



# 임상간호사의 낙태 태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도

신계영<sup>1)</sup> · 전명희<sup>2)</sup> · 김혜경<sup>3)</sup> · Wreen, Michael<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>신한대학교 간호대학 부교수, <sup>2)</sup>미국 위스콘신 주립 그린베이대학교 조교수,  
<sup>3)</sup>미국 위스콘신 주립 그린베이대학교 부교수, <sup>4)</sup>미국 마켓대학교 교수

## Clinical Nurses' Attitudes towards Termination of Pregnancy, Knowledge of, and Information Needs for, Prenatal Genetic Screening and Diagnosis

Shin, Gyeyoung<sup>1)</sup> · Jun, Myunghee<sup>2)</sup> · Kim, Hye-Kyung<sup>3)</sup> · Wreen, Michael<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Associate Professor, College of Nursing, Shinhan University, Dongducheon, Korea  
<sup>2)</sup>Assistant Professor, UW-Green Bay  
<sup>3)</sup>Associate Professor, UW-Green Bay  
<sup>4)</sup>Professor, Marquette University, USA

**Purpose:** There has been a considerable increase in the number of women giving birth at advanced age. The genetic screening of such women is highly desirable. Clinical nurses, however, are not adequately trained to assist such clients. This study aims at identifying the educational needs of nurses in order for them to provide better care and treatment for such women. **Methods:** 206 South Korean clinical nurses participated in this study. Study variables were measured by nurses' attitudes toward terminating pregnancy (ATP), knowledge of prenatal genetic screening and diagnosis (K-PGSD), and information needs for prenatal genetic screening and diagnosis (I-PGSD). The statistical analysis included T-test, analysis of variance and Pearson's Correlation Coefficient. **Results:** Mean scores were  $34.57 \pm 5.73$  for ATP,  $16.44 \pm 3.04$  for K-PGSD, and  $78.81 \pm 10.95$  for I-PGSD. The findings demonstrate that nurses have high information needs (I-PGSD) to take better care of women who have positive results from their amniocentesis tests. **Conclusion:** Information needs among clinical nurses are not currently being met. Education for nurses must include training in counseling to encourage patients' autonomous decision-making regarding their pregnancies.

**Key Words:** Pregnancy; Abortion; Attitude; Prenatal diagnosis; Needs and assessment

## 서론

### 1. 연구의 필요성

국내 산모들의 2017년 평균 출산 연령은 32.6세이었고, 35세

이상 고령 산모의 비율은 29.4%였으며, 35세 이상 고령 초산모의 경우는 13.1%를 차지하였다(Hankyung.Com, 2018). 이와 같이 고령 임신여성이 크게 증가하면서, 산전 유전검사 대상자 수도 빠르게 증가하고 있다.

한편, 최근 비침습적 산전기형아 선별 검사(Non-invasive

**주요어:** 임신, 낙태, 태도, 산전기형아 검사, 교육 요구

**Corresponding author:** Shin, Gyeyoung

College of Nursing, Shinhan University, 30 Beolmadeul-ro, 40 beon-gil, Dongducheon 11340, Korea.  
Tel: +82-31-870-1714, Fax: +82-31-870-1719, E-mail: joycey@naver.com

- 이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2011-0014531).

- This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MEST) (No. 2011-0014531).

Received: Mar 9, 2019 / Revised: Aug 8, 2019 / Accepted: Aug 10, 2019

Prenatal Test, NPT)를 포함한 정확하고 간편한 산전기형아 검사 기법이 빠르게 발전하고, 조기 유도 유산 시술이 가능해지면서(The National Academies of Sciences, 2018), 낙태법에 대한 찬반 논란이 재쟁점화되고 있다(Jo, 2017; Lee, 2017). 이런 의학에 관련된 사회적 변화에 따라 간호사들은 좀 더 실질적이고 전문적인 지식을 바탕으로 산모와 가족들이 산전기형아 검사와 관련된 의사결정을 안전하게 내릴 수 있도록 도와주어야 한다(Farrell & Allyse, 2018; Jun, Shin, & Kim, 2018; Stapleton, 2017)는 논의가 현재 이뤄지고 있다.

그러나 산전기형아 검사 관련 산모의 의사결정에 관한 국내 논의는 주로 산부인과 의사를 중심으로 이루어지고 있고(Ryu, 2018) 간호사의 관점에서 연구된 것은 비침습적 산전기형아 선별 검사의 도입에 따른 간호사의 역할이 중요함을 알리는 연구(Jun, Shin, Hur, & Choi, 2013) 외에는 거의 드물다. 국내 산모(Jun, Thongpriwan, & Choi, 2017)와 한국계 미국 이민 산모(Jun, Thongpriwan, Choi, Choi, & Anderson, 2018)를 대상으로 심층면담 및 질적 분석을 한 연구결과에 따르면, 산전유전 검사가 양성으로 나온 경우 산모들이 임신유지 여부를 결정하는데 모성애, 인생 목표, 종교, 육아 부담, 사회적 지지 등 다양한 요인이 중요한 요소로 작용하고 있음이 드러났다. 특히 그 동안 한국은 중국, 인도와 함께 남아 선호사상에 의한 양수검사와 임신 중지 결정이 오용되는 국가 중 하나로 인식되어 왔으나 이제는 이런 오명에서 완전히 벗어났고, 최근에는 아들 딸 선호 사상과 관계없이 산전기형아 여부를 판단할 목적으로 양수검사를 선택하고 있다고(Jang, Zippay, & Park, 2016) 연구 및 조사 결과에서 나타나고 있다. 또한, 산모와 가족들은 물론 임상에 현재 근무 중인 간호사조차도 현행 국내 낙태법의 자세한 기준을 잘 모르고 있었고, 산전기형아 검사에 대한 지식을 충분히 갖추고 있지 않은 것으로 나타났다(Jun et al., 2017; Jun, Thongpriwan et al., 2018). 산모와 가족들은 의료 기관을 통한 정보나 상담보다는 비공식적인 인터넷 블로그를 통해 산전기형아 검사나 양수검사에 대한 정보를 얻고, 산전기형아 검사에 관한 결정을 내리고 있어(Jun, Shin, & Choi, 2015), 이들을 대상으로 하는 임상간호사의 역할이 아쉬우며 또한 산전기형아 검사에 대한 지식의 수준을 파악하는 것은 매우 중요하겠다.

