is it going? Held at Cox's Bazaar, Bangladesh; 1976, December 21-23
22. United Nations. Population Change, Women's Role and Status Development. Asian Population Studies Series No. 128. New York; 1994
23. Caldwell JC. Education as a factor in mortality decline: an examination of Nigerian data. *Popul Stud* 1979; 33: 395-413
24. Anker R. Research on Women's Role and Demographic Change. Survey Questionnaire for Household Women, Men and Communities with Background Explanations. ILO; 1982
25. Mhloyi M. Status of Women, Population, and Development. In: International Conference on Population and Development. IUSSP, Belgium; 1994
26. Park JH, Kim SH, Chun BY, Kim GY, Yeh MH. Study of fertility and pregnancy wastage of women in rural area. *Korean J Prev Med* 1988; 21(1): 21-30 (Korean)