

Original Article



난임 및 정상 여성의 생식건강증진행위

이채남 ,¹ 이내영 ²

¹화명일신병원 간호과장

²신라대학교 간호학과 부교수

Reproductive Health Promotion Behavior of Infertility Women and Normal Women

Chaenam Lee ,¹ Naeyoung Lee ²

¹Chief Nursing Officer, Hwamyung Ilsin Christsian Hospital, Busan, Korea

²Associate Professor, Department of Nursing, Silla University, Busan, Korea

OPEN ACCESS

Received: May 20, 2019

Revised: Jun 11, 2019

Accepted: Jun 11, 2019

Corresponding author:

Naeyoung Lee

Department of Nursing, Silla University, 140
Baegyong-daero, 700 beon-gil, Sasang-gu,
Busan 46958, Korea.

Tel: +82-51-999-5871

Fax: +82-51-999-6237

E-mail: naeyoungle@silla.ac.kr

© 2019 Korean Society of Women Health
Nursing

This is an open access article distributed
under the terms of the Creative Commons
Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)
which permits unrestricted non-commercial
use, distribution, and reproduction in any
medium, provided the original work is properly
cited.

ORCID iDs

Chaenam Lee

<https://orcid.org/0000-0002-2788-8017>

Naeyoung Lee

<https://orcid.org/0000-0001-9890-6270>

Other

학위논문 이 논문은 제1저자 이채남의

석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

This article is a revision of the first author's
master's thesis from Silla University.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Author Contributions

Conceptualization: Lee CN; Formal analysis:
Lee CN, Lee NY; Writing - original draft: Lee
CN; Writing - review & editing: Lee NY.

ABSTRACT

Purpose: To compare reproductive health promoting behaviors (RHPBs) of infertile women with those of normal women and identify effects of RHPB on infertility.

Methods: A total of 148 females (73 infertile women and 75 normal women) were enrolled in this study. Measurements included their general characteristics and RHPB using self-report questionnaires. Data were analyzed with descriptive statistics, χ^2 test, ANCOVA, and hierarchical logistic regression using SPSS.

Results: There were significant difference in incomes, number of family, number of term deliveries, and number of abortions according to infertility diagnosis. Mean duration of infertility was 32.16 months. Only 12.32% women had known cause of infertility. The most common cause of infertility was unknown. Mean RHPB score was 3.98 for infertile women and 4.41 for normal women. In logistic regression, total RHPB (odds ratio [OR], 0.21) and safe sex of RHPB (OR, 0.66) were significant factors influencing infertility. Infertile women's total RHPB and subcategories of RHPB (safe sex behavior and sexual transmitted disease [STD] prevention) were lower than those of normal women.

Conclusion: For infertility women, RHPB-related intervention programs are needed, especially information about safe sex behavior and STD prevention.

Keywords: Health promotion; Reproductive health; Infertility, Female

주요어: 건강증진; 생식건강; 여성 난임

서론

1. 연구의 필요성

우리나라의 합계출산율은 2018년 0.98명으로 2016년에 비해 0.12명 감소했을 뿐 아니라 OECD 국가 중 최하위권이다[1]. 저출산의 원인으로는 여성의 사회활동 증가, 가임기 여성의 결혼, 임

신에 대한 인식 변화, 늦은 결혼으로 인한 여성 수태 능력 저하, 난임률의 증가[2]가 있다. 이러한 요인은 임신과 출산에 부정적인 여건으로 작용하여 난임이 더 증가하게 된다. 결혼과 임신, 출산 등 가족계획에 대한 개인의 선택은 존중하여야 하나, 임신과 출산을 원하는 경우에는 장애요인을 최소화하여 건강한 임신과 출산이 가능하도록 난임 극복 서비스가 제공하여야 한다.

난임이란 결혼 후 1년간의 정상적인 성생활을 하였음에도 임신이 되지 않는 경우를 말한다 [3]. 예전에는 ‘임신을 할 수 없다’라는 뜻의 부정적 의미를 내포하는 불임이란 용어를 사용하였으나, 2012년 모자보건법 개정 이후 ‘임신이 쉽게 되지 않는으나 치료를 통해 임신이 가능한 상태’라는 의미인 ‘난임’으로 바뀌었다. 난임 환자는 2016년 의료급여 대상자 기준 남성 63,114명, 여성 154,949명, 전체 218,063명으로 여성의 13.2%가 난임을 경험하고 있다[1].

난임의 구체적 원인에는 고령 임신으로 인한 생식 능력의 감소, 생식기 질환[2], 임신 인공중절수술 또는 잦은 자연유산, 지나친 피임, 스트레스, 운동부족 및 환경오염의 증가[4,5], 골반 감염 과거력[6], 임신 인공중절수술과 비효율적 생식기 위생관리[7] 등이 있으며, 속발성 난임의 경우에는 임신 인공중절수술 이후 골반내 장기 감염[8]과 난관 폐쇄 등으로 인해 유발되기도 한다[9].

난임의 원인 제공자는 난임 진단을 받은 유배우 여성의 조사 결과 [10] 원인불명이 39.7%였고 쌍방 측 원인이 6.1%, 남성 측 원인이 9.1%였고 여성 측 원인이 45.1%로 가장 많았다. 여성 난임의 임상적 연관 인자로는 골반 염증 관련 요인이 26.2%로 가장 주요한데, 골반 염증은 클라미디아 감염, 난관 손상 등이 원인이다[11]. 클라미디아, 트리코모나스균이 여성의 비임균성 요도염을 유발하며, 비임균성 요도염의 40-60%에서 자궁경관염 및 내막염으로 발생하며 50%이상에서 난관염 및 골반염이 발생한다. 이 같은 골반 염증은 난임뿐 아니라 난관염의 경우에는 난관폐쇄로 인해 자궁 외 임신을 유발하기도 한다[12]. 이처럼 임신 인공중절수술, 생식기계 질환과 생식기 감염은 여성 난임의 발생빈도를 증가시킨다. 생식건강 관리 즉, 임신 인공중절 예방 및 후유증 처리, 생식기관 관련 감염 치료, 성병 및 그 외 생식건강 관련 질환에 관한 정보제공·교육·상담 등을 통해 난임을 예방하고 적절히 치료할 수 있다. 그러므로 난임 여성의 생식건강증진을 이해하고 생식건강증진행위를 증진시키는 것이 중요하다.