한편 국내 낙태 태도와 관련된 연구는 법의학자, 사회학자 및 산부인과 분야 의료인을 중심으로 이루어져왔고(Lee, 2017; Ryu, 2018), 최근 간호대학생(Jun Shin, Cho, Lee, & Hong, 2014)과 산모(Jun, Shin et al., 2018)를 대상으로 낙태 태도를 조사한 결과 연령, 결혼 상태, 자아성취감, 온라인 정보 이용 등

이 의미있는 요인으로 나타났지만, 임상간호사를 대상으로 한 연구는 거의 없었다.

이에 본 연구는 산전기형아 검사 관련된 산모의 바람직한 의사결정을 돕기 위하여, 간호사의 낙태 태도, 산전기형아 검사에 대한 지식도 및 정보요구도와 관련 요인을 확인하여 신속하게 변화하는 산전 간호 서비스 요구에 부응하는 산전유전간호교육의 방향을 제시하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 임상간호사들의 낙태 태도, 산전기형아 검사에 관한 지식도 및 정보요구도의 관계를 이해하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 임상간호사의 낙태태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도를 확인한다.
- 임상간호사의 일반적 특성에 따른 낙태태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도를 비교한다.
- 임상간호사의 낙태태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도의 상관성을 확인한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 임상간호사의 낙태태도 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도를 확인하고 그들 간의 관계를 조사하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구에 필요한 대상자 수는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 구하였다. 독립표본 t-test 및 상관성 검정에서 양측검정, 효과크기 .28, 유의수준 .05, 검정력 .95로 선정하였을 때 필요한 대상자 수는 최소 155명이 산출되었다. 선행연구가 거의 없는 상태이므로 중간 효과크기인 .28로 정하였다(Cummingham & McCrum-Gardner, 2007). 대상자 수를 충족하기 위해 충청, 대전 및 경기 지역의 종합병원 및 산부인과에 근무하는 임상간호사를 대상으로 2013년 7월부터 2014년 4월까지 235명을 설문 조사하였다. 이 중 결측치나 불성실한 답변 등 부적합 사례 19명을 제외하고 206명을 분석하였다.

### 3. 연구도구

#### 1) 낙태 태도

본 연구에서 낙태에 대한 태도 측정은 Jun, Shin, Choi, Lee와 Hong (2014)이 개발한 낙태에 대한 태도 측정도구를 사용하였다. 이는 낙태에 대한 의지나 결정권, 낙태가 허용되는 법률적 인정범위 등 총 10문항으로 구성되었다. 이들 문항은 5점 Likert 척도로 측정된 점수로 '전혀 그렇지 않다(1점), 그렇지 않다(2점), 보통이다(3점), 그렇다(4점), 매우 그렇다(5점)'의 10~50점의 범위에 있으며, 점수가 높을수록 낙태에 대하여 허용적인 태도임을 의미한다. Jun 등(2014)이 처음 개발하여 대학생을 대상으로 한 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .81이었으며 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .81이었다.

#### 2) 산전기형아 검사에 관한 지식도 및 정보요구도

산전기형아 검사에 대한 지식도 및 정보요구도는 Jun과 Shin 등(2018)이 개발한 산전기형아 검사에 관한 지식도 및 정보요구도 측정도구를 사용하였다. 산전기형아 검사 관련 지식도는 산전기형아 검사(7문항), 산전 유전상담(11문항) 및 유전성 질환(10문항) 등 3가지 하부 지식을 포함한다. 각 문항에 대하여 '예', '아니오' 및 '모른다'로 측정하였고, 전체 지식도는 0점~28점의 범위이며 점수가 높을수록 지식도가 높음을 의미한다. 본 도구의 개발당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었고 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .77이었다. 정보요구도는 19개 산전기형아 검사 관련 질문에 대한 정보요구 정도를 5점 Likert 문항으로 측정하였으며, 총 19점에서 95점의 분포를 보이며, 점수가 높을수록 산전기형아 검사에 대한 정보요구가 높음을 의미한다. 본 도구의 개발당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .97이었고 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .97이었다.

### 4. 자료수집

본 연구자가 소속한 대학의 IRB 승인(IRB No. djomc-87)을 받은 후 설문조사를 실시하였다. 모든 대상자들에게 설문조사를 실시하기 전에 본 연구의 목적을 설명하고 자발적 연구참여할 것에 대한 동의를 구하였으며, 연구참여를 동의하였으나 중단하고 싶을 때 언제든지 중단할 수 있고, 정해진 연구목적 이외의 다른 목적으로 연구자료를 사용하지 않을 것이며 무기명으로 처리되어 비밀이 보장된다는 내용이 포함된 사전 동의서에 서명을 받은 뒤, 본 연구의 연구 보조원이 직접 설문조사를 실시하였다.

### 5. 자료분석

수집된 자료는 Predictive Analytics Software (PASW) Statistics 19를 이용하여 분석하였다. 임상간호사의 일반적 특성, 낙태 태도, 산전기형아 검사에 대한 지식도 및 정보요구도를 파악하기 위하여 빈도, 백분율, 평균과 표준편차 등의 기술 통계를 시행하였다. 임상간호사의 일반적 특성에 따라 낙태 태도, 산전기형아 검사 관련 지식도와 정보요구도에 차이가 있는지를 파악하기 위하여 t-test와 ANOVA를 시행한 후 Scheffé test로 사후 검정하였다. 임상간호사의 낙태 태도와 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자 특성

본 연구대상자 206명의 평균 연령은  $31.79 \pm 6.84$ 세이고, 가구당 평균 월수입은  $374.42 \pm 200.32$ 만원이었으며 112명(54.4%)이 미혼이었고 학력에 따른 분포를 보면, 전문학사 116명(56.3%), 학사 72명(34.9%), 대학원 18명(8.7%)이었다. 종교는 무교 78명(37.9%), 기독교 73명(35.4%), 천주교 24명(11.7%), 불교 31명(15.0%)이었으며, 가구당 수입에 따른 대상자 분포를 보면, 400만 원 이상인 군이 75명(36.4%)으로 가장 많았다(Table 1).

대상자의 평균 근무 경력은  $7.78 \pm 5.91$ 년이었고 근무지는 산부인과 및 분만장 66명(32.0%), 내·외과 62명(30.1%) 및 기타 78명(37.9%)이었다. 76명(36.9%)이 임신 경험이 있었고, 이 중 4명(5.3%)은 양수검사를 권유 받았지만 거부하였고, 5명(6.6%)은 양수검사를 받았다. 한편 37명(18.0%)만이 유전학 관련 교육을 받은 적이 있다고 답하였고 이 중 32명(82.0%)은 대학교 때 관련 교육을 받았다고 답하였다. 56명(27.2%)은 맘스홀릭 블로그를 알고는 있지만 사용해 본 적이 없었고, 22명(10.7%)은 이를 이용하고 있다고 답하였다.

