

인공폐경이 여성의 다빈도암 진단에 미치는 영향: 갑상선암, 유방암, 자궁경부암을 중심으로

정현정* · 박지경**†

*동국대학교 WISE캠퍼스 보건의료정보학과 조교수, **동의대학교 의료경영학과 조교수

Effect of Artificial Menopause on Diagnosis of Common Cancers in Women: Focusing on Thyroid Cancer, Breast Cancer, and Cervical Cancer

Hyun-Jung Jung* · Ji-Kyeong Park**†

*Assistant Professor, Dept. of Health Information Management, Dongguk University Wise Campus

**Assistant Professor, Dept. of Healthcare Management, Dong-eui University

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study is to determine the impact of artificial menopause on the diagnosis of thyroid cancer, breast cancer, and cervical cancer, and to provide basic data for cancer prevention and early diagnosis in women.

Methods: Analysis was conducted using raw data from the 2011-2020 National Health and Nutrition Examination Survey. Among the 79,262 people surveyed in the 2011-2020 National Health and Nutrition Examination Survey, 10,207 people were selected as the final research subjects, excluding men, those under 18 years old, those over 80 years old, those who did not participate in the health survey, those with missing data, and those who were not in menopause. Among them, 248 people were diagnosed with thyroid cancer (2.7%), 225 people were diagnosed with breast cancer (2.5%), and 143 people were diagnosed with cervical cancer (21.5%).

Results: First, there appeared to be differences between the thyroid cancer diagnosed group and the non-diagnosed group depending on educational level, childbirth experience, and menopause type. Second, there appeared to be differences between the breast cancer diagnosis group and the non-diagnosis group depending on educational level, menopause age, pregnancy experience, childbirth experience, subjective health status, and menopause type. Third, there appeared to be differences between the cervical cancer diagnosis group and the non-diagnosis

접수일 : 2024년 04월 24일, 수정일 : 2024년 05월 03일, 채택일 : 2024년 05월 08일

교신저자 : 박지경(47340 부산광역시 부산진구 엄광로 176)

Tel: 051-890-4214, Fax: 0505-182-6880, E-mail: jkpark0414@hanmail.net

group depending on menopause age, subjective health status, and menopause type. Fourth, compared to natural menopause, in the case of artificial menopause, the diagnosis probability of women increased by 2.010 times for thyroid cancer, 3.872 times for breast cancer, and 14.902 times for cervical cancer.

Conclusion: For thyroid cancer, breast cancer, and cervical cancer, the probability of cancer diagnosis increases in the case of artificial menopause compared to natural menopause, so it is considered important to avoid experiencing artificial menopause to prevent cancer.

Key words: Artificial menopause, Breast cancer, Cervical cancer, KNHANES, Menopause type, Natural menopause, Thyroid cancer

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

암의 진단 및 치료법이 개선됨에 따라 암으로 인한 사망률은 감소하고 있지만, 암은 여전히 주요한 사망의 원인이다(이은혜와 김정범, 2015; 구혜자, 2019). 우리나라의 암 발생자수는 2010년 208,777명에서 2021년 277,523명으로 약 10년 사이에 24.8% 증가하였다(국가암정보센터, 2024a). 2022년도 사망원인 통계에 따르면 우리나라 3대 사망원인은 암, 심장질환, COVID-19인 것으로 보고되었으며, 특히 암은 지속적으로 사망률이 가장 높은 사망의 원인 중 하나이다(통계청, 2024). 따라서 암은 사회적 관심도가 높으며 사회적으로 정책적 지원이 높은 질병이다(전희정과 강승엽, 2023).

여성의 경우에 암 발생은 2021년을 기준으로 유방암 1위, 갑상선암 2위, 자궁체부암 8위, 난소암 10위 등으로 보고되고 있어, 특히 여성들의 신체적 특징으로 인한 여성암과 갑상선암의 발병률이 높은 것으로 나타났다(국가암정보센터, 2024).