생식건강은 남성과 여성이 생식력을 조절하는 방법에 대하여 스스로 선택하고, 안전하고, 효과적이며 적절하고, 받아들일 수 있는 정보를 받고, 사용할 수 있는 권리며 여성에 대해서는 안전하게 임신, 출산을 하고 부부에게는 건강한 영아를 가질 수 있는 기회를 제공할 수 있는 의료서비스에 대한 접근 권리까지를 포함하는 것으로 정의한다[13]. 생식건강증진행위는 성행위에 대한 책임감, 생식기 질환의 조기발견을 위한 생식기 건강관리, 성병 예방, 생식기 위생 관리, 안전 성행위 등이 포함된다[7]. 우리나라에서는 2009년 1월 7일 모자보건법이 개정 공포되면서 ‘생식’, ‘생식건강’이라는 용어가 새로 등장하여 기존의 모자보건에 가족계획, 인공임신중절, AIDS 등 성병 문제, 성 건강 등 생식기관 및 생식기능과 관련된 건강문제와 임신, 분만, 산욕기 외에 여성의 전 생애에 걸친 생식기관과 연관된 건강문제를 포함하였으며 남녀를 모두 그 대상으로 하게 되었다[2].

난임 여성을 대상으로 한 생식건강 관련 연구는 국내외 모두 충분하지 않아, 생식건강과 난임을 각각 고찰하였다.

생식건강증진 및 생식건강증진행위를 살펴보면 생식건강행위에 대한 연구에서는 미혼 여성의 성경험은 증가하고 있으나 피임 실천율은 낮았고 계획되지 않은 임신은 대부분이 인공 중절로 이어지며[7], 생식기에 문제가 있을 경우 병원 치료나 생식기에 대한 위생관리가 효율적으로 이루어지지 않고 있어서 생식건강에 대한 위험이 있다고 밝히고 있다[14]. 생식기 질환의 치료지연은 난임의 원인이며[14], 생식기 질환은 난임의 발생빈도를 높이는 원인이므로[2] 난임 여성의 생식건강증진행위에 관한 연구가 필요할 것이다. 생식건강증진행위에 관한 연구에서도 기혼 취업 여성의 생식건강상태[15], 남녀 대학생을 대상의 생식건강 및 생식건강증진행위 측정도구 개발[7], 여대생의 생식건강증진행위[16], 성경험이 있는 미혼 여성의 생식건강증진행위[17] 등으로 초기 성인 여성을 대상으로 한 연구가 대부분이며 난임 여성을 대상으로 한 생식건강증진행위 연구는 이루어지지 않았다.

우리나라의 난임에 관한 연구는 난임 여성의 스트레스[18], 우울[2], 난임 여성의 삶의 질 모형[18], 난임의 위험요인[2,19] 등이 있다. 이처럼 난임 여성의 정서 상태, 대응에 관한 연구들은 많지만 난임에 직접 관여하는 생식건강은 그 중요성에도 불구하고 연구가 없다. 또한 난임 여성의 생식건강증진행위와 그 하부영역에 대한 파악 역시 이루어지지 않았다. 출산력이 있는 정상 여성의 생식건강증진행위에 관한 연구도 아직 없어, 난임 여성과 정상 여성의 생식건강증진행위를 각각 살펴보고 비교를 통해 세밀하게 살펴보는 연구가 필요하다.

이에 본 연구자는 난임 유무에 따른 여성의 생식건강증진행위를 비교하고, 생식건강증진행위가 난임에 미치는 영향을 확인하여 난임 여성의 생식건강증진행위의 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 난임 유무에 따른 여성의 생식건강증진행위를 비교하고 생식건강증진행위가 난임 여부에 미치는 영향을 확인하고자 하며, 구체적 목적은 다음과 같다.

- 1) 난임 여성과 정상 여성의 일반적 특성 및 난임 관련 특성을 파악한다.
- 2) 난임 여부에 따른 일반적 특성과 생식건강증진행위의 차이를 검정한다.
- 3) 난임에 영향을 미치는 예측 요인을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 난임 유무에 따른 여성의 생식건강증진행위 정도의 차이와 난임 여부에 영향을 주는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상

연구 대상자는 임신 시도 1년간 정상 성생활에도 임신을 하지 못한 원발성 및 속발성 난임 모두를 포함하는 난임 여성과 난임시술 또는 임신 관련 합병증 없이 자녀를 출산한 정상 여성이다. 표본크기는 G*Power3.1를 이용하여 산출하였으며 차이검증을 기준으로 유의수준 .05, 중간 효과크기 .50, 검정력 .80일 때 난임 여성 64명, 정상 여성 64명이었다. 탈락률 20%를 고려해 난임 여성 80명, 정상 여성 80명, 총 160부 설문지를 배부하여 100% 수거하였다.

이 중 응답이 불성실한 12부(난임 여성 7부, 정상 여성 5부)를 제외하고 총 148부(92.5%)부를 최종 분석하였다.

3. 연구도구

1) 생식건강증진행위

생식건강증진행위는 Jo 등 [7]이 대학생을 대상으로 개발하고 Ji 등 [17]가 미혼여성 대상으로 수정한 Scale to measure reproductive health promoting behavior를 수정, 보완한 도구로 측정하였다. 도구는 기혼 여성 30명을 대상으로 사전 조사를 실시하여, 결혼 전 성관계에 관한 도구 내 문항의 내용 및 상황을 간호학 교수 3인, 조산사 1인의 자문을 받아 기혼여성에게 적합하도록 수정, 보완하였다.

