

임부 및 모유수유부와 가임기 여성의 건강행태 비교

주현실^{1,2} · 김춘배³ · 남은우² · 이민영³ · 박명배^{2,3}

대원대학교 간호과¹, 연세대학교 보건행정학과², 연세대학교 원주의과대학 예방의학교실³

Comparison of Health-related Behaviors in Pregnant Women and Breast-feeding Mothers vs Non-pregnant Women

Joo, Hyun Sil^{1,2} · Kim, Chun-Bae³ · Nam, Eun Woo² · Lee, Min Young³ · Park, Myung Bae^{2,3}

¹Department of Nursing, Daewon University College, Jecheon

²Department of Health Administration, Yonsei University, Wonju

³Department of Preventive Medicine Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea

Purpose: The aim of this study was to assess health-related behavior of pregnant women and breastfeeding mothers by investigating relevant risk factors. **Methods:** Data of 10,396 women (age 19 to 49 years) from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey report from 2007 to 2012 was used to analyze factors associated with health-related behavior. The subjects were divided into pregnant women; breastfeeding mothers; and non-pregnant women. Bottle feeding mothers were excluded. **Results:** Current smoking rate including self-reported smoker and/or positive cotinine urine test were lower for pregnant or breast-feeding group than non-pregnant group. Heavy-drinking was not different among groups while monthly drinking rate was higher in non-pregnant group. Rate of stress recognition was lower in pregnant and breast-feeding group than non-pregnant group. Rate of experience for depressive symptoms and rate of suicidal ideation were not different among groups. **Conclusion:** Pregnant women and breast-feeding mothers maintain a good pattern of health-related behavior compared to non-pregnant women. However, substantial proportion of pregnant women and breast-feeding mothers continue to drink and smoke. This shows the need for a plan that will modify health-related behavior.

Key Words: Pregnant, Breast-feeding, Smoking, Drinking, Health-related behavior

서론

1. 연구의 필요성

1980년대 이전 한국의 모자보건 사업은 출산으로 인한 모성 사망과 영아 사망에 대한 관리가 주요한 목적이었다. 그러나 급속한 경제 성장과 국민 소득의 증가는 국민 건강의 수준

을 향상시켰으며, 이와 함께 모성 사망과 영아 사망 또한 선진국 수준으로 감소하게 되었다. 지난 세기 우리나라 모자보건의 주요 문제점이 좋지 않은 출산 환경과 충분하지 않은 의료 자원에 기인하였다면, 21세기 이후 우리나라 모자보건의 주요 아젠다는 저출산, 고령화 임신과 같은 사회적 환경의 변화뿐만 아니라 현대사회 남녀평등의 상징으로 여성의 흡연과 음주 같은 불건강한 생활 습관으로 인한 모자보건의 위협일 것이다.

주요어: 임신부, 모유수유부, 흡연, 음주, 건강행태

Corresponding author: Park, Myung Bae

Department of Preventive Medicine, Wonju College of Medicine, 20 Ilisan-ro, Wonju 220-701, Korea.
Tel: +82-33-741-0347, Fax: +82-33-747-0409, E-mail: parklove5004@naver.com

Received: May 4, 2014 / Revised: Jul 1, 2014 / Accepted: Aug 15, 2014

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

국민건강영양조사에 의한 성인 여성의 월간 음주율은 2008년 44.9%에서 2011년 44.2%로 비슷한 수준을 유지하고 있으며, 성인 여성의 연간 고위험 음주율은 2005년 4.6%에서 2008년 8.4%로 상승하다가 2010년 7.4%, 2011년 6.3%로 소폭의 감소 추세이다[1]. 여성은 남성에 비해 알코올 분해효소가 상대적으로 적어 이로 인한 영향이 더 크고, 임신한 경우 태아에게도 좋지 않은 영향을 미치기 때문에 더욱 자제해야 할 건강위해 요소(health risk factor) 중 하나이다[2,3]. 2008년 의료가 관 내소자 대상 임신부를 대상으로 한 연구에서는 임신부의 14.5%가 임신 중 음주를 한 경험이 있었다[4]. 이에 반해, 2011년 임신 경험이 있거나 현재 임신 중인 여성을 대상으로 한 연구에 의하면 임신 중 음주 경험률은 50.2%에 달했으며, 이 중 45.2%는 임신초기 임신 사실을 모르고 음주를 하였지만, 알고도 계속 먹은 경우도 16.6%나 되었다[5]. 또한 임신부의 34%에서 임신 중 음주 경험이 있었으며, 그 중 12%는 매우 위험한 정도의 폭주를 하는 것으로 보고하여 임신 중 음주행태의 심각성을 알 수 있다[6].

임부의 음주가 태아에게 주는 부정적인 영향은 태아기 알코올증후군(Fetal Alcohol Syndrome, Fetal Alcohol Spectrum Disorder, FASD)의 주요 발생 원인이 되는 등 매우 심각한 문제를 초래한다. 음주로 인한 여성의 혈중 알코올은 태반을 통해 태아의 몸을 순환하게 된다. 알코올 자체가 세포를 죽일 수 있고 특히 뇌를 형성하는 신경세포를 파괴시킬 수 있다. 그리고 혈관을 수축시켜 태반으로 가는 영양분과 산소를 가지고 있는 혈류를 감소시키는 현상을 초래하며, 알코올 대사 산물들이 태아의 뇌에 축적되어 뇌를 손상시키는 영구적인 장애를 가지고 아기를 출산하게 된다[7]. 음주로 인한 알코올은 모유를 통해서도 아이에게 좋지 않은 영향을 미치게 된다. 음주 30~60분 후 모유 내 알코올 농도는 최고치에 이르게[8], 모유수유부가 음주를 했을 경우 아이에게 가는 피해를 막기 위해 최소 하루 이상 모유수유를 하지 말 것을 권고하고 있다[9].