### 2. 낙태 태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도

본 연구대상자의 낙태 태도는  $34.57 \pm 5.73$ 점(69.1%), 산전기형아 검사 관련 지식도는  $16.44 \pm 3.04$ 점(58.7%), 정보요구도는  $78.81 \pm 10.95$ 점(83.0%)이었다. 지식도의 하부 척도별 점수를 보면, 산전기형아 검사에 대한 지식(7문항)은  $2.96 \pm 1.49$ 점

**Table 1.** General Characteristics of Study Subjects

(N=206)

Variables	Categories	n (%)	M±SD
Age (year)	≤27	64 (31.1)	31.79±6.84
	28~30	46 (22.3)	
	31~34	35 (17.0)	
	>35	61 (29.6)	
Marital status	Married	94 (45.6)	
	Not married	112 (54.4)	
Education	3-year BSN	116 (56.3)	
	BSN	72 (34.9)	
	Graduate school	18 (8.7)	
Religion	None	78 (37.9)	
	Christianity-Protestant	73 (35.4)	
	Christianity-Catholic	24 (11.7)	
	Buddhist	31 (15.0)	
Household income (10,000 won/month)	≤200	67 (32.5)	374.42±200.32
	201~400	64 (31.1)	
	≥401	75 (36.4)	
Years in nursing experience			7.78±5.91
Nursing specialization	Obstetrics/gynecologic area	66 (32.0)	
	Medical-surgical area	62 (30.1)	
	Other	78 (37.9)	
Ever pregnant	No	128 (62.1)	
	Yes	76 (36.9)	
Received amniocentesis (n=76)	No- not recommended	67 (88.2)	
	No-recommended but refused	4 (5.3)	
	Yes, had the test	5 (6.6)	
Received genetic education	No	169 (82.0)	
	Yes	37 (18.0)	
Where did you receive genetic education (n=37)	During the college education	32 (89.2)	
	Clinic	2 (5.4)	
	Other	2 (5.4)	
MomsHolic website	Don't know about it	128 (62.1)	
	Know it, but have not used it	56 (27.2)	
	Yes, have used it	22 (10.7)	

BSN=Bachelor of science in nursing.

(42.3%), 산전유전상담 지식(11문항)은 7.11±1.45점(64.5%), 그리고 유전성질환 지식(10문항)은 6.37±1.54점(63.7%)이었다.

산전기형아 검사에 대한 정보요구도의 각 항목별 평균 점수를 보면, 양수검사 결과가 양성으로 나온 경우의 산모 관리(4.30±0.63점), 양수 검사 결과 해석(4.28±0.66점), 다운증후군(4.26±0.69점), 통합검사(4.20±0.79점), 파타우 증후군(4.18±0.75점), 에드워드 증후군(4.17±0.76점), 정밀 초음파검사 결과 해석(4.17±0.70점)의 순으로 정보요구도가 높았다(Table 2).

### 3. 일반적 특성에 따른 낙태 태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보 요구도 비교

대상자의 일반적 특성에 따른 낙태 태도, 산전기형아 검사 관련 지식도와 정보 요구도의 차이는 Table 3과 같다.

낙태 태도는 간호학사(34.75±5.48점), 종교가 없는 군(35.91±5.05점), 내·외과에 근무하는 군(34.84±5.42점), 가구당 평균 월수입이 200만원 이하 군(34.87±5.41점), 미혼 군(35.51±5.41점), 임신 경험이 없는 군(34.98±5.63점), 유전 교육을 받

**Table 2.** Scores of items for Attitude toward Terminating Pregnancy, Knowledge, and Information Needs, the Prenatal Screening and Diagnostic Testings (N=206)

Characteristics	Range	M±SD	Percentile
Attitude toward terminating pregnancy	10~50	34.57±5.73	69.1%
Knowledge of prenatal genetic screening and diagnosis	0~28	16.44±3.04	58.7%
Knowledge of prenatal genetic screening and diagnostic testing	0~7	2.96±1.49	42.3%
Knowledge of prenatal genetic counseling	0~11	7.11±1.45	64.5%
Knowledge of genetic disease	0~10	6.37±1.54	63.7%
Information needs for prenatal genetic screening and diagnosis	19~95	78.81±10.95	83.0%
Purpose of serum screening	3~15	12.20±1.98	81.3%
First trimester screening test	1~5	4.06±0.69	
Second trimester screening test	1~5	4.07±0.68	
Integrated test	1~5	4.20±0.79	
Amniocentesis	9~45	37.43±5.49	83.2%
Indication	1~5	4.06±0.70	
Side effect during the test	1~5	4.15±0.69	
Testing methods	1~5	4.13±0.72	
Post-test care	1~5	4.08±0.75	
Complication after test	1~5	4.16±0.68	
Cost for testing	1~5	4.14±0.72	
Interpretation of the test results	1~5	4.28±0.66	
Management if test results turned out positive	1~5	4.30±0.63	
Management if the test results turned out negative	1~5	4.16±0.68	
Level II ultrasonography	2~10	8.28±1.37	82.8%
Purpose	1~5	4.11±0.70	
Interpretation of the test results	1~5	4.17±0.70	
Genetic disease	3~15	12.61±2.11	84.1%
Down syndrome	1~5	4.26±0.69	
Patau syndrome	1~5	4.18±0.75	
Edward syndrome	1~5	4.17±0.76	
Chorio villus sampling (CVS)	2~10	8.29±1.40	82.9%
Purpose	1~5	4.12±0.73	
Interpretation of the test results	1~5	4.17±0.70	

지 않은 군(34.89±5.35점), 맘스홀릭에 대해 모르는 군(34.80±5.58점)에서 높은 점수를 보였으며, 종교(F=3.65, p=.014), 결혼 상태(t=-2.61, p=.010)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후 검정결과 종교가 없는 군이 기독교 군에 비해 유의하게 높게 나타났다.

산전기형아 검사 관련 지식도는 대학원을 마친 군(17.11±3.29점), 천주교(16.58±2.36점), 기타 영역에서 근무하는 군(16.97±2.85점), 월수입이 201만원~400만원 군(16.61±2.59점), 기혼(16.63±2.82점), 임신 경험이 있는 군(16.87±2.53점), 유전 교육을 받은 경험이 있는 군(17.68±2.89점), 맘스홀릭을 이용해 본 군(17.95±2.94점)이 높았으며, 유전교육 여부(t=-2.77, p=.006)와 맘스홀릭 이용 여부(F=5.96, p=.003)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후 검정 결과 맘스홀릭을 이용해 본 군이 맘스홀릭을 모르는 군에 비해 유의하게 높게 나타났다.

산전기형아 검사에 관한 정보요구도는 간호학사(79.47±11.23점), 천주교(79.54±11.53점), 기타 영역에서 근무하는 군(81.23±10.44점), 기혼(79.07±10.77점), 임신경험이 있는 군(79.92±11.78점), 유전교육을 받은 경험이 있는 군(79.92±11.78점), 맘스홀릭을 알고 있지만 이용해 본 적이 없는 군(81.96±12.88점)에서 높은 정보요구도를 보였으며, 월수입(F=3.44, p=.034)과 맘스홀릭 이용 여부(F=3.57, p=.030)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 사후 검정 결과 월수입이 401만 원 이상인 군이 200만 원 이하인 군에 비해 유의하게 높게 나타났으며 맘스홀릭을 알고 있지만 이용해 본 적이 없는 군이 맘스홀릭을 모르는 군에 비해 유의하게 높게 나타났다.

대상자의 일반적 특성 및 임신 특성에 따른 지식의 하부척도 점수의 차이는 Table 4와 같다. 산전기형아 검사에 관한 지식은 대학원 이상(3.78±1.59점), 천주교(3.63±1.31점), 기타 영

**Table 3.** Comparison of the Attitude toward Terminating Pregnancy, Knowledge, and Information Need, Prenatal Genetic Screening and Diagnosis, according to Characteristics of Subjects (N=206)

Variables	Categories	n	APT		K-PGSD		I-PGSD	
			M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Education	3-year BSN	116	34.45±5.83	0.06 (.940)	16.34±3.13	0.51 (.604)	78.50±11.00	0.20 (8.16)
	BSN	72	34.75±5.48		16.44±2.83		79.47±11.23	
	Graduate school	18	34.61±6.35		17.11±3.29		78.22±9.86	
Religion	None <sup>a</sup>	78	35.91±5.05	3.65 (.014) a > b	16.64±2.84	0.31 (.817)	78.63±10.24	0.19 (.901)
	Christianity-Protestant <sup>b</sup>	73	33.14±5.99		16.34±3.47		79.26±10.64	
	Christianity-Catholic <sup>c</sup>	24	33.42±6.99		16.58±2.36		79.54±11.53	
	Buddhist <sup>d</sup>	31	35.45±4.88		16.06±2.97		77.68±13.17	
Nursing specialization	Obstetrics gynecologic area	66	34.52±6.07	0.11 (.900)	15.80±3.41	2.71 (.069)	77.36±12.06	1.01 (.368)
	Medical-surgical area	62	34.84±5.42		16.45±2.75		78.94±10.43	
	Other	78	34.40±5.74		16.97±2.85		79.96±10.33	
Monthly household income (10,000 won/month)	≤ 200 <sup>a</sup>	67	34.87±5.41	0.26 (.774)	16.21±3.38	0.31 (.734)	76.48±10.26	3.44 (.034) c > a
	201~400 <sup>b</sup>	64	34.69±5.57		16.61±2.59		78.39±11.78	
	≥ 401 <sup>c</sup>	75	34.20±6.18		16.51±2.99		81.23±10.44	
Marital status	Married	94	33.45±5.92	-2.61 (.010)	16.63±2.82	0.80 (.422)	79.07±10.77	0.31 (.755)
	Not married	111	35.51±5.41		16.29±3.21		78.59±11.14	
Ever pregnant	No	129	34.98±5.63	1.37 (.173)	16.19±3.28	-1.55 (.123)	78.56±11.07	-0.44 (.663)
	Yes	76	33.86±5.86		16.87±2.53		79.25±10.79	
Received genetic education	No	169	34.89±5.35	1.75 (.081)	16.17±3.01	-2.77 (.006)	78.58±10.79	-0.66 (.507)
	Yes	37	33.08±7.13		17.68±2.89		79.92±11.78	
MomsHolic website	Don't know it <sup>a</sup>	128	34.80±5.58	0.98 (.375)	15.92±2.89	5.96 (.003)	77.35±10.00	3.57 (.030) b > a
	Know it, but have not used it <sup>b</sup>	56	34.68±5.73		17.04±3.13		81.96±12.88	
	Yes, have used it <sup>c</sup>	22	32.95±6.59		17.95±2.94		79.27±9.51	

ATP=Attitude toward terminating pregnancy; K-PGSD=Total knowledge of prenatal genetic screening and diagnosis (K1+K2+K3); I-PGSD=Information need for prenatal genetic screening and diagnosis; BSN=Bachelor of science in nursing.

역에서 근무하는 군(3.19±1.58점), 월수입이 월 401만 원 이상인 군(3.00±1.52점), 기혼(3.14±1.43점), 임신 경험이 있는 군(3.24±1.39점), 유전교육을 받은 경험이 있는 군(3.46±1.41점), 맘스홀릭을 이용한 적이 있는 군(3.64±1.73점)이 높은 점수를 보였으며, 이 중 교육수준(F=3.42, p=.034), 종교(F=2.84, p=.039), 임신 경험 유무(t=-2.05, p=.042), 유전교육에 참여한 경험 유무(t=-2.27, p=.024) 및 맘스홀릭 이용 여부(F=3.90, p=.022)에 따른 산전기형아 검사 관련 지식은 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후검정 결과 교육수준은 대학원 이상이 학사보다 유의하게 높았으며 종교는 천주교가 불교보다 유의하게 높았고 맘스홀릭 이용에서는 알고 있지만 이용하지 않은 군이 모르는 군에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다.

유전상담에 관한 지식은 간호학사(7.36±1.31점), 불교(7.35±1.28점), 기타 영역에서 근무하는 군(7.26±1.52점), 월수입이 월 401만원 이상인 군(7.15±1.32점), 미혼(7.17±1.56점), 임신

경험이 있는 군(7.20±1.24점), 유전교육을 받은 경험이 있는 군(7.32±1.67점), 맘스홀릭을 이용한 적이 있는 군(7.36±1.29점)이 높았으며, 이들 간에는 모두 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

유전성 질환에 대한 지식은 대학원 이상(6.67±1.46점), 무교(6.46±1.40점), 기타 영역에서 근무하는 군(6.53±1.54점), 월수입 201만원~400만원(6.50±1.57점), 기혼(6.45±1.55점), 임신 경험이 있는 군(6.89±1.33점), 유전교육을 받은 경험이 있는 군(6.89±1.33점), 맘스홀릭을 이용한 적이 있는 군(6.95±1.50점)이 높았으며, 임신 경험 여부(t=-2.30, p=.022)와 맘스홀릭 이용여부(F=3.68, p=.027)의 경우 통계적으로 유의한 차이가 있었으며 맘스홀릭 이용에서 사후검정 결과는 알고 있지만 이용하지 않은 군이 모르는 군에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다.