총 18문항으로 안전 성행위 4문항(성교 시 콘돔 사용 및 결혼 전 성관계시 피임), 성행위 책임감 4문항(성 관계 시 임신, 성병 등 결과에 대한 책임), 생식기 건강관리 4문항(생리불순 등의 문제 발생 시 병원 방문), 성병 예방 3문항(구강이나 성기에 이상이 있을 경우 성행위 금지), 생식기 위생관리 3문항(생리대의 위생적인 교환 및 대중 시설 이용 시 청결)으로 이루어져 있으며, '아주 그렇다' 5점에서 '전혀 그렇지 않다' 1점까지 5점 Likert척도로 점수가 높을수록 생식건강증진행위 정도가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=.88$, Ji 등 [17]의 연구에서는 .76-.88이며 본 연구에서는 .76-.90이었다.

4. 자료 수집 방법

S대학교 생명윤리심의위원회 승인(승인번호: 1041449-201804-HR-002) 후 2018년 4월 1일부터 6월 30일까지 연구대상자가 목표 표본크기에 이를 때까지 자료 수집하였다. B시 소재 1개 산부인과 전문병원에서 병원장과 간호부장의 연구 허락을 받은 후 병원 내 난임 클리닉과 소아과 외래를 방문한 여성을 대상으로 연구자가 설문지를 배부하여 응답하게 한 뒤 회수하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 사용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성, 난임 관련 특성은 빈도와 백분율을 산출하였다. 난임 여부에 따른 일반적 특성은 카이 제곱 검증을, 난임 여부에 따른 생식건강증진행위는 ANCOVA로 분석하였다. 생식건강증진행위가 난임 여부에 미치는 영향과 생식건강증진행위 하부영역이 난임 여부에 미치는 영향은 hierarchical logistic regression (HLR)으로 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 S대학교 생명윤리위원회의 승인(승인번호:1041449-201804-HR-002)을 받은 후 진행하였다. 대상자에게 연구자가 직접 연구의 취지와 목적을 설명하고 수집된 자료는 무기명으로 처리됨과 연구 이외의 목적에 사용되지 않음을 설명한 후, 동의서를 받고 설문지를 배부하였다. 설문지는 설문이 끝난 후 불투명한 봉투에 테이프로 밀봉하여 회수하였다. 동의서에는 연구자 소개 및 연구 목적, 방법 등을 기술하고, 개인정보에 관한 내용, 참여 철회 등을 명기하였다.

연구 결과

1. 난임 여부에 따른 일반적 특성의 차이

난임 여부에 따라 차이를 보인 특성은 월 평균소득, 가족 수, 만삭분만 경험, 유산 경험이였다. 월 평균소득은 난임 여성의 경우 100만원 미만 9.6%, 100-199만원 17.8%, 200-299만원 34.2%, 300-499만원 32.9%, 500만원 이상 5.5%였으며 정상 여성은 100만원 미만 4.0%, 100-199만원 34.7%, 200-299만원 41.3%, 300-499만원 10.7%, 500만원 이상 9.3%로 두 집단 간 차이가 있었다($\chi^2=15.37, p=.004$). 가족 수는 난임 여성의 경우 2명 75.3%, 3명 16.4%, 4명 6.8%, 5명 이상 1.4%였으며 정상 여성은 3명 36.0%, 4명 56.0%, 5명 이상 8.0%로 두 집단 간 차이가 있었다($p<.001$). 만삭분만 경험은 난임 여성의 경우 있음 23.3%, 없음 76.7%였으며 정상 여성은 있음 100.0%로 두 집단 간 차이가 있었다($\chi^2=92.56, p<.001$). 유산 경험은 난임 여성의 경우 있음 35.6%, 없음 64.4%였으며 정상 여성은 있음 10.7%, 없음 89.3%로 두 집단 간 차이가 있었다($\chi^2=13.01, p<.001$) (Table 1).

2. 난임 관련 특성

난임 여성의 난임 기간은 평균 32.16개월이었으며, 난임 원인은 여성 단독이 12.32%였고 남성 단독은 없었으며 남녀 모두인 경우가 87.7%로 가장 많았다. 원인은 남성과 여성 모두 원인 불명이 각각 64.4%, 45.2%로 원인 불명이 가장 많았다(Table 2).

Table 1. General Characteristics of Subjects (N=148)

Variable	Categories	Total	Infertility (n=73)		Normal (n=75)		χ^2 (p)
			n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	
Age (year)	≤29	19 (12.8)	9 (12.3)	10 (13.3)	4.18 (.124)		
	30-39	99 (66.9)	54 (74.0)	45 (60.0)			
	≥40	30 (20.3)	10 (13.7)	20 (26.7)			
Religion	Yes	85 (57.4)	44 (60.3)	41 (54.7)	0.48 (.510)		
	No	63 (42.6)	29 (39.7)	34 (45.3)			
Job	Yes	101 (68.2)	45 (61.6)	56 (74.7)	2.90 (.112)		
	No	47 (31.8)	28 (38.4)	19 (25.3)			
Education	High school	24 (16.2)	12 (16.4)	12 (16.0)	3.13 (.209)		
	College	110 (74.3)	51 (69.9)	59 (78.7)			
	Graduate	14 (9.5)	10 (13.7)	4 (5.3)			
Incomes (10,000 won)	<100	10 (6.8)	7 (9.6)	3 (4.0)	15.37 (.004)		
	100-199	39 (26.4)	13 (17.8)	26 (34.7)			
	200-299	56 (37.8)	25 (34.2)	31 (41.3)			
	300-499	32 (21.6)	24 (32.9)	8 (10.7)			
	≥500	11 (7.4)	4 (5.5)	7 (9.3)			
Number of family members	2	55 (37.2)	55 (75.3)	-	(<.001) [†]		
	3	39 (26.4)	12 (16.4)	27 (36.0)			
	4	47 (31.8)	5 (6.8)	42 (56.0)			
	≥5	7 (4.7)	1 (1.4)	6 (8.0)			
Type of family	Nuclear	137 (92.6)	65 (89.0)	72 (96.0)	(.075) [†]		
	Extended	6 (4.1)	3 (4.1)	3 (4.0)			
	Others	5 (3.4)	5 (6.8)	-			
Spousal support	Yes	138 (93.2)	68 (93.2)	70 (93.3)	(.610) [†]		
	No	10 (6.8)	5 (6.8)	5 (6.7)			
Experience of term deliveries	Yes	92 (62.2)	17 (23.3)	75 (100.0)	92.56 (<.001)		
	No	56 (37.8)	56 (76.7)	-			
Experience of preterm deliveries	Yes	4 (2.7)	2 (2.7)	2 (2.7)	(.685) [†]		
	No	144 (97.3)	71 (97.3)	73 (97.3)			
Experience of abortion	Yes	34 (23.0)	26 (35.6)	8 (10.7)	13.01 (<.001)		
	No	114 (77.0)	47 (64.4)	67 (89.3)			

[†]Fisher's exact test.

Table 2. Infertility-Related Characteristics

(N=73)

Variable	Categories	n(%)	M±SD
Duration of infertility (month)	<24	29 (39.7)	32.16±24.40
	24-35	23 (31.5)	
	36-59	12 (16.4)	
	≥60	9 (12.3)	
Cause of infertility	Female only	9 (12.3)	-
	Male only	-	
	Both female and male	64 (87.7)	
Female causes of infertility	Ovulation disorder	23 (31.5)	-
	Damage to fallopian tubes	7 (9.6)	
	Endometriosis	9 (12.3)	
	Uterine or cervical causes	1 (1.4)	
	Unknown causes	33 (45.2)	
Male causes of infertility	Spermatogenic disturbance	2 (2.7)	-
	Sperm transport disorder	3 (4.1)	
	Gonad disorder	11 (15.1)	
	sexual disorder	1 (1.4)	
	Unknown causes	47 (64.4)	
	No response	9 (12.3)	

M±SD=mean±standard deviation.

3. 난임 여부에 따른 생식건강증진행위 차이

생식건강증진행위 점수는 총점 90점 만점에 75.50점, 평균 평점 5점 만점에 4.20점이며 하부 영역의 점수는 안전 성행위는 총점 20점 만점에 13.78점, 평균 평점 3.45점, 성행위 책임감은 총점 20점 만점에 17.43점, 평균 평점 4.36점, 생식기 건강관리는 총점 20점 만점에 16.74점, 평균 평점 4.18점, 성병 예방은 총점 15점 만점에 14.02점, 평균 평점 4.67점, 생식기 위생관리는 총점 15점 만점에 13.53점, 평균 평점 4.51점이었다. 난임 여부에 따른 생식건강증진행위의 차이는 일반적, 생식 건강관련 변수 중 두 군 간에 유의한 차이를 보인 월 평균소득, 가족 수, 만삭분만 횟수, 유산 횟수를 연속변수로 공변량으로 두고 ANCOVA로 확인하였다. 난임 여성은 정상 여성에 비해 생식건강증진행위 점수가 낮았으며($F=7.47, p=.007$), 생식건강증진행위 하부영역에서는 안전한 성행위($F=-5.66, p=.019$)와 성병 예방($F=-9.04, p=.003$)의 점수가 유의하게 낮았다(**Table 3**).

4. 생식건강증진행위가 난임 여부에 미치는 영향

생식건강증진행위가 난임 여부에 미치는 영향은 월 평균소득을 투입한 후 생식건강증진행위를 추가 투입하여 HLR으로 분석하였다(**Table 4**). 난임 여부에 따라 차이를 보인 일반적 특성 중 만삭 분만 경험과 가족 수는 난임과 다중 공선성이 발생하여 분석에서 제외하였다. 월 평균소득이 난임 여부에 미치는 영향은 설명력 Cox & Snell의 R^2 이 15.9%, Nagelkere의 R^2 이

Table 3. RHPB by Infertility

(N=148)

RHPB	Total		Infertility (n=73)		Normal (n=75)		F (p) [†]
	Score	Mean score	Score	Mean score	Score	Mean score	
	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	
Safe sex behavior	13.78±4.48	3.45±1.12	12.48±3.87	3.12±0.97	5.05±4.69	3.76±1.17	5.66 (.019)
Sexual responsibility	17.43±2.77	4.36±0.69	16.66±2.64	4.17±0.66	18.17±2.69	4.54±0.67	1.73 (.191)
Genital health management	16.74±3.15	4.18±0.79	15.88±3.10	4.00±0.77	17.57±0.99	4.40±0.75	3.30 (.072)
STD prevention	14.02±1.71	4.67±0.57	13.52±1.89	4.51±0.63	14.51±1.35	4.84±0.45	9.04 (.003)
Genital hygiene management	13.53±2.11	4.51±0.70	12.93±2.43	4.31±0.81	14.12±1.54	4.71±0.51	1.03 (.311)
Total	75.50±10.38	4.20±0.58	71.47±9.05	3.98±0.51	79.43±10.12	4.41±0.56	7.47 (.007)

RHPB=reproductive health promoting behavior; M±SD=mean±standard deviation; STD=sexual transmitted disease.

[†]Covariate: income, number of family members, number of term deliveries, number of abortions.

Reproductive Health Promotion Behavior of Infertility Women

Table 4. Effects of RHPB on Infertility

Variable	Model 1 [†]			Model 2 [‡]		
	Exp (B)	95% CI	p	Exp (B)	95% CI	p
Incomes (10,000 won)						
<100	4.08	0.66–25.38	.131	2.01	0.28–14.16	.485
100–199	0.88	0.22–3.54	.851	0.64	0.14–2.87	.561
200–299	1.41	0.37–5.37	.613	0.91	0.21–3.83	.892
300–499	5.25	1.21–22.74	.027	3.76	0.79–17.94	.097
≥500	Reference			Reference		
RHPB				0.21	0.10–0.46	<.001

RHPB=reproductive health promoting behavior; CI=confidence interval.

[†]2LL=189.26, Cox & Snell R²=15.9%, Nagelkere R²=13.6%, $\chi^2=15.88$, $p=.003$; [‡]2LL=169.04, Cox & Snell R²=21.6%, Nagelkere R²=28.9%, $\chi^2=36.11$, $p<.001$.

13.6%였고($\chi^2=15.88$, $p=.003$), 월 평균소득이 ‘300만원이상 500만원미만’인 경우 ‘500만원 이상’에 비해 난임일 확률이 5.25배가 된다($p=.027$). 최종 모형에서 생식건강증진행위가 난임 여부에 미치는 영향을 살펴보면, 모형의 설명력은 Cox & Snell의 R²이 21.6%, Nagelkere의 R²이 28.9%였고($\chi^2=36.11$, $p<.001$), 생식건강증진행위 점수가 1점 상승할수록 난임일 확률은 0.2배가 된다($p=.011$).

5. 생식건강증진행위 하부영역이 난임 여부에 미치는 영향

생식건강증진행위 하부영역이 난임 여부에 미치는 영향은 월 평균소득을 투입한 후 생식 건강행위 하부영역을 추가 투입하여 HLR으로 분석하였다(Table 5). 월 평균소득이 난임 여부에 미치는 영향은 설명력 Cox & Snell의 R²이 15.9%, Nagelkere의 R²이 13.6%였고($\chi^2=15.88$, $p=.003$), 월 평균소득이 ‘300만원이상 500만원미만’인 경우 ‘500만원 이상’에 비해 난임일 확률이 5.25배가 된다($p=.027$). 최종 모형의 설명력은 Cox & Snell의 R²이 22.5%, Nagelkere의 R²이 30.0%였고($\chi^2=37.72$, $p<.001$). 난임 여부에 유의한 영향을 미치는 요인은 안전한 성행위로 점수가 1점 증가할수록 난임일 확률은 0.66배가 된다($p=.032$).

논의

본 연구는 난임 여부에 따른 여성의 생식건강증진행위 비교 및 난임에 대한 생식건강증진행위의 영향 확인을 통하여 난임 여성의 생식건강증진행위에 대한 이해를 증진시키고자 하였

Table 5. Effects of Subscale RHPB on Infertility

Variable	Model 1 [†]			Model 2 [‡]		
	Exp (B)	95% CI	p	Exp (B)	95% CI	p
Incomes (10,000 won)						
<100	4.08	0.66–25.38	.131	2.21	0.30–16.19	.436
100–199	0.88	0.22–3.54	.851	0.67	0.14–3.08	.602
200–299	1.41	0.37–5.37	.613	1.05	0.23–4.68	.954
300–499	5.25	1.21–22.74	.027	4.22	0.84–21.09	.080
≥500	Reference			Reference		
RHPB						
Safe sex behavior				0.66	0.45–0.97	.032
Sexual responsibility				0.96	0.47–1.95	.904
Genital health management				0.75	0.42–1.32	.314
STD prevention				0.66	0.26–1.64	.370
Genital hygiene management				0.63	0.29–1.36	.240

RHPB=reproductive health promoting behavior; CI=confidence interval; STD=sexual transmitted disease.

[†]2LL=189.26, Cox & Snell R²=15.9%, Nagelkere R²=13.6%, $\chi^2=15.88$, $p=.003$; [‡]2LL=167.43, Cox & Snell R²=22.5%, Nagelkere R²=30.0%, $\chi^2=37.72$, $p<.001$.

으며, 궁극적으로는 생식건강증진 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 시도하였다. 본 연구의 주요 결과를 중심으로 논의하면 다음과 같다.

대상자의 일반적 특성에서 평균 연령은 30-39세가 가장 많았으며, 난임 여성의 74%로 정상 여성에 비해 비율이 높았다. 선행연구에서도 난임 여성의 연령은 30-39세 미만이 69.6%[18]로 가장 많았고 평균 연령은 32.15세[11]로 연령이 높음을 알 수 있다. 여성의 임신 능력은 일반적으로 30대를 기점으로 저하되기 시작하여 35세에 이후 급격히 감소하여[2] 연령은 난임과 밀접한 관계가 있으므로[20] 30대 이전에 첫 분만이 이루어지도록 사회적 캠페인을 통해 적극 홍보할 필요가 있다.

배우자 지지는 난임 여부에 따라 차이를 보이지 않아, 난임 여성이 난임을 극복하도록 돕는 구체적 방안을 모색할 때 배우자 지지를 적극적으로 활용할 수 있을 것이다. 난임 여성에서 배우자 지지를 살펴본 선행연구[21]에서 배우자 지지가 높을수록 난임 여성의 난임 관련 삶의 질이 높아졌다[21]. 난임 여성의 삶의 질은 물론 생식건강증진행위를 증진시켜 난임 여성이 난임을 극복하려면 배우자 지지를 유지하고 강화하는 것 또한 주요 간호중재가 될 수 있을 것이다.

유산 경험은 난임 여성의 경우 정상 여성보다 더 많았는데 본 연구에서 유산을 인공유산과 자연유산을 포함하여 정의하였으므로 선행연구[2]에서 평균 자연유산횟수와 평균 인공임신중절 횟수가 난임 여성에게서 유의하게 높은 결과와 일치한다. 계획되지 않은 임신은 대부분 인공중절로 이어지며[7] 인공유산은 출혈, 요통, 염증, 부종, 빈혈의 부작용이 9.5-18.4%에 이른다[22]. 인공유산 이후 골반 내 장기감염은 속발성 난임으로 발전할 수 있어[8] 잦은 유산은 난임을 증가시킨다[2]. 그러므로 인공임신중절 수술은 여성의 생식건강을 저해할 우려가 크며[22], 유산이 난임 발생을 증가시키는 요인임을 확인할 수 있었다. 인공유산 이후에도 자연피임법과 콘돔을 부적절하게 사용하여 피임 실패율이 높으므로[22], 인공임신중절 수술을 감소시키기 위해서는 피임방법을 현실적이고 구체적으로 교육해야 할 것이다. 성인 초기부터 피임방법에 대해 적절한 상담과 교육을 제공하고 여성 건강이 증진될 수 있도록 진료 현장에서는 의사나 의료인들이 개인별 맞춤 피임 상담과 교육이 이루어져, 여성들이 피임을 실천함에 있어 어떠한 장애나 제약이 없어야 할 것으로 생각한다.

생식건강증진행위의 점수(5점 만점)는 전체 대상자에서 4.20점이었고, 난임 여성은 3.98점, 정상 여성은 4.41점으로 난임 여성에서 낮게 나타났다. 난임 발생 빈도를 증가시키는 원인으로 임신 인공중절술, 생식기 질환 등 생식건강의 저하가 주요 원인이므로[7,11], 난임 여성의 생식건강증진행위에 대한 지속적인 평가와 관리가 필요하다. 보건소를 기반으로 한 공공 의료체계를 통해 난임 여성에게 생식건강증진행위에 대한 정보와 지식을 제공할 수 있도록 생식건강증진행위 관련 중재 프로그램이 필요할 것으로 생각된다.

생식건강증진행위는 난임 여성 대상 연구가 없으므로 본 연구와 같은 도구를 사용한 미혼 여성 대상 연구와 결과를 비교해 보았다. 생식건강증진행위 점수는 여자 대학생 대상에서는 3.20-3.41점[7,23,24] 성경험이 있는 미혼 여성에서는[16] 평균 3.84점으로 본 연구 대상자의 4.20점보다 낮았다. 기혼여성이 미혼여성 보다 생식건강증진행위를 더 잘하고 있었다. 미혼 여성은 산부인과를 방문할 경우 사회적으로 성문란이나 방종이라는 부적절한 행위의 결과

로 치부 받는다[25]. 이들은 생식건강관리 측면에서 산부인과 이용에 부정적인 견해를 가져 [20] 생식건강 이상 증세가 있어도 산부인과를 방문하지 않는 경우가 56.9%로 생식기계 질환 관리에 소극적이다[20]. 병원 방문 자체에 대한 공포[26]까지 더해져 산부인과를 방문하기가 어렵고 생식건강관리가 효율적으로 이루어지지 않는다. 임신 이전 생식기 질환은 초기에 적절히 치료하지 않을 경우 생식기관의 직접적 손상을 초래하여 전체적 출산 건강에 부정적 영향을 끼쳐 출산 결과 악화, 심지어 난임을 초래할 위험이 있다[20]. 특히 기혼 여성 중 20대 14.7%, 30대 초반(30-34세) 22.9%가 난임을 경험하여 20대 초기부터 난임이 빈번히 발생하고 있다[10]. 성병 및 생식건강 관련 질환을 경험하면 생애 전체에 걸쳐 출산 건강에 부정적 영향을 받으며, 성인초기 경험한 건강행동들은 행동습관으로 고착화되어 부정적 영향을 지속적으로 누적시킬 위험도 크다[9]. 초기 성인기 여성의 생식건강은 추후 임신 및 출산에 직접 영향을 주며[26], 여성 자신과 가족, 지역사회 전반의 건강에도 영향을 미치므로[27], 초기 성인기부터 생식건강증진에 대해 관심을 가지고 자신의 생식건강증진행위를 잘 확립하여 난임의 증가를 막고 건강한 임신과 출산을 할 수 있게 하여야 한다.

생식건강증진행위의 하부영역에서는 난임 여성과 정상 여성 모두 성병 예방, 생식기 위생관리, 성행위 책임감, 생식기 건강관리, 안전 성행위의 순으로 높았다. 기혼 여성을 대상으로 한 연구가 없어 본 연구와 동일한 도구를 사용한 연구의 결과와 비교하면, 여대생[23]은 성병 예방, 안전 성행위, 성행위 책임감, 생식기 위생관리, 생식기 건강관리의 순으로 생식건강증진행위 점수가 높았고, 성경험이 있는 미혼여성[16]은 안전 성행위, 성행위 책임감, 생식기 건강관리, 성병 예방, 생식기 위생관리의 순으로 생식건강증진행위의 점수가 높았다. 본 연구의 대상인 난임 여성에서는 안전 성행위가 가장 낮았으나 여대생[23]과 미혼여성[16]에서는 점수가 높아 상이한 결과였다. 기혼 여성에서 이러한 결과는 난임 여성의 경우 임신을 원하는 상황이므로 피임이 주 내용인 안전 성행위의 점수가 가장 낮았고 정상 여성에서는 피임 실천율이 낮아 안전 성행위가 낮은 것으로 해석할 수 있다. 국내 기혼여성의 피임 실천율은 49.4%로 절반이 되지 않으며[10], 인공임신중절 추정 건수에서도 기혼여성이 전체 추정 건수의 57.1%를 차지하여 미혼여성보다 인공임신중절이 높았다[10]. 부부의 임신 시기 조절을 위한 피임도 안전한 방법을 적용하여 불필요한 인공임신중절이 발생하고 이로 인한 난임으로 이어지지 않도록 하여야 할 것이다. 이를 위해 기혼 또는 예비 부부 대상의 생식건강증진 교육 프로그램은 미혼 남녀 대상과는 그 내용을 차별화할 필요가 있다. 기혼 또는 예비 부부 대상 프로그램은 피임의 편리 및 효율성보다는 난임의 위험 요인이 적은 피임방법을 선택할 수 있도록 다양한 피임방법을 포함한 생식건강증진을 강조하고 난임의 구체적 위험요인을 포함하여 건강한 성생활을 통해 임신 및 분만을 격려하여야 한다.