폐경(menopause)은 월경이 최소 1년 이상 정지되어 월경이 끝나는 시기를 의미하며(이예진 등, 2018), 폐경의 원인에 따라 자연폐경(natural menopause)과 인공폐경(artificial menopause)으로 구분할 수 있다. 자연폐경은 난소기능의 퇴화로

인하여 점차적으로 월경이 정지되는 것이며, 인공폐경은 양측 난소절제술과 자궁절제술을 포함한 산부인과적 수술, X-ray 또는 방사선치료에 의해 월경이 인공적으로 정지되는 것이다(신혜숙, 1995; 송노순과 박희옥, 2012). 여성에게 있어 폐경은 인생의 전환기를 겪게 하며, 사회적 및 신체적으로 건강에 많은 영향을 미친다. 자연폐경은 여성호르몬의 감소가 약 3-4년에 걸쳐 점차적으로 진행하여 폐경 전기, 폐경기, 폐경 후기로 분류되지만, 이에 반해 인공폐경은 폐경 전기없이 진행되어 적응과정을 거치지 않고 월경이 바로 중단된다(대한폐경학회, 2011). 따라서 자연폐경에 비해서 인공폐경의 경우에 배뇨장애, 골반저 기능이상 등의 신체적 문제점과 우울, 심리적 갱년기 증상 등의 정신적 증상 및 문제점이 나타날 수 있다(송노순과 박희옥, 2012).

여성암과 관련한 임상 의학을 제외한 선행연구는 주로 여성암의 발생에 영향 요인 및 역학적 특성(문순화 등, 1997; 임정자, 2001; 김정애, 2008; 이윤아, 2022; 남영희, 2023; González-Palacios Torres C, et al., 2023) 및 삶의 질(이은혜와 김정범, 2015; Marcela & Laurel, 2017)을 규명한 연구가 대부분이었다. 폐경과 관련한 선행연구는 폐경 여성의 정신건강과 삶의 질(신혜숙, 1995; 김현순, 2015; 신현숙과 이은주, 2020)에 대한 연구와 자연폐경과 인공폐경을 구분하여 갱년기 증상과의 관련성을 규명한 연구(송노순과 박희옥, 2012; 박미남, 2019)가 주를 이루

고 있다. 하지만 자연폐경과 인공폐경을 구분하여 여성의 암 진단과의 관련성을 확인한 연구를 거의 없는 실정이다.

암 관리는 암을 유발하는 위험요인 노출을 최대한 억제하는 1차 예방, 조기발견 및 조기진단을 중심으로 하는 2차 예방, 환자의 재활을 중심으로 하는 3차 예방으로 구분할 수 있다. 이 중에서 암 관리에 가장 효과적이며 효율적인 방법은 암의 조기발견 및 조기진단이다(남궁성은과 맹광호, 1996; 임정자, 2001). 특히 여성의 경우 위암과 간암에 따른 사망률은 감소하고 있지만 유방암, 자궁암 등 여성암으로 인한 사망률은 증가하고 있으므로(이윤아, 2022), 여성암을 예방하고 조기진단에 하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다.

이에 본 연구를 통해서 폐경을 경험한 여성을 대상으로 하여 인공폐경이 여성의 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 미치는 영향을 규명하여 여성 암 예방과 조기진단을 위한 건강증진 프로그램 마련을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 우리나라 폐경여성을 대상으로 자연폐경에 비해서 인공폐경이 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 미치는 영향을 확인하여 우리나라 인공폐경 여성의 암 예방과 조기진단을 위한 기초자료 제공을 위하여 시도되었다. 이를 위한 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 일반적 특성 및 건강관련 특성에 따른 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단의 차이를 확인한다.