**Table 4.** Comparison of the Subscales of Knowledge of Prenatal Genetic Screening and Diagnosis by Subject Characteristics (N=206)

Variables	Categories	n	K1		K2		K3	
			M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Education	3-year BSN <sup>a</sup>	116	2.96±1.58	3.42	7.03±1.46	2.13	6.35±1.43	0.38
	BSN <sup>b</sup>	72	2.76±1.24	(.034)	7.36±1.31	(.121)	6.32±1.73	(.686)
	Graduate school <sup>c</sup>	18	3.78±1.59	c > b	6.67±1.81		6.67±1.46	
Religion	None <sup>a</sup>	78	3.06±1.58	2.84	7.12±1.40	1.22	6.46±1.40	0.28
	Christianity-Protestant <sup>b</sup>	73	2.81±1.47	(.039)	7.16±1.63	(.302)	6.37±1.71	(.837)
	Christianity-Catholic <sup>c</sup>	24	3.63±1.31	c > d	6.63±1.17		6.33±1.34	
	Buddhist <sup>d</sup>	31	2.55±1.26		7.35±1.28		6.16±1.63	
Nursing specialization	Obstetrics gynecologic area	66	2.76±1.49	1.65	6.86±1.60	1.45	6.18±1.63	0.89
	Medical-surgical area	62	2.89±1.34	(.195)	7.19±1.17	(.236)	6.37±1.45	(.412)
	Other	78	3.19±1.58		7.26±1.52		6.53±1.54	
Monthly household income (10,000 won/month)	≤ 200	67	2.90±1.55	0.10	7.06±1.64	0.07	6.25±1.57	0.42
	201~400	64	2.98±1.41	(.907)	7.13±1.41	(.935)	6.50±1.57	(.659)
	≥ 401	75	3.00±1.52		7.15±1.32		6.36±1.49	
Marital status	Married	94	3.14±1.43	1.57	7.04±1.32	-0.62	6.45±1.55	0.66
	Not married	111	2.81±1.52	(.118)	7.17±1.56	(.533)	6.30±1.54	(.507)
Ever pregnant	No	129	2.80±1.52	-2.05	7.06±1.56	-0.65	6.33±1.51	-0.46
	Yes	76	3.24±1.39	(.042)	7.20±1.24	(.519)	6.43±1.59	(.643)
Received genetic education	No	169	2.85±1.49	-2.27	7.07±1.40	-0.98	6.25±1.56	-2.30
	Yes	37	3.46±1.41	(.024)	7.32±1.67	(.327)	6.89±1.33	(.022)
MomsHolic website	Do't know about it <sup>a</sup>	128	2.77±1.46	3.90	7.00±1.50	1.03	6.16±1.50	3.68
	Know it, but have not used it <sup>b</sup>	56	3.14±1.37	(.022)	7.27±1.39	(.358)	6.63±1.58	(.027)
	Yes, have used it <sup>c</sup>	22	3.64±1.73	c > a	7.36±1.29		6.95±1.50	c > a

K1=Knowledge of prenatal genetic screening and diagnostic testing; K2=Knowledge of prenatal genetic counseling; K3=Knowledge of genetic disease; BSN=Bachelor of science in nursing.

#### 4. 일반적 특성, 낙태 태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보 요구도의 상관성

연령, 월수입, 낙태 태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도 사이의 상관성을 분석한 결과는 Table 5와 같다. 연령이 높을수록 월수입, 지식도 및 정보 요구도가 증가하였고 산전유전 검사 관련 지식도 점수와 낙태 태도 점수는 감소하였다. 월수입에 따른 낙태태도, 산전기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도와와의 상관성을 보면, 월수입이 증가할수록 낙태태도는 감소하였고, 산전기형아 검사 관련 지식도와 정보요구도는 증가하였다. 이 중 월수입과 정보 요구와의 상관성만 통계적으로 유의하였다( $r=.16, p=.026$ ). 낙태 태도는 산전기형아 검사 관련 정보요구도와 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였으며( $r=.18, p=.011$ ) 그 밖의 변수들과는 유의한 상관관계를 보이지 않았다. 산전기형아 검사 관련 지식도는 3가지 하부 척도인 산전기형아 검사에 대한 지식( $r=.67, p<.001$ ), 산전 유전

상담 지식( $r=.62, p<.001$ ), 유전성질환 지식( $r=.73, p<.001$ )과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다. 산전기형아 검사에 대한 정보요구도가 증가할수록 지식도가 증가하나 통계적으로 유의한 상관관계는 없었으나( $r=.10, p=.162$ ), 지식의 하부 척도인 유전성질환 지식( $r=.16, p=.024$ )과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다.

### 논 의

유전상담이 활성화 되어있지 않고 지지그룹의 도움이 미미한 상황에서 충격과 극심한 공포에 빠진 산모를 돕고, 이들이 자율적이고 합리적인 결정을 내릴 수 있도록 도움을 주려면 (LeRoy, Veach, & Bartels, 2010) 간호사들은 산전 기형아 검사에 대한 의학적 지식뿐만 아니라 견고한 윤리적 지식도 갖추고 있어야 한다.

본 연구에서 간호사들의 낙태태도(69.1%)는 동일한 측정도

**Table 5.** Correlations among Attitude toward Terminating Pregnancy, Knowledge, and Information Need, Prenatal Genetic Screening and Diagnosis (N=206)

Variables	Income	ATP	K-PGSD	K1	K2	K3	I-PGSD
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Age	.35 (<.001)	-.07 (.325)	.00 (.226)	.13 (.054)	-.02 (.415)	.06 (.415)	.07 (.301)
Income		-.05 (.512)	.06 (.429)	.07 (.291)	.03 (.692)	.01 (.868)	.16 (.026)
APT			-.03 (.655)	-.01 (.919)	-.04 (.621)	-.02 (.751)	.18 (.011)
K-PGSD				.67 (<.001)	.62 (<.001)	.73 (<.001)	.10 (.162)
K1					.09 (.198)	.27 (<.001)	.05 (.473)
K2						.20 (.004)	-.01 (.839)
K3							.16 (.024)

K1=Knowledge of prenatal genetic testing; K2=Knowledge of prenatal genetic counseling; K3=Knowledge of genetic disease; K-PGSD=Total knowledge of prenatal genetic screening and diagnosis (K1+K2+K3); I-PGSD=Information need for prenatal genetic screening and diagnosis; ATP=Attitude toward terminating pregnancy.

구를 사용하여 조사한 대학생의 낙태태도(73.8%)보다 낮았고 (Jun et al., 2014), 산모의 낙태태도(67.4%)보다 다소 높았다 (Jun, Shin et al., 2018). 산모들은 임신 중 태아와의 상호작용으로 인하여 간호사에 비하여 낙태 태도가 낮고, 결혼이나 임신을 경험한 적이 없고, 연령이 낮은 간호대학생에 비하여 훨씬 낮았다고 해석할 수 있다.

간호사의 산전기형아 검사 관련 지식도는 58.7%로서 국내 산모의 지식도 53.1% (Jun, Shin et al., 2018) 보다 다소 높았으나, 전반적으로 높은 수준은 아니었다. 지식의 3가지 하부 척도를 보면, 간호사들의 산전유전상담 지식도(64.5%)와 유전성 질환에 대한 지식도(63.7%)는 산모의 산전유전상담 지식도(56.7%), 유전성 질환에 대한 지식도(54.6%)보다 높았다. 그러나 산전기형아 검사에 대한 지식(42.3%)은 산모(43.6%)에 비하여 약간 낮았다. 간호사들의 지식도가 높지 않은 이유는 다음과 같이 설명할 수 있다. 첫째, 현재 산전기형아 검사에 직접 참여하고 있는 산모들에 비하여 간호사들은 최신 산전기형아 검사 정보를 접할 기회가 적었기 때문이다. 둘째, 본 연구에 참여한 간호사 중 68%가 비 산부인과 영역에서 근무하고 있었으므로 본 연구의 간호사들의 산전유전 검사 지식도 점수가 낮았다고 본다. 셋째, 더욱이 본 연구에 참여한 산부인과계 간호사들은 개인 산부인과 병원에 소속되어 있어 대학 병원이나 대형 병원의 간호사에 비하여 최신 산전 유전성 기형아 검사 관련 직무교육의 기회가 많지 않았을 것으로 판단된다.

한편 간호사들의 지식도에 유의한 영향을 준 요인을 보면, 자신의 직업적 전문성이 아닌 종교, 임신 경험, 유전 교육 이수 경험, 인터넷의 맘스홀릭 블로그 이용 경험이었다.

본 연구에서 간호사의 산전기형아 검사 관련 정보요구도

(83.0%)는 Jun과 Shin 등(2018)의 연구에서 보여진 산모의 정보 요구도(84.7%)에 비하여 다소 낮았지만 전반적으로 높은 수준에 해당하였다. 이는 간호사들이 이미 간호학 교과과정을 통하여 산전기형아 검사에 대한 기본 지식을 갖추고 있어 산모에 비하여 요구도가 낮았다고 해석할 수 있겠다. 그러나 총 18가지 산전기형아 검사 관련 정보요구 중 간호사들이 가장 많이 알고 싶어하는 정보는 Jun과 Shin 등(2018)의 연구에서 나타난 산모들의 경우와 마찬가지로 세 가지 주요 기형아 질환(다운증후군, 에드워드 증후군, 파타후 증후군) 및 산전기형아 검사 결과 양성으로 밝혀진 경우의 산모 관리에 대한 것이었다.

정보요구도의 우선순위를 비교하였을 때, 간호사들은 산모에 비하여 산전기형아 검사 후 양성 결과 시 산모 관리와 기형아 검사 결과 해석에 대한 정보요구도가 높게 나타났다. 이는 산전기형아 검사 결과 후 이어지는 산모의 복잡한 의사결정 과정 시 간호사들이 어려움과 혼란을 겪고 있음을 잘 반영하고 있다(Ryu, 2018).

본 연구의 임상간호사뿐만 아니라 임신부도 당혹스런 산전기형아 검사 결과를 받은 경우 이후 어떻게 의사결정을 내리고 산전관리를 어떻게 해야 하는지에 대해 알고 싶어 하였다 (Jun, Shin et al., 2018). 이와 같이 산모와 가족들이 윤리적 문제에 대해 간호사의 도움을 청하거나 혼돈스러워 할 때, 간호사들은 출산, 생명의 의미, 삶의 가치, 장애에 관한 이슈, 그리고 여성의 권리 및 행복추구와 관련된 윤리적 이슈에 대하여 논의하고 상담할 수 있는 체계적이고 다양한 자질을 갖추고 있어야 한다. 그러나 본 연구의 임상간호사 지식도는 산모에 비하여 낮았음을 고려할 때 (Jun, Shin et al., 2018) 임상간호사의 상담 역량 강화 대책이 시급하다고 볼 수 있다.



특히 태아의 안녕, 장애인의 평등권 및 산모의 자율적 의사 결정 등과 관련된 윤리적 문제는 양성 산전기형아 검사 결과를 얻은 산모 관리와 깊이 연관되어 있다. 비정상적 산전유전 검사 후 산모가 직면하게 되는 의사결정 과정에는 산모가 지니고 있는 임신과 결혼에 대한 가치관(Jun et al., 2014; Ma, 2014; Sung, 2012), 상담자의 지식(Johnson, Case, Andrews, & Allard, 2005), 산모의 종교(Nassar, Usta, Abu-Musa, & Hannoun, 2010) 및 지식(Sheinis, Bensimon, & Selk, 2018), 낙태에 대한 사회적 인식, 법적 규정(Kim, Hwang, Lee, Jeon, & Bai, 2010) 등이 영향을 끼친다.

특히 간호사들은 산모의 유전검사 관련 의사결정을 도와주는 과정에서 태아의 안녕, 태아의 장애인으로서의 평등권, 산모의 자율성에 관하여 비판적 사고능력을 갖출 필요가 있다(Farrelly, 2018). 의학윤리에서 일반적으로 네 개의 원칙이 중요시 되는데, 이는 자율성 존중(respect for autonomy), 비상해(nonmaleficence), 선행(beneficence), 그리고 정의(justice)이다(Beauchamp & Childress, 2008). 이 네 가지 윤리원칙을 비정상적 산전유전 검사 후 산모 관리에 적용할 경우 다음 세 가지의 구체적 윤리적 고려가 필요하며, 이를 간호사들이 인식하고 사고하고 필요에 따라 산모에게 직접 또는 간접적으로 전달할 수 있는 능력을 갖추어야 한다.

첫째, 태아의 안녕은 간호사들이 가장 관심을 기울여야 할 부분이다. 사실상 산전기형아 검사는 환자의 안녕을 목적으로 한다(Deans, Hill, Chitty, & Lewis, 2013). 태아와 산모 모두가 환자이며 간호사 특히 태아의 안녕을 보호해야 한다. 산모의 안녕은 산모 자신과 사회에 의해 추구되나, 태아의 안녕은 자주 잊혀진다. 태아가 치료가 불가능한 심각한 유전적 결함을 지닌 경우 많은 산모들은 임신상태를 종료하기를 원할 수 있다. 그러나 출산 직후의 태아 사망이나 태아 의식결여의 증상을 제외하고 낙태가 태아의 안녕을 위하는 결정이라고 보기 어렵다. Jun 등(2017)의 연구 보고에 의하면, 국내 많은 산모들은 유전적 장애를 지닌 태아는 존재하지 않는 것이 더 나은 것이라고 믿고 출생 후 장애인의 삶은 가치가 없는 것이라고 믿는다. 이러한 사고는 한국 문화와 관습의 특수성에서 기인하는 것이다. 그러나 간호사들은 태아의 생명의 존귀함과 의미있는 삶을 살 권리가 있음을 인식하고, 낙태를 고려하는 산모에게 태아의 안녕을 옹호하는 입장을 제시함으로써 산모가 균형잡힌 사고과정을 밟을 기회를 마련할 수 있어야 한다(Jun, Shin et al., 2018; Jun, Thongpriwan et al., 2018).

다음으로 태아의 평등권은 장애인의 평등권과 연결된다. 우리가 유전적 장애를 지닌 태아를 낙태하려는 이유는 개인적 사

회적 실용주의나 문화적 특성에서 비롯된다. 본 연구의 임상간호사들은 경제수준이 높을수록 낙태 태도가 유의하게 낮았다. 이는 전반적으로 의료비 지출이나 부모들의 양육 부담을 줄이면서 우생학적으로 우수한 자녀를 출산하려는 사회적 경향(Jeong, 2014)과 연관이 있다고 본다. 그러나 우리가 목표로 하는 참다운 사회는 실용주의에서 벗어나 약자를 보호하고 이들이 동등하게 행복을 추구할 수 있는 사회이다. 물론 장애인들이 평등하게 보호받고 행복을 추구할 수 있다는 당위성이 장애를 가능한 없애야 한다는 필요성을 부인하는 것은 아니다. 장애의 정도를 구분하여, 출산 직후의 태아 죽음과 의식의 부재를 제외한 장애인의 평등권을 옹호하는 것은 간호사들이 인식하고 이해해야 할 담론이다(Shakespeare, 1998). 중요한 것은 간호사들이 산모의 질문과 걱정을 이해하고 장애와 의미있는 삶의 상관관계나 장애인의 평등한 권리 추구, 그리고 우리의 의무에 대해 사고하여 필요할 경우 산모에게 전달하여, 산모가 자율적인 결정을 내리도록 도와줄 수 있어야 한다(Jun, Shin et al., 2018).

마지막으로 고려할 부분은 출산 자율권이다. 본 연구에서 간호사의 낙태태도가 산모의 낙태 태도보다 다소 높았어도, 간호사 개인의 낙태태도는 개인적인 가치관에 해당한다. 상담 과정 중인 경우에 간호사의 낙태태도가 산모의 낙태태도와 서로 상반되는 경우도 발생 가능하다. 그러나 간호사는 상담과정에서 산모의 자율성을 존중하여 자신의 가치관을 강요하거나 자신의 신념에 따라 상담과정을 끌어가서는 안된다(Ryu, 2018). 간호사들은 산모의 자율적 의사결정을 보장해 주어야 한다. 낙태나 그 밖의 윤리적인 이슈에 대하여 하나의 정해진 윤리적 강령이 존재하는 것이 아니므로 산모가 자율적 판단을 내리도록 도와줄 책임이 있다(Lenzen, Danils, van Bokhoven, van der Weijden, & Beurskens, 2018; Mariano et al., 2018).

산전 기형아 검사 결과 후 상담 과정에서 태아의 안녕과 행복할 권리 및 산모의 자율성을 모두 고려한 전문적인 상담이 이루어지기 위하여 간호사들은 의학적인 지식만 갖추어서는 부족하며, 삶의 가치와 의미에 대하여 좀더 깊이 있는 사고를 하고, 이를 직업에 반영시켜야 한다(Watson, 2011).

이를 위하여 철학적이거나 비판적인 교육과정이 좀더 강화될 필요가 있다. 본 연구의 간호사들이 보여준 정보요구는 현재 한국유전 상담 실태와 요구를 정확하게 제시하고 있다. 간호교육자와 실무자들은 본 연구의 간호사들의 정보요구에 귀를 기울여 추후 간호교육의 내용을 좀더 현실에 맞게 산모와 태아를 모두 옹호하는 실무를 디자인할 필요가 있다(Jun, Shin et al., 2018).

## 결론

본 연구는 국내 임상간호사 206명을 대상으로 낙태 태도, 산전 기형아 검사 관련 지식도 및 정보요구도를 조사한 결과, 낙태 태도와 산전 기형아 관련 지식도는 높지 않았고 정보요구는 높으며, 낙태태도와 정보 요구도는 통계적으로 유의한 상관성을 보였다. 최근 임신 초기 약물 낙태법 도입과 산전 유전검사 기법의 급진적인 발전 및 국내 낙태법을 고려할 때, 본 연구를 통해 산모의 합리적인 산전 기형아 검사 관련 의사결정 시 전문직 간호사의 역할이 더욱 중요함을 알 수 있었다. 간호사가 최신 산전기형아 검사 정보를 민감히 받아들이고 산모의 산전기형아 검사와 관련된 자율적 의사결정을 도울 능력을 지니기 위하여, 지속적으로 간호 교과내용을 시대에 맞게 수정할 필요가 있다. 또한 간호사들이 가장 어려워했던 산전검사 관련 의사결정을 돕는데 한계점을 극복하기 위하여 산모의 가치관을 존중하고, 수시로 자신의 가치관과 산모 상담을 위한 윤리원칙을 인식하고 이해할 수 있어야 한다. 간호사의 역량 중 개인과 사회의 다양한 가치관의 차이, 의미 있는 삶에 필요한 윤리적 고려, 산모와 태아를 위한 윤리원칙 등을 체계적으로 사고 할 수 있는 능력을 더욱 강화시킬 것을 제안한다.

## REFERENCES

- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2008). *Principles of biomedical ethics*. London: Oxford University Press.
- Cummingham, J. B., & McCrum-Gardner, E. (2007). Power, effect and sample size using GPower: Practical issues for researchers and members of research ethics committees. *Evidence Based Midwifery*, 5(4), 132-136.
- Deans, Z., Hill, M., Chitty, L. S., & Lewis, C. (2013). Non-invasive prenatal testing for single gene disorders: Exploring the ethics. *European Journal of Human Genetics*, 21(7), 713-718. <https://doi.org/10.1038/ejhg.2012.250>
- Farrell, R. M., & Allyse, M. (2018). Key ethical issues in prenatal genetics: An overview. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 45(1), 127-141. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2017.10.006>
- Farrelly, C. P. (2018). *Genetic ethics: An introduction*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Hankyung.Com. (2018). *Birth rate is 35.2*. Retrieved January 12, 2019, from <http://news.hankyung.com/article/2018082261417>
- Jang, S. J., Zippay, A., & Park, R. (2016). Family leave for employed women: Interaction effects of gender discrimination and household responsibilities in South Korea. *International Social Work*, 59(1), 99-114. <https://doi.org/10.1177/0020872814531306>
- Jeong, Y. (2014). Scientific motherhood, responsibility, and hope: Umbilical cord blood banking in South Korea. *New Genetics and Society*, 33(4), 349-369. <https://doi.org/10.1080/14636778.2014.946001>
- Jo, G. (2017). Petition to abolish laws criminalizing abortion and legalizing abortion pills. National Petition. Retrieved January 12, 2019, from <http://www1.president.go.kr/petitions/18278>
- Johnson, J. D., Case, D. O., Andrews, J. E., & Allard, S. L. (2005). Genomica: The perfect information seeking research problem. *Journal of Health Communication*, 10(4), 323-329. <https://doi.org/10.1080/10810730590950048>
- Jun, M. H., Shin, G. Y., & Choi, K. S. (2015). Analysis of questions and answers posted on the internet blogs about prenatal genetic diagnosis and screening. *Journal of the Korea Contents Association*, 15(3), 252-264.
- Jun, M. H., Shin, G. Y., & Kim, H. K. (2018). Knowledge and information need for prenatal genetic screening and diagnosis and attitude toward terminating pregnancy among pregnant women in south Korea. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 24(4), 463-477. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2018.24.4.463>
- Jun, M. H., Shin, G. Y., Choi, K. S., Lee, S. A., & Hong, S. W. (2014). The attitude toward marriage, pregnancy and abortion among Korean nursing students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 20(2), 312-320.
- Jun, M. H., Shin, G. Y., Hur, M. H., & Choi, K. S. (2013). Reviewing articles related to recent advances in non-invasive prenatal testing and nursing implications. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 19, 675-683. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2013.19.4.675>
- Jun, M. H., Thongpriwan, V., & Choi, K. S. (2017). Experiences of prenatal genetic screening and diagnostic testing among pregnant Korean women of advanced maternal age. *Journal of Transcultural Nursing*, 28(6), 550-557. <https://doi.org/10.1177/1043659616662913>
- Jun, M. H., Thongpriwan, V., Choi, J. Y., Choi, K. S., & Anderson, G. (2018). Decision-making about prenatal genetic testing among pregnant Korean-American women. *Midwifery*, 56, 128-134. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.10.003>
- Kim, B. J., Hwang, K. R., Lee, T. S., Jeon, H. W., & Bai, K. B. (2010). Decrease in acceptance of genetic amniocentesis after alteration of social conditions toward pregnancy termination. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology*, 53(12), 1085-1091.
- Lee, J. Y. (2017). Argument on the anti abortion: No consensus on the abortion procedures. Retrieved January 12, 2019, from <http://www.hg-times.com/news/articleView.html?idxno=166282>

- Lenzen, S. A., Danils, R., van Bokhoven, M. A., van der Weijden, T., & Beurskens, A. (2018). What makes it so difficult for nurses to coach patients in shared decision making? A process evaluation. *International Journal of Nursing Studies*, *80*, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.12.005>
- LeRoy, B. S., Veach, P. M., & Bartels, D. M. (2010). *Genetic counseling practice: Advanced concepts and skills*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Ma, L. (2014). *Female employment and fertility change in South Korea*. Stockholm, Sweden: Stockholm University Library.
- Mariano, M. C. O., Maniego, J. C. M., Manila, H. L. M. D., Mapanoo, R. C. C., Maquiran, K. M. A., Macindo, J. R. B., et al. (2018). Social media use profile, social skills, and nurse-patient interaction among registered nurses in tertiary hospitals: A structural equation model analysis. *International Journal of Nursing Studies*, *80*, 76-82. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.12.014>
- Nassar, A. H., Usta, I. M., Abu-Musa, A. A., & Hannoun, A. (2010). Effect of religion on the attitude of primiparous women toward genetic testing. *Prenatal Diagnosis*, *30*(3), 241-246.
- Ryu, H. M. (2018). Right to know and right not to know. Retrieved January 12, 2019, from [https://www.cheilmc.co.kr/health/medical\\_workshop/medical\\_workshop\\_sub06\\_02.jsp](https://www.cheilmc.co.kr/health/medical_workshop/medical_workshop_sub06_02.jsp)
- Shakespeare, T. (1998). Choices and rights: Eugenics, genetics and disability equality. *Disability & Society*, *13*, 665-681. <https://doi.org/10.1080/09687599826452>
- Sheinis, M., Bensimon, K., & Selk, A. (2018). Patients' knowledge of prenatal screening for Trisomy 21. *The official Journal of the National Society of Genetic Counselors*, *27*(1), 95-103. <https://doi.org/10.1007/s10897-017-0126-3>
- Stapleton, G. (2017). Qualifying choice: Ethical reflection on the scope of prenatal screening. *Medicine, Health Care and Philosophy*, *20*(2), 195-205. <https://doi.org/10.1007/s11019-016-9725-2>
- Sung, W. K. (2012). Abortion in South Korea: The law and the reality. *International Journal of Law, Policy and the Family*, *26*(3), 278-305. <https://doi.org/10.1093/lawfam/ebs011>
- The National Academies of Sciences. (2018). *The safety and quality of abortion care in the United States*. Washington D.C.: The National Academies Press.
- Watson, J. (2011). Theory of transpersonal caring. In J. George, J. (Ed.). *Nursing theories: The base for professional nursing practice* (6th ed.), (pp. 454-478). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.