생식건강증진행위가 난임 여부에 미치는 영향을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석 한 결과 생식건강증진행위가 1증가할수록 난임일 확률은 0.8배로 유의하게 감소하였다. 생식건강증진행위가 증가할수록 난임의 확률이 유의하게 감소하므로 난임 여성에서 생식건강증진행위를 증진시키는 중재가 필요하다. 2006년부터 보건복지부 주도로 난임부부 지원사업을 시작하여 인공수정 시술비 지원, 난임 가정의 소득제한 전면 폐지한 시술비 지원 등[2]이 이루어졌으며 2019년 현재는 지원대상자확대와 지원 금액 상향이 이루어져 인공수정 3회와 체외수정 횟수가 증가되는 등 국가 차원의 난임에 대한 치료적인 지원 사업을 실시하고 있다. 그러나 난임의 연관 인자로 생식기계 질환과 생식기 감염이 확인이 되었음에도 난임 여성의 생식건강증진행위에 대해서는 국가적인 지원이 없는 실정이다. 호주는 생식전문 간호사

가 여성에게 전인적 간호를 제공하고, 일본은 저출산 대책의 일환으로 ‘여성건강센터’와 ‘불임전문상담센터’를 전국적으로 육성지원하고 있다[2]. World Health Organization 및 United Nations 등 국제기구에서도 인간의 기본권으로서의 생식건강 증진을 위해 국가의 정보제공 역할을 강조하고 있다[28]. 또한 난임 여성은 임신을 위해 보건소 또는 문화센터에서 운영하는 건강 프로그램에 적극 참여하는 것으로 나타나[2], 우리나라에서도 국가차원의 생식관련 상담 전문 인력을 양성하여 난임 여성의 생식건강증진행위를 지원하여야 할 것이다. 생식건강에 대한 상담과 지도가 가능한 전문 인력을 통해 보건소 또는 공공 병원의 생식건강 관련 요구에 부응하며, 난임 여성들은 구축된 생식 전문 상담 프로그램을 쉽게 이용할 수 있을 것으로 생각된다.

생식건강증진행위 하부요인이 난임 여부에 미치는 영향에서 안전 성행위가 1 증가할수록 난임 확률이 0.34배 감소하였다. 안전하지 않은 성행위로 인한 성 전파성 질환은 절반 이상이 15-24세에 호발하며, 치료가 이루어지지 않을 경우 남성에게는 전립선염, 부고환염 그리고 여성에게는 골반 내 감염을 통해 난임, 자궁 외 임신 등을 일으킨다[29]. 성관계 시작부터 임신까지의 기간이 길어지므로, 보다 적극적 생식 건강관리로 안전한 성행위가 이루어질 수 있도록 청소년부터 기혼자에 이르기까지 전 연령 층 대상 홍보와 교육이 필요하다. 청소년 대상 생식건강 교육은 성적 순결보다 실질적 피임을 포함한 안전한 성행위를 중심으로, 기혼 부부에서는 신중하고 정확한 피임과 부부간 순결 및 생식건강 관리로 구성하여 난임률을 감소시켜야 할 것이다.

결론

본 연구는 난임 유무에 따른 여성의 생식건강증진행위를 비교하고 생식건강증진행위가 난임 여부에 미치는 영향을 확인하고자 시행하였다. 연구결과를 통해 난임 여성이 정상 여성에 비해 생식건강증진행위와 하부영역별 생식건강증진행위 모두 점수가 낮았고, 생식건강증진행위와 하부영역 중 안전한 성행위가 난임 여부에 유의한 영향 요인임을 확인하였다. 그러므로 난임 여성 대상의 생식건강증진행위 중재 방안과 안전한 성행위에 대한 적극적인 중재가 필요할 것으로 생각된다. 난임 여성에게 난임에 대한 치료적 중재뿐 아니라, 생식전문가의 생식 건강 문제 관련 상담프로그램을 통해 생식건강 정보와 상담 등에 쉽게 접근할 수 있게 하여야 할 것이다.

본 연구는 난임 여성의 생식건강증진행위를 향상시킬 수 있는 기초자료를 마련하였으며 구체적으로는 다음과 같은 의의가 있다. 간호 실무 측면에서는 난임 여성의 생식건강증진행위의 정도와 영향요인을 확인하였으며, 난임 여성은 정상 여성에 비해 생식건강증진행위가 낮으므로 난임 여성의 생식건강증진행위를 향상시키는 위한 중재와 프로그램의 개발 및 도입이 필요함을 제시하였다. 연구 측면에서는 국내 선행 연구가 없었던 생식건강증진행위가 난임 여부에 미치는 영향을 제시하여 향후 난임 여성의 생식건강 증진 관련 연구에 기초자료를 제공하였다.

이상의 연구결과를 토대로 생식건강증진행위에 영향을 미치는 요인을 바탕으로 난임 여성의 생식건강증진행위 향상을 위한 구체적인 간호중재 프로그램 개발을 제안한다.