흡연의 경우 서울의 한 병원에 내원한 임신부를 상대로 조사한 바에 따르면, 2003년 8%에서 2010년 22%로 대폭 상승한 것으로 조사되었다[10]. 흡연은 남녀노소를 막론한 가장 나쁜 건강위해 요소 중 하나이며, 여성에게 더 큰 피해를 준다고 알려져 있다[11]. 임신 중 흡연은 유산율, 자궁외 임신, 조산, 저체중아, 기형아 출산을 증가시켜[12], 본인은 물론 태아에게도 매우 위험한 요소이다. 담배 연기에 포함되어 있는 일산화탄소, 니코틴, 시아나이드, 카드뮴 등의 유해물질이 태아에게 치명적인 영향을 미치며, 모유를 통해 전달되는 유해물질 중

일부는 아이의 아토피 발생의 원인이 되기도 한다[13]. 간접흡연으로 인한 부류연(sidestream smoke) 역시 임부를 통해 태아에게 전달되며, 성장 장애에 따른 저체중아 및 조산아 출생과 연관된 것으로 알려져 있다[14].

분노와 스트레스, 우울증 등 정신건강적인 측면의 문제는 산모 자신의 건강 문제에서만 영향을 미칠 뿐 아니라 태아에게도 영향을 주며, 스트레스로 인한 코티솔의 분비는 태반을 통해 태아에게 전달되어 태아의 신경학적인 문제를 일으킬 수 있다[15]. 또한, 임신부의 정신건강적인 문제는 저체중아 출산, 태아 출산 후 아이의 정신 및 이상행동에 영향을 미치는 등 광범위한 건강상의 부작용과 연관성이 있음이 과학적으로 증명되어왔다[16].

임부의 신체 활동은 대부분 임부의 건강 및 원활한 출산을 위한 수단으로서만 주된 관심을 받고 있다. 하지만 적절한 신체 활동은, 태아의 과혈당 증 및 저산소증을 감소시키고[17], 신경발달과 성장촉진, 스트레스의 저항성 향상에 도움이 되며, 출생 후 소아비만의 감소 등[18] 태아 및 영유아의 건강적 측면에서도 중요하게 접근해야 할 필요성이 있다.

이렇듯 음주, 흡연, 스트레스 그리고 신체 활동과 같은 건강행태는 임신부 및 태아에게 영향을 미치는 주요 인자이기 때문에 태아 및 모성건강의 향상을 위하여 긍정적인 행태를 보이도록 관리 해줘야 할 필요성이 있다. 하지만 국내에서는 이와 관련하여 일부 의료기관 방문자에 국한하여 진행되어 왔던 연구가 대부분으로 일반화시키기가 어렵다는 한계가 있었다. 이는, 국가 차원에서 임부 및 모유수유부의 건강행태를 파악하고 정책적인 대처 방안을 개발해야 할 필요성은 인식하지만, 실제적으로 이들을 대상으로 하는 국가수준(national level)의 조사가 별도로 없기 때문이며, 따라서 현존하는 자료 중 국가를 대표 할 수 있는 대안적인 자료를 활용하여 현재의 상황을 제대로 파악하는 것은 가장 기본적이며 중요한 과제라 할 수 있다.

2. 연구목적

이 연구에서는 임부, 모유수유부, 가임기 여성의 건강행태를 비교 분석하여 모자보건 프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용하고자 한다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 임부, 모유수유부, 가임기 여성의 주요 건강행태를 파악한다.
- 임부, 모유수유부, 가임기 여성의 건강행태에 차이가 있는지 확인한다.

연구 방법

1. 연구설계

이 연구는 임부, 모유수유부, 가임기 여성의 건강행태를 파악하기 위한 횡단면 조사연구이다.

2. 연구대상

제 4, 5기 국민건강영양조사(2007~2012)의 원자료에서 임부, 모유수유부 그리고 가임기 여성의 건강행태를 파악하기 위해 조사대상자 중 만 19세 이상부터 만 50세 미만의 여성을 대상으로 하였다. 임부는 조사대상자 중 건강 설문 조사 시 월경 여부에 '아니오'로 응답하고 무 월경 사유를 '임신 중'으로 응답하거나, 검진을 위한 기본 조사 시 임신 여부에 '예'로 응답한 여성이며, 모유수유부는 건강 설문 조사 시 월경여부에 '아니오'로 응답하고 무 월경 사유를 '출산 후 수유 중'으로 응답한 여성이다. 가임기 여성은 임신부(임부와 모유수유부를 합친 개념으로 이하 임신부로 칭함)를 제외한 여성으로 분류하였다.

3. 연구도구

임부와 모유수유부의 건강행태를 파악하기 위해 현재 흡연율, 수정된 현재 흡연율, 월간 음주율, 고위험 음주율을 주요 측정도구로 하였으며, 스트레스 인지율, 우울증상 경험률, 자살생각 경험률, 질병 및 손상으로부터의 이환율(이하 이환율), 인플루엔자 예방접종률, 걷기 실천율, 본인 운전 안전벨트 착용률, 차량 동승 시 안전벨트 착용률, 그리고 주관적 건강만족도를 함께 분석하였다.

현재 흡연율은 담배를 평생 5갑 이상 피웠으며 현재 담배 피우는 분율이며, 여성에서는 흡연에 대한 거짓응답이 많을 것으로 예측되어 자가 응답에서는 비흡연자로 분류되었지만, 요 코티닌 수치가 30 ng/mL 이상 양성 반응한 대상자를 현재 흡연자로 추가로 분류하여[19], 흡연율을 재산출하였다(이하 수정된 현재 흡연율). 월간 음주율은 최근 1년 동안 한 달에 1회 이상 음주한 분율이며, 고위험 음주율은 연간 음주자 중 1회 평균 음주량이 5잔 이상이며, 주 2회 이상 음주하는 분율이다. 인플루엔자(계절 독감) 예방접종률은 최근 1년 동안 인플루엔자 예방접종을 받은 분율이며, 걷기 실천율은 최근 1주일 동안 걷기를 1회 10분 이상씩 하여, 1일 총 30분 이상 5일 이상 실천한 분율이다. 스트레스 인지율은 평소 일상생활 중에

스트레스를 '대단히 많이' 또는 '많이' 느끼는 분율이며, 우울증상 경험률은 최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도로 슬프거나 절망감 등을 느낀 분율이다. 자살생각 경험률은 최근 1년 동안 죽고 싶다는 생각을 해본 적이 있는 분율이며, 이환율은 최근 2주간 만성·급성질환 및 사고·중독으로 몸이 아프거나 불편을 느꼈던 분율이다. 본인 운전 안전벨트 착용률은 본인이 운전 시 안전벨트를 항상 착용하는 분율이며, 차량 동승 시 안전벨트 착용률은 다른 사람이 운전하는 자동차(택시 포함)의 앞좌석 탑승 경험자 중 안전벨트를 항상 착용하는 분율이다. 주관적 건강만족도 EQ-VAS(EuroQol Visual Analogue Scale)를 사용하여 시각적 척도로 100점 만점으로 측정되었다.

4. 자료수집 및 윤리적 고려

이 연구에 적용한 국민건강영양조사 자료는 질병관리본부 연구윤리심의위원회(2007-02-CON-04-P, 2008-04EXP-01-C, 2009-01CON-03-2C, 2010-02CON-21-C, 2011-02CON-06-C, 2012-01EXP-01-2C)의 승인을 받아 수행되었으며, 2007년부터 2009년까지는 제4기로서 총 200개 조사구의 13,800가구를 추출하였고, 2010년부터 제5기가 시작되어 2012년까지 총 576개 조사구의 11,400가구가 조사되었다. 원시자료는 국민건강영양조사 홈페이지(<https://knhanes.cdc.go.kr/>)에서 자료이용을 위한 자료 요청을 하고 질병관리본부에서 승인하는 절차를 거쳐 자료를 제공받았다.

5. 자료분석

국민건강영양조사는 다단계층화집락추출에 의한 복합표본설계로서 2007년부터 2012년까지 6년간의 자료를 연도별 가중치로 통합하였다. 통계분석은 윈도우용 SAS 9.2 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 임부와 모유수유부의 건강행태를 파악하기 위한 일반적 특성은 빈도와 백분율로 산출하였다.
- 집단 간 차이 유무를 알아보기 위해 세 집단 간(임부, 모유수유부, 가임기 여성), 두 집단 간(임산부, 가임기 여성)비교를 교차분석을 통해 검정하였으며, 연속형 변수인 주관적 건강만족도의 경우 t-test 및 분산분석을 실시하였다.
- 집단 간 건강수준의 차이를 쉽게 비교할 수 있도록 가임기 여성의 건강행태를 기준으로 하여 방사형 차트를 제시하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구의 최종 분석 대상자수는 총 10,396명이었으며, 이 중 임부는 259명(2.4%), 모유수유부 331명(3.1%), 가임기 여성 9,806명(94.5%)이었다. 연령별 분포는 만 19세 이상 30세 미만의 20대가 2,571명(31.0%), 30대는 4,042명(33.7%), 40대는 3,783명(35.3%)이었다(Table 1).

2. 요 코티닌 측정 결과

연구대상자중 요 코티닌 자료가 분석 가능한 대상자는 총 3,930명이었으며, 이 중 임부는 81명, 모유수유부 152명, 가임기 여성 3,697명이었다. 요 코티닌에 의해 흡연자로 판별된 대상자는 총 819명(21.4%)이었으며, 특성별로는 임부 4명(7.1%), 모유수유부 24명(15.3%), 가임기 여성 791명(21.9%)이었다(Table 2).

3. 각 집단별 건강행태 비교

현재 흡연율, 거짓 응답자를 반영한 수정된 현재 흡연율, 월간 음주율, 스트레스 인지율, 이환율, 인플루엔자 예방접종률, 걷기 실천율은 두 집단과 세 집단 간에 모두 유의한 차이를 보

였다. 차량 동승 시 안전벨트 착용율의 경우 두 집단 간에서만 유의한 차이를 보였으며, 고위험 음주율, 우울증상 경험률, 자살생각 경험률, 안전벨트 착용률, 주관적 건강만족도는 유의한 차이가 없었다.

현재 흡연율은 임부 2.8%, 모유수유부 2.1%, 가임기 여성 8.1%, 수정된 현재 흡연율은 임부 4.1%, 모유수유부 8.2%, 가임기 여성 13.3%, 월간 음주율은 임부 24.8%, 모유수유부 19.6%, 가임기 여성 52.9%, 스트레스 인지율은 임부 20.8%, 모유수유부 32.9%, 가임기 여성 33.7%로서 임부 및 모유수유부의 지표들이 가임기 여성에 비해서 유의하게 낮았다.

이환율은 임부 11.2%, 모유수유부 13.7%로 가임기 여성 18.0%에 비해 낮았으며, 세 집단 간 유의한 차이가 있었다. 인플루엔자 예방접종률도 세 집단 간 유의한 차이가 있었으며, 임부 23.6%, 모유수유부 32.7%로 가임기 여성 21.6%에 비해 높았다. 걷기 실천율은 임부 26.9%, 모유수유부 31.7%로 가임기 여성 41.1%에 비해 낮았으며, 세 집단 간 유의한 차이가 있었다.

차량 동승 시 안전벨트 착용률은 임부 58.9%, 모유수유부 57.1%, 가임기 여성 63.6%였으나, 세 집단 간 유의한 차이는 없었으나 두 집단 간 비교하였을 경우 임신부가 57.9%로 유의하게 낮았다. 고위험 음주율, 우울증상 경험률, 자살생각 경험률, 주관적 건강만족도는 가임기 여성에서 가장 높았고, 안전벨트 착용률은 모유수유부에서 가장 높았으나 유의한 차이는 없었다(Table 3).

Table 1. Demographic Characteristic of Participants

(N=10,396)

Ages	Total n [†] (%) [‡]	Pregnant women n [†] (%) [‡]	Breastfeeding mothers n [†] (%) [‡]	Non-pregnant women n [†] (%) [‡]
Overall	10,396 (100.0)	259 (2.4)	331 (3.1)	9,806 (94.5)
19~29	2,571 (31.0)	107 (1.2)	94 (1.1)	2,370 (28.7)
30~39	4,042 (33.7)	149 (1.1)	224 (1.9)	3,669 (30.7)
40~49	3,783 (35.3)	3 (0.1)	13 (0.1)	3,767 (35.1)

[†] Unweighted number of participants; [‡] Weighted percentage.

Table 2. Smoking Prevalence Using by Urine-Cotinine Concentration

(N=3,930)

UCC	Total n [†] (%) [‡]	Pregnant women n [†] (%) [‡]	Breastfeeding mothers n [†] (%) [‡]	Non-pregnant women n [†] (%) [‡]
Overall	3,930 (100.0)	81 (100.0)	152 (100.0)	3,697 (100.0)
UCC ≥ 30 (current smoker)	819 (21.4)	4 (7.1)	24 (15.3)	791 (21.9)
UCC < 30	3,111 (78.6)	77 (92.9)	128 (84.7)	2,906 (78.1)

UCC=urine-cotinine concentration.

[†] Unweighted number of participants; [‡] Weighted percentage.

Table 3. Health-Related Behavior of Participants

Characteristic	Respondents n [†]	Pregnant and breastfeeding			Non-pregnant (D) n [†] (%) [‡]	<i>p</i> [§]	<i>p</i>
		Overall (A) n [†] (%) [‡]	Pregnant (B) n [†] (%) [‡]	Breastfeeding (C) n [†] (%) [‡]			
Current smoker	NP: 252 NB: 239 NN: 9,636	9 (2.4)	3 (2.8)	6 (2.1)	677 (8.1)	< .001	< .001
Revised current smoker	NP: 252 NB: 239 NN: 9,640	34 (6.5)	6 (4.1)	28 (8.2)	1,211 (13.3)	< .001	< .001
Monthly drinking rate	NP: 252 NB: 239 NN: 9,607	124 (21.8)	60 (24.8)	64 (19.6)	4,976 (52.9)	< .001	< .001
Heavy drinking rate [¶]	NP: 127 NB: 133 NN: 7,605	11 (5.4)	8 (6.3)	3 (4.6)	650 (9.3)	.314	.128
Stress recognition rate	NP: 252 NB: 239 NN: 9,639	150 (27.8)	46 (20.8)	104 (32.9)	3,134 (33.7)	.002	.013
Depressive symptom experience	NP: 252 NB: 239 NN: 9,636	67 (13.1)	32 (14.7)	35 (11.9)	1,441 (15.5)	.373	.217
Suicide ideation	NP: 252 NB: 239 NN: 9,640	78 (14.3)	25 (11.3)	53 (16.5)	1,614 (17.5)	.123	.108
Morbidity	NP: 252 NB: 239 NN: 9,634	80 (12.7)	28 (11.2)	52 (13.7)	1,758 (18.0)	.020	.005
Influenza vaccination	NP: 252 NB: 239 NN: 9,634	171 (28.9)	65 (23.6)	106 (32.7)	2,180 (21.6)	< .001	< .001
Walking rate	NP: 248 NB: 328 NN: 9,594	167 (29.7)	70 (26.9)	97 (31.7)	3,890 (41.1)	< .001	< .001
Driver seat belt usage	NP: 154 NB: 185 NN: 5,093	262 (76.4)	118 (71.3)	144 (80.2)	3,907 (75.7)	.254	.809
Front passengers seat belt usage	NP: 242 NB: 322 NN: 6,071	350 (57.9)	153 (58.9)	197 (57.1)	6,071 (63.6)	.073	.019
EQ_VAS [*]	NP: 253 NB: 330 NN: 9,686	583 (80.7)	330 (81.6) S.E 4.11	253 (79.6) S.E 2.47	9,686 (82.7) S.E 1.19	.547	.509

NP=number of pregnant; NB=number of breastfeeding; NN=number of non-pregnant.

[†] Unweighted number of respondents; [‡] Weighted percentage; [§] Comparison of the three (Pregnant, Breastfeeding, Non-pregnant) group: B vs C vs D; ^{||} Comparison of the two (Pregnant and Breastfeeding were integrated) group: A vs D; [¶] Heavy drinking: Drinking at least twice a week and five or more drinks per 1 time (In annual drinker); ^{*} Number of respondents, mean and standard error.

4. 방사형 차트를 통한 집단 간 건강행태 비교

Figure 1-A는 수치가 낮을수록 긍정적인 지표로서, 1보다 낮을수록 가임기 여성에 비해 긍정적인 건강행태를 보인다고 해석하며, 흡연, 음주, 스트레스 인지율 등이 속한다. 수정된 현재 흡연율은 임부 0.31, 모유수유부는 0.62, 월간 음주율은 임부 0.47, 모유수유부는 0.37로 가임기 여성보다 낮았다. 고 위험 음주율의 경우도 임부 0.68, 모유수유부 0.49로 가임기 여성보다 낮았으나, 월간 음주율에 비해서는 격차가 줄어들었다. 스트레스 인지율은 임부 0.62, 모유수유부는 0.98, 우울증상 경험률은 임부 0.95, 모유수유부 0.77, 자살생각 경험률은 임부 0.65, 모유수유부 0.94, 이환율은 임부 0.62, 모유수유부 0.76로 가임기 여성보다 낮아, 7가지 지표 모두 일반 여성의 기준인 1 이하에 분포하고 있어 전반적으로 가임기 여성에 비해 양호한 건강행태를 하고 있음을 확인하였다.

Figure 1-B는 수치가 높을수록 긍정적인 지표로서, 1보다 높을수록 가임기 여성에 비해 긍정적인 건강행태를 보인다고 해석한다. 운전 시 안전벨트 착용률의 경우 임부는 0.94로 가임기 여성보다 낮았으며, 모유수유부는 1.06로 높았다. 차량 동승 시 안전벨트 착용률은 임부 0.93, 모유수유부 0.90으로 가임기 여성보다 낮았다. 인플루엔자 예방접종률 임부 1.09, 모유수유부 1.51의 수준으로 가임기 여성보다 높았다. 걷기 실천율은 임부 0.65, 모유수유부 0.77로 가임기 여성보다 낮았으며, 주관적 건강만족도(EQ-VAS)는 임부 0.99, 모유수유

부 0.96의 수준으로 가임기 여성보다 다소 낮았다.

논 의

이 연구는 태아 및 영유아의 건강상태에 직접적으로 영향을 끼칠 수 있는 임부 및 모유수유부의 건강행태가 가임기 여성과 비교하여 어떠한 수준인지를 확인하고자 시도되었으며, 생활습관 관련 행태(현재 흡연율, 수정된 현재 흡연율, 월간 음주율, 고위험 음주율, 걷기 실천율, 본인운전 안전벨트 착용률, 차량 동승 시 안전벨트 착용률), 정신심리 관련 행태(스트레스 인지율, 우울증상 경험률, 자살생각 경험률, 주관적 건강만족도), 질병 및 예방 관련 행태(이환율, 인플루엔자 예방접종률)의 세 분야로 나누어 논의하려한다.

생활습관 관련 행태에서는 가임기 여성에 비해 임부 및 모유수유부가 현재 흡연율과 수정된 현재 흡연율, 월간 음주율, 걷기 실천율이 낮게 분석되었으며, 나머지 행태들은 집단 간 차이가 없었다. 비록 임부 및 모유수유부가 가임기 여성들에 비해 흡연율과 음주율이 낮긴 하였지만, 여전히 적지 않은 여성이 흡연과 음주를 하고 있음을 확인하였다.

그 중, 수정된 현재 흡연율의 경우 가임기 여성에 비해 임부 0.31, 모유수유부 0.62였으며, 임신부로 통합하여 비교하였을 경우 0.49로 절반 정도의 수준이었다. 이는 임신부 2명 중 1명은 여전히 흡연을 하고 있음을 의미하며, 요 코티닌에 의한 흡연 여부 선별이 민감도(sensitivity)에 비해 특이도(specificity)

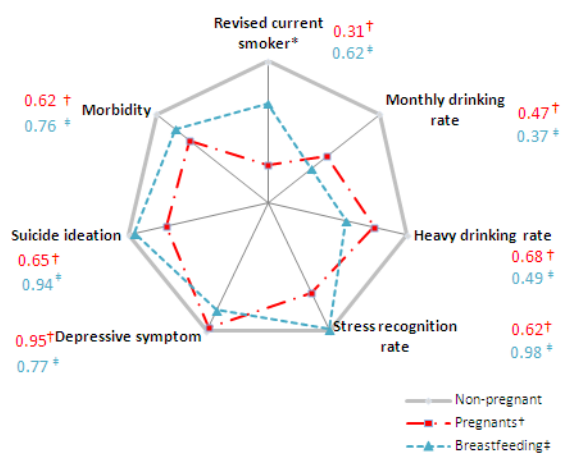


Figure 1-A. The lower the value the better.

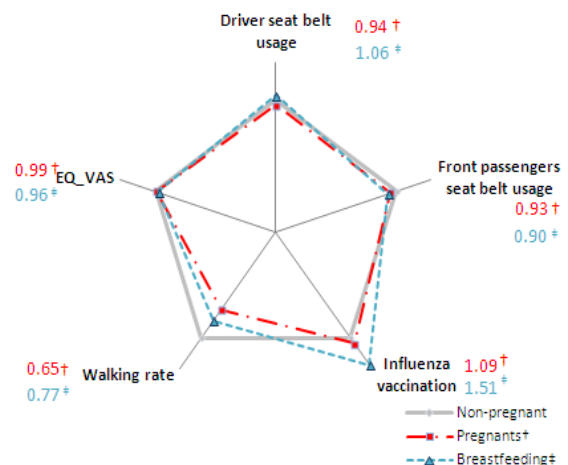


Figure 1-B. The higher the value the better.

*Revised current smoker is included in self-reported smoker and/or positive cotinine urine test
EQ-VAS=EuroQol Visual Analogue Scale

Figure 1. A comparison of the 3 groups by spider chart (Reference: Non-pregnant women).

가 상대적으로 높은 것을 감안하면, 실제 흡연하는 임산부의 비율은 더 높을 가능성이 있다. 임산부중 생화학적 지표(biological marker)인 요 코티닌 자료가 확인 가능한 대상자는 233명이었는데, 이를 분석한 결과 흡연자 판별의 기준인 코티닌 농도 30 ng 이상인 비율은 무려 12.4%였다. 이번 연구에서는 응답자의 특성과 표본 수 부족으로 heavy smoker(일명 골초)들의 수준에 대한 비교는 하지 못하였다. 하지만 니코틴에 대한 중독성은 그 어떤 물질보다 강하며, 많은 여성들이 임신 이후에도 계속하여 흡연을 하는 것으로 알려져 있어[20], 임부 및 모유수유부와 가임기 여성에서 heavy smoker 비율의 격차는 수정된 현재 흡연율의 절반 수준보다 더 작을 것으로 예상된다. 또한, 요 코티닌이 500 ng 이상 고농도로 검출된 산모도 3.9%에 달해 실제 산모 중 heavy smoker의 비율도 높을 것으로 예측된다.

이번 연구에서 월간 음주율은 임부 24.8%, 모유수유부 19.6%로서 가임기 여성에 비해서는 낮은 수준이었다. 이는 미국 질병관리본부에서 1991년부터 2005년까지 조사한 The Behavioral Risk Factor Surveillance System surveys (BRFSS)에 의한 미국 임산부 월간 음주율 12.2%에 비해 높은 수준이며[21], 출산 후 3개월간 모유수유 기간 동안의 월간 음주율 54%보다는 낮은 수준이다[22]. 또한, 국내 일부 집단을 대상으로 한 임신 중 음주 경험률 50.1%보다는 낮은 수준이며[5], Kim[10]의 21.5%와 비슷한 수준이었지만, 이는 임신 중 음주 경험에 대한 변수의 정의가 달라 직접적인 비교는 어렵다. 하지만 임부의 경우 음주 사실을 숨기려 하는 경향이 있어[23] 실제 월간 음주율은 이번 연구의 결과보다 더 높을 것이다.

임부 및 모유수유부에게 흡연 및 음주는 절대적으로 자제해야 할 건강위해 요소이다. 특히, 흡연과 음주 같은 중독성이 있는 건강위해 요소는 임신 및 출산이라는 사실만으로 극복하기 어려울 수 있다. 영국 사례의 경우 임신으로 인한 자발적인 금연은 30%가량이며, 그 중 3~5%만이 금연 성공에 달한다고 보고하고 있다[24]. 따라서 캠페인과 같은 소극적인 수준의 개입은 금연에 대한 효과성이 떨어지며, 흡연 자체의 폐해만을 교육하기 보다는 임산부 자신의 전체적인 건강의 관점에서 접근을 하는 것이 효과적일 것이며[23], 이는 음주에서도 비슷하게 적용될 것이다. 또한, 흡연이 임부와 태아에 특히 위험하다는 것을 교육함과 동시에 니코틴 대체제를 함께 처방하는 것이 금연 성공률을 높일 수 있다고 제안하고 있다[25]. 물론 임산부에 대한 니코틴 대체요법은 매우 조심해서 사용해야 하지만 임산부의 흡연이 매우 치명적이라는 것을 생각할 때 의사의 지도하에 적극적으로 금연을 위해 처방하는 것을 고려해야

할 것이다. 더불어, 임신 중 음주는 한 잔도 마시지 말아야 하며, 임신계획이 있다면 미리 절주를 실천할 것을 권고해야 한다. 고위험 음주율의 집단 간 차이가 없는 것은 이미 술에 대해 조절할 수 없는 습관행태가 되었다는 것으로 해석할 수 있다. 특히 임신하기 전 고위험 음주의 여부는 임신기간 중 음주 여부를 예측하는 지표로 제시할[26] 정도로 고위험 음주자의 금주는 매우 힘들다. 또한, 임신 사실을 모르고 흡연과 음주를 한 경우도 있지만, 알면서도 중독성에 의해 끊지 못하는 경우도 적지 않을 것이기 때문에, 생애주기적인 관점에서 여성의 음주 문제와 흡연을 예방하기 위한 사전적 프로그램과 임신 전 금주와 금연이 실천될 수 있도록, 이를 위한 정책적 지원 방법을 모색해야 할 것이다.

걷기 실천율의 경우 임부 0.65, 모유수유부 0.77로서 가임기 여성에 비해 낮은 수준이었다. 임신 초기 신체활동은 조심해야 할 필요성은 있지만, 적절한 운동의 필요성은 이미 강조되어오고 있으며[17,18], 낮은 걷기 실천율은 전반적으로 건강한 행태라고 할 수 없을 것이다. 임산부의 신체적 특징과 출산, 그리고 산후조리 및 육아에 대한 부담으로 인해 임산부의 걷기 실천율을 향상시키는 것은 실제로 매우 어려운 과제일 것이다. 그러므로 임산부들이 집에서 손쉽게 따라 할 수 있는 신체활동 등을 개발하여 배포하거나, 가벼운 운동 위주의 지역사회 프로그램을 꾸준히 활성화 시켜 나아가야 할 필요성이 있다. 차량 동승 시 안전벨트 착용률은 가임기 여성에 비해 낮은 수준으로, 이는 임산부에 대한 안전벨트 착용에 관한 국내 연구는 거의 없는 실정하기에 원인에 대한 추측은 매우 조심스럽지만, 일부 외국 연구의 경우 임부는 복부에 대한 압박감과 태아에 대해 좋지 않은 영향이 있을 수 있다는 인식으로 인해 안전벨트 착용에 대한 거부감이 있는 것으로 알려져 있다[27].

정신심리 관련 행태에서는 스트레스 인지율은 임산부가 가임기 여성에 비해 낮았으나, 우울증상 경험률, 자살생각 경험률, 주관적 건강만족도는 유의한 차이가 없었다. Kim과 Lee[28]의 연구에 의하면 ‘신생아의 건강에 대한 염려’와 ‘건강에 대한 걱정’이 임신 중 스트레스를 유발하는 요인의 70%를 차지하였으며, 임산부의 생활습관이 이러한 스트레스에 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 그러므로 임산부이기 때문에 스트레스에 적게 노출된다고 보기 보다는, 원하는 임신의 경우 느끼게 되는 행복감과 임산부의 양호한 건강행태들이 긍정적으로 영향을 미쳤을 것으로 사료된다. 이 외의 정신심리 요소들이 가임기 여성과 차이가 없는 것은 이 연구의 대상자들은 스트레스 인지율이 높지 않은 정상적인 임산부들이기 때문에 임신 중 높은 스트레스로 인해 겪을 수 있는 우울증상의 경

험이 가임기 여성과 별 차이 없다고 예측된다[29]. 반면 임신에 의한 주변의 환경과 신체적 변화, 그리고 아이 돌봄으로 인한 다양한 상황으로 인하여 임신부의 주관적 건강만족도는 가임기 여성에 비해 낮아진 것으로 해석된다. 하지만 그 차이가 미미하며 통계적 차이가 없어 임신부의 주관적 건강만족도가 가임기 여성에 비해 낮다고 단정할 수는 없을 것이다.