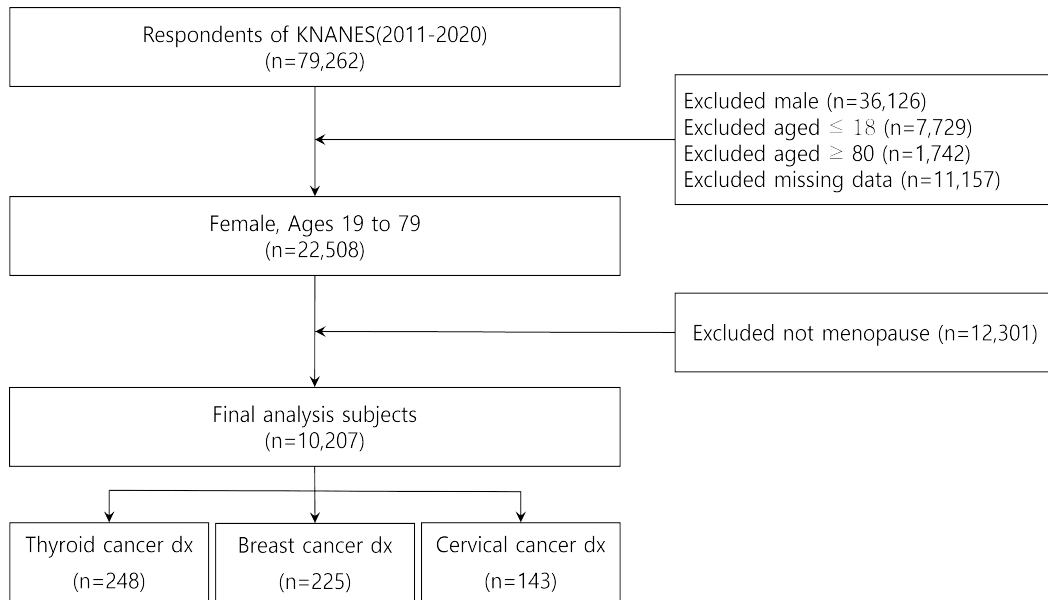
둘째, 인공폐경이 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 미치는 영향을 확인한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 질병관리청으로부터 제공받은 2011년-2020년 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 분석하였다. 국민건강영양조사는 「국민건강증진법」 제 16조에 근거하여 매년 조사되고 있는 전국 규모의 건강수준, 건강행태, 식품·영양 섭취 실태에 대한 조사이다. 국민건강영양조사의 원시자료는 복합표본설계를 통해 수집되었기에, 분석 시 이 특성을 반영하는 것이 권장된다. 이에 본 연구에서는 분석 결과를 도출할 때 가중치, 층화변수, 집락변수를 고려하였다.

본 연구에서는 2011년부터 2020년까지 국민건강영양조사에 참여한 총 79,262명의 조사 대상자 중에서, 남성 36,126명, 18세 이하 청소년 7,729명 및 80세 이상 노인 1,742명, 건강 설문에 응답하지 않거나 결측치 11,157명, 그리고 폐경 상태에 있지 않은 여성 12,301명을 제외한 후, 최종적으로 10,207명을 연구 대상으로 선정하였다. 이들 중에서 갑상선암으로 진단받은 사람은 248명, 유방암 진단자는 225명, 자궁경부암 진단을 받은 사람은 143명으로 나타났다 (Figure 1).



〈Figure 1〉 Research subjects

2. 용어의 정의 및 측정도구

1) 폐경 유형

폐경은 원인에 따라 자연폐경과 인공폐경으로 분류할 수 있다. 자연폐경은 특별한 병리적, 생리적 원인 없이 난소기능의 퇴화로 인하여 점차적으로 월경이 정지되는 것으로(신혜숙, 1995; 대한산부인과학회, 2007; 송노순과 박희옥, 2012), 난포자극호르몬(follicle stimulating hormone, FSH)이 40mIU/ml 이상이거나 12개월 이상 무월경 상태가 지속되는 것으로 정의한다(Avis et al., 2001). 인공폐경은 난소절제술과 자궁절제술 등의 산부인과적 수술, X-ray 또는 방사선치료에 의해 월경이 인공적으로 정지되는 것이다(송노순과 박희옥, 2012). 본 연구에서는 국민건강영양조사의 건강설문 조사항목 중 현재 월경 여부 문항의 '자연폐경'과 '인공폐경'으로 분류하였다.

2) 여성의 다빈도 암

여성들의 신체적 특징으로 인해서 발생하는 암을 여성암이라 하며 본 연구에서는 대표적인 여성암인 유방암 및 자궁경부암과 남성에 비해서 여성에서 발생 건수가 훨씬 많은(국가암정보센터, 2024b) 갑상선암을 여성의 다빈도 암으로 정의하였다. 국민건강영양조사의 건강설문 조사항목 중 갑상선암, 유방암, 자궁경부암의 의사진단 여부 문항에서 '있음'으로 응답한 경우는 해당 암을 진단받은 것으로, '없음'과 '모름/무응답'으로 응답한 경우는 해당 암을 진단받지 않은 것으로 분류하였다.