REFERENCES

1. Kim ST, Seong SC. 2017 National health insurance statistical yearbook. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2018. p. 803.
2. Hwang NM, Lee SY, Jang IS, Park SI, Kang AR. Evaluation and analysis on 2015 national supporting program for infertile couples. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2016. p. 238.
3. Berek SJ. Berek and Novak's gynecology. 15th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
4. Kumar N, Singh AK. Trends of male factor infertility, an important cause of infertility: A review of literature. *Journal of Human Reproductive Sciences*. 2015;8(4):191-196.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
5. Karaca A, Unsal G. Psychosocial problems and coping strategies among Turkish women with infertility. *Asian Nursing Research*. 2015;9(3):243-250.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
6. Hanson B, Johnstone E, Dorais J, Silver B, Peterson CM, Hotaling J. Female infertility, infertility-associated diagnoses, and comorbidities: a review. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*. 2017;34(2):167-177.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
7. Jo HY, Kim YH, Son HM. Development of a scale to measure reproductive health promoting behavior of undergraduates. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2014;31(5):29-43.
[CROSSREF](#)
8. Wang Y, Sun Y, Di W, Kuang YP, Xu B. Association between induced abortion history and later *in vitro* fertilization outcomes. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics*. 2018;141(3):321-326.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
9. Price MJ, Ades AE, Soldan K, Welton NJ, Macleod J, Simms I, et al. The natural history of *Chlamydia trachomatis* infection in women: a multi-parameter evidence synthesis. *Health technology assessment*. 2016;20(22):1-250.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
10. Lee SY. 2018 National report on fertility, family health & welfare. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2018. p. 511.
11. Joeng JE, Seo JO, Park HY, Kim YK, Yun AR. Research proposal on the clinical cause and support plan of infertility. Ilsan: NHIS Ilsan Hospital Institute of Health Insurance & Clinical Research; 2017. p. 64.
12. Hoenderboom BM, van Benthem BHB, van Bergen JEAM, Dukers-Muijers NHTM, Götz HM, Hoebe CJPA, et al. Relation between *Chlamydia trachomatis* infection and pelvic inflammatory disease, ectopic pregnancy and tubal factor infertility in a Dutch cohort of women previously tested for chlamydia in a chlamydia screening trial. *Sexually Transmitted Infections*. 2019;95(4):300-306.
[PUBMED](#)
13. UNDP/UNFPA/UNICEF/WHO/World Bank Special Programme of Research. Development and research training in human reproduction (HRP). Annual technical report 2015. Geneva: World Health Organization; 2016. p. 244.
14. Ahn SH, Cho KM. Personal hygiene practices related to genito-urinary tract and menstrual hygiene management in female adolescents. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2014;20(3):215-224.
[CROSSREF](#)
15. Kim J, Han SH. Health status, reproductive health problems, and the degree of prenatal management in married working women. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2004;10(3):226-234.
16. Kim BG, Sung MH. The effect of sexual knowledge, sexual behavior and self-efficacy on their reproductive health promoting behaviors in female college students. *Journal of East-West Nursing Research*. 2017;23(1):18-25.
[CROSSREF](#)
17. Ji EM, Choi SY, Je NJ. A structural equation modeling on reproductive health promoting behavior of unmarried women: based on the theory of planned behavior. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2016;22(4):210-220.
[CROSSREF](#)
18. Jung YJ, Kim HY. Factors influencing infertility-related quality of life in women undergoing assisted reproductive techniques: Focusing on depression and resilience. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2017;23(2):117-125.
[CROSSREF](#)
19. Ying L, Wu LH, Loke AY. The effects of psychosocial interventions on the mental health, pregnancy rates, and marital function of infertile couples undergoing *in vitro* fertilization: a systematic review. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*. 2016;33(6):689-701.
[PUBMED](#) | [CROSSREF](#)

20. Lee SR. Preconception care and policy recommendations for unmarried women of childbearing age: focusing on medical service use and online reproductive health information. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2014. p. 301.
21. Yang SR, Yeo JH. Effects of irrational parenthood cognition, post traumatic stress disorder and spousal support on quality of life of infertile women. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2017;23(2):145-153.
CROSSREF
22. Lee SH, Lee IY, Kim EA. Experience of taking oral contraceptives in adult women. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2017;23(4):265-275.
CROSSREF
23. Kang YS, Hwang HN. A study on sexual knowledge, sexual attitudes, and reproductive health promoting behaviors in male and female college students. *Journal of East-West Nursing Research*. 2017;23(1):9-17.
CROSSREF
24. Kim MS, Eo YS. A study on reproductive health promoting behavior among male and female undergraduate students of one university. *Journal of East-West Nursing Research*. 2015;21(2):140-147.
CROSSREF
25. Lee EJ. A grounded theory analysis on unmarried women's experiences and perceptions of visit to the hospital specialized in obstetrics and gynecology. *Korea Science & Art forum*. 2015;20:349-364.
26. Min JW, Cha HW. The effect of fear and social norm on unmarried woman's intention of visiting gynecology hospital - application of extended theory of planned behavior and interpersonal communication. *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*. 2017;61(1):217-250.
27. Lee YR, Chu MS. Trends in reproductive health-related research on women in Korea: a systematic review of published studies since 1995. *Journal of Korean Academic Society of Home Care Nursing*. 2015;22(2):237-245.
28. United Nations Population Fund. Sexual & reproductive health [Internet]. NewYork: United Nations Population Fund; 2015 [cited 2019 Feb 1]. Available from: <http://www.unfpa.org/sexual-reproductive-health>.
29. Tsevat DG, Wiesenfeld HC, Parks C, Peipert JF. Sexually transmitted diseases and infertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2017;216(1):1-9.
PUBMED | CROSSREF

SUMMARY STATEMENT

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

Infertility in women is one of causes of low birth rates. It is associated with reproductive health promotion behaviors.

- **What this paper adds?**

Reproductive health promotion behavior score of infertile women was higher than that of normal women. Total reproductive health promoting behavior and safe sex of reproductive health promotion behavior were significant factors influencing infertility.

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

It is necessary to establish an institutional counseling system for infertile women to obtain information on how to improve their reproductive health promotion behaviors.