질병 및 예방 관련 행태에서는 가임기 여성에 비해 인플루엔자 예방접종률은 높았으며, 이환율은 낮았다. 이러한 결과는 임신부 자신에 대한 스트레스도 있지만 임신부가 갖고 있는 정서적인 기질 중 태아 관련 불안감 및 스트레스가 크게 작용하기 때문에 임신부는 임신 중 질병에 걸리지 않으려고 노력한다는 기존의 연구에서 추론할 수 있다[30]. 특히, 음주와 흡연은 태아와 아이에게 치명적인 영향을 주기 때문에[13] 이를 중재하기 위한 적극적인 개입이 필요하다. 현재 정부에서는 영양플러스 사업과 임신출산진료비지원(고운 맘 카드)과 같은 사업을 제도적으로 도입하는 등 모자 건강을 위한 인프라적 요소들은 점진적으로 좋아지고 있다. 이 외에, 흡연, 음주와 같은 건강행태의 변화를 위해서 상담, 교육 그리고 관련 정보제공과 같은 소프트웨어적인 요소도 개발해야 한다. 하지만 많은 임신부와 가족들은 병원에 직접 방문하거나, 인터넷 포털 검색 등에 의해 정보를 습득하는 실태로서, 이와 관련하여 정확한 실태나 현황조차 파악하기 어려운 실정이다. 따라서, 정부는 과학적으로 근거가 있는 정확한 정보를 제공하기 위한 인증된 정보 제공 매체를 개발해야 할 것이다. 또한, 산전, 산후와 같은 시기별 맞춤형 건강교육이 가능할 수 있도록 교육 프로그램의 표준화 및 가이드라인을 개발하여, 지금보다 더 적극적으로 개입해 준다면 음주, 흡연 등과 같은 건강행태의 변화에 매우 긍정적인 효과를 가져 올 수 있을 것이다.

이 연구는 횡단면 설계에 의한 연구로서, 가임기 여성들이 임신 및 출산 후 건강행태의 변화를 일으키는지에 대한 인과관계를 설명할 수는 없다. 또한, 조사 응답자 중 현재 ‘무 월경’이라고 응답하고 그 사유를 ‘출산 후 수유 중’이라고 응답한 대상자를 모유수유부로 분류하였는데, 현재 출산 후 수유를 하고 있으나 월경을 시작하였거나, 실제 출산한 임신부이나 ‘출산 후 수유 중’이라고 응답하지 않은 여성은 측정 오차로 인해 모유수유부로 분류하지 못했을 가능성이 있다. 또한, 자살생각률, 인플루엔자 예방접종률과 같이 준거 기간이 1년으로 긴 변수의 경우, 현재 임부 및 모유수유부의 건강행태를 정확히 반영한다고 말 할 수는 없을 것이다. 현재 흡연율과 고위험 음주율의 경우 가중치(weighted)를 부여한 수치는 각각 7,534명, 7,592명이나, 가중치를 부여하지 않은 실제의 응답자수는

적으므로 이들 지표의 경우 임부와 모유수유부에 대한 각각의 지표를 볼 때는 유의해야 한다. 그럼에도 불구하고, 이 연구가 갖는 장점은 국가의 대표성 있는 자료를 통해 임부 및 모유수유부가 어떠한 건강행태(health-related behavior)를 하고 있는지 확인한 첫 번째 연구이다. 그간 우리나라의 임부와 모유수유부에 대한 건강행태는 대부분 특정 집단을 중심으로 연구가 진행되어 국가적인 차원에서 일반화하기 어렵다는 한계가 있었다. 본 연구는 국민건강영양조사라는 국가의 대표성을 가진 지표를 6년간 누적하였음에도 불구하고 임부와 모유수유부의 대상자가 충분하지 않아 분석에 있어 여러 한계점이 있었다. 따라서 국가 차원에서 임부 및 모유수유부의 실태를 파악 할 수 있는 정기적 또는 비정기적인 조사를 실시해야 할 필요성이 있을 것이다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 임신과 출산은 임신부의 건강행태를 긍정적 방향으로 변화하는 계기가 됨을 확인할 수 있으나 절대적인 자제가 요구되는 흡연과 음주와 같은 행태는 중독성이라는 특유의 성질로 인하여 긍정적인 방향으로의 변화가 충분히 일어나지 못하고 있는 실정이다.

결론

이 연구는 태아 및 영유아의 건강상태에 직접적으로 영향을 끼칠 수 있는 임부 및 모유수유부의 건강행태가 가임기 여성과 비교하여 어떠한 수준인지를 확인하고자 시도되었다. 연구 결과 임신부의 현재 흡연율은 2.4%, 수정된 현재 흡연율 6.5%, 월간 음주율 21.8% 고위험 음주율은 5.4%로서 가임기 여성에 비해서는 낮은 수준이었으나, 실제 흡연과 음주를 하는 임신부가 적지 않음을 확인하였다. 가임기 여성에 비해 스트레스 인지율, 이환율은 낮았으며, 인플루엔자 예방접종률은 높았다. 결과적으로, 임부 및 모유수유부는 가임기 여성에 비해 전반적으로 좋은 건강행태를 하고 있었지만, 음주와 흡연은 절대적으로 금기해야 하는 건강행태임에도 불구하고 중독성으로 인해 중단하고 있지 못하였다. 금연과 금주는 단기간에 성공하기가 어렵기 때문에, 생애 주기적 관점에서 청소년기 이전부터 뿌리 교육을 위한 프로그램이 요구되고, 긍정적인 정신심리 관련 행태들의 유지와 낮은 걷기 실천율 및 신체 활동 향상을 위한 다양한 지지 프로그램을 개발해야 할 것이다.

REFERENCES

1. Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC).

- Korea health statistics 2011: Korea national health and nutrition examination survey (KNHANESV-2). Chengju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2012 [cited 2013 June 10]. Available from: <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>
2. Baraona E, Abittan CS, Dohmen K, Moretti M, Pozzato G, Chayes ZW, et al. Gender differences in pharmacokinetics of alcohol. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*. 2001; 25(4):502-507.
 3. Jones KL. The effects of alcohol on fetal development. *Birth Defects Research, Part C, Embryo Today: Reviews*. 2011;93(1):3-11.
 4. Do EY, Hong YR. Factors affecting pregnant women's drinking. *Health and Social Welfare Review*. 2011;31(3):284-307.
 5. Yeom GJ, Choi SY, Kim IO. The influencing factors on alcohol use during pregnancy. *Journal of the Korean Society of Maternal and Child Health*. 2011;15(1):71-81.
 6. Mallard SR, Conner JL, Houghton LA. Maternal factors associated with heavy periconceptional alcohol intake and drinking following pregnancy recognition: A post-partum survey of New Zealand women. *Drug and Alcohol Review*. 2013;32(4):389-397.
 7. U. S. Department of Health and Human Services. Effects of alcohol on a fetus [Internet]. Washington, DC: US Department of Health and Human Services; 2007 [cited 2013 May 10]. Available from: <http://www.fascenter.samhsa.gov>
 8. Mennella JA, Beauchamp GK. The transfer of alcohol to human milk. Effects on flavor and the infant's behavior. *The New England Journal of Medicine*. 1991;325(14):981-985.
 9. Koren G. Drinking alcohol while breastfeeding. Will it harm my baby? *Canadian Family Physician*. 2002;48(1):39-41.
 10. Kim JY. Actual condition of smoking during pregnancy in 2003 and 2010 [master's thesis]. Asan: Soonchunhyang University; 2011.
 11. Langhammer A, Johnsen R, Holmen J, Gulsvik A, Bjermer L. Cigarette smoking gives more respiratory symptoms among women than among men. The Nord-Trøndelag Health Study (HUNT). *Journal of Epidemiology Community Health*. 2000; 54(12):917-922.
 12. Lee JJ. The effects of maternal smoking in pregnancy. *Korean Journal of Perinatology*. 2002;13(4):357-365.
 13. Jo DI. Pregnant women and smoking. *Korea Association of Health Promotion*. 2003;27(5):10-11.
 14. Lee BE, Hong YC, Park HS, Lee JT, Kim JY, Kim YJ, et al. Maternal exposure to environmental tobacco smoke (ETS) and pregnancy outcome (low birth weight or preterm baby) in prospective cohort study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2003;36(2):117-124.
 15. Van den Bergh BR, Mulder EJ, Mennes M, Glover V. Antenatal maternal anxiety and stress and the neurobehavioural development of the fetus and child: Links and possible mechanisms. A review. *Neuroscience and Biobehavioural Reviews*. 2005;29(2):237-258.
 16. Glover V. Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; What needs to be done. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*. 2014;28(1):25-35.
 17. Chandler KD, Bell AW. Effects of maternal exercise on fetal and maternal respiration and nutrient metabolism in the pregnant ewe. *Journal of Developmental Physiology*. 1981;3(3): 161-176.
 18. Melzer K, Schutz Y, Boulvain M, Kayser B. Physical activity and pregnancy: Cardiovascular adaptations, recommendations and pregnancy outcomes. *Sports Medicine*. 2010;40(6): 493-507.
 19. Shoptaw S, Rotheram-Fuller E, Yang X, Frosch D, Nahom D, Jarvik ME, et al. Smoking cessation in methadone maintenance. *Addiction*. 2002;97(10):1317-1328.
 20. Ebert LM, Fahy K. Why do women continue to smoke in pregnancy? *Women and Birth*. 2007;20(4):161-168.
 21. Centers for Disease Control and Prevention. Alcohol use among pregnant and non pregnant women of childbearing age-United States, 1991-2005. *MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report)*. 2009;58(19):529-532.
 22. Breslow RA, Falk DE, Fein SB, Grummer-Strawn LM. Alcohol consumption among breastfeeding women. *Breastfeeding Medicine*. 2007;2(3):152-157.
 23. Ernhart CB, Morrow-Tlucak M, Sokol RJ. Underreporting of alcohol use in pregnancy. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*. 1988;12(4):506-511.
 24. Department of Health (DOH). Smoking kills: A white paper on tobacco [Internet]. London: Department of Health; 1998 [cited 2013 May 25]. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/a-white-paper-on-tobacco>
 25. West R, McNeill A, Raw M. Smoking cessation guidelines for health professionals: An update. *Thorax*. 2000;55(12):987-999.
 26. Ethen MK, Ramadhani TA, Scheuerle AE, Canfield MA, Wyszynski DF, Druschel CM, et al. Alcohol consumption by women before and during pregnancy. *Maternal and Child Health Journal*. 2009;13(2):274-285.
 27. Johnson HC, Pring DW. Car seatbelts in pregnancy: The practice and knowledge of pregnant women remain causes for concern. *An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2000;10(5):644-647.
 28. Kim YJ, Lee SS. The relation of maternal stress with nutrients intake and pregnancy outcome in pregnant women. *Journal of Nutrition and Health*. 2008;41(8):776-785.
 29. Kim YL, Chung CW. Factors of prenatal depression by stress-vulnerability and stress-coping models. *Korean Journal of*

Women Health Nursing. 2014;20(1):38-47.
 30. Kang SK, Chung MR. The relationship between pregnant wo-

man's stress, temperature and maternal-fetal attachment. Korean Journal of Human Ecology. 2012;21(2):213-223.

Summary Statement

■ **What is already known about this topic?**

Previously published studies examined special character groups. There is a lack of studies about health-related behavior of pregnant and breast-feeding women by national level data.

■ **What this paper adds?**

This study is the first in South Korea to confirm health-related behavior of pregnant women; breast-feeding mothers; and non-pregnant women using national level data (KNHANES). Pregnant women and breast-feeding mothers maintain a good pattern of health-related behavior in comparison to non-pregnant women. However, substantial proportion of pregnant women and breast-feeding mothers continue drinking and smoking.

■ **Implications for practice, education and/or policy**

It identifies the level of health-related behavior among pregnant and breast-feeding mothers, along with providing basic data for establishing maternal and child health care policies.