3) 연구대상자의 인구학적 특성 및 건강관련 특성

연구대상자의 인구사회학적 특성은 선행연구를 참고하여 국민건강영양조사의 건강설문 조사항목 중 연령, 결혼상태(기혼, 미혼), 교육수준(초졸 이하, 중졸, 고졸, 대졸 이상), 폐경 연령(49세 이하, 50세 이

상), 경구피임약 복용(유, 무), 임신경험(유, 무), 출산 경험(유, 무)으로 선정하였다. 연구대상자의 건강관련 특성은 선행연구를 참고하여 국민건강영양조사의 건강설문 조사항목 중 주관적 건강상태(좋음, 보통, 나쁨), 우울증 진단(유, 무), 스트레스 인지(낮음, 높음), 폐경유형(자연폐경, 인공폐경)으로 선정하였다. 자연폐경은 일반적으로 45-55세에 일어나며 한국 여성에서는 평균 50세 전후에 폐경이 나타나므로(임정자, 2001), 폐경 연령을 49세 이하, 50세 이상으로 구분하였다. 주관적 건강상태는 주관적 건강인지 문항에서 매우 좋음과 좋음은 ' 좋음'으로, 보통은 '보통'으로, 나쁨과 매우 나쁨은 '나쁨'으로 재분류하였다. 우울증 진단은 우울증에 대한 의사의 진단 여부로 정의하였다.

3. 분석방법

자료 분석은 SPSS ver 26.0 프로그램을 이용하였고, 통계검정을 위한 유의수준(α)은 .05로 설정하였다. 복합표본 분석방법을 활용하였고, 복합표본설계 정보인 가중치, 층화변수, 집락변수를 고려하였다. 분석방법은 다음과 같다. 첫째, 연구대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성은 가중되지 않은 빈도와 가중 백분율(Weighted %), 평균과 표준오차를 산출하였다. 둘째, 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 따른 일반적인 특성 및 건강관련 특성 차이는 빈도분석 및 교차분석(chi-square analysis)을 실시하였다. 셋째, 폐경유형이 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 미치는 영향을 파악하기 위하여 로지스틱 회귀분석(logistic regression analysis)을 이용하여 오즈비(Odds Ratio, OR)와 95% 신뢰구간(95% CI)을 산출하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성

연구대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성은 <Table 1>과 같다. 인구사회학적 특성에서 연령은 평균 63.3세로 나타났으며, 결혼상태는 기혼이 10,098명(99.0%)으로 미혼 109명(1.0%) 보다 높은 것으로 나타났다. 교육수준은 초졸 이하가 4,409명(38.4%)으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 고졸 2,670명(29.7%), 중졸 1,781명(17.5%), 대졸 이상 1,347명(14.3%) 순으로 높은 것으로 나타났다. 폐경 연령은 50세 이상이 5,615명(54.7%)으로 49세 이하 4,592명(45.3%) 보다 높은 것으로 나타났으며, 경구 피임약 복용에서는 미복용이 7,960명(79.0%)으로 복용 2,247명(21.0%) 보다 높은 것으로 나타났다. 임신 경험에서는 유가 10,026명(98.3%)으로 무 181명(1.7%) 보다 높은 것으로 나타났으며, 출산경험에서는 유가 9,899명(97.1%)으로 무 308명(2.9%) 보다 높은 것으로 나타났다. 건강관련 특성에서 주관적 건강상태에서 보통이 5,278명(52.5%)으로 가장 높은 것으로 나타났으며, 나쁨 2,834명(26.4%), 좋음 2,095명(21.1%) 순으로 높은 것으로 나타났다. 우울증 진단에서는 무가 9,321명(91.9%)으로 유 886명(8.1%) 보다 높은 것으로 나타났으며, 스트레스 인지에서는 낮음이 7,763명(75.8%)으로 높음 2,444명(24.2%) 보다 높은 것으로 나타났다. 폐경 유형에서는 자연폐경이 9,048명(88.0%)으로 인공폐경 1,159명(12.0%) 보다 높은 것으로 나타났다.

〈Table 1〉 Sociodemographic and health-related characteristics of research subjects(n=10,207)

		n/M±SD	Weighted %	Min-Max
Age		63.3±8.34		29-79
Marital status	Married	10,098	99.0	
	Single	109	1.0	
Educational level	≤ Elementary school	4,409	38.4	
	Middle school	1,781	17.5	
	High school	2,670	29.7	
	≥ College	1,347	14.3	
Menopause age	≤ 49	4,592	45.3	
	≥ 50	5,615	54.7	
Taking oral contraceptives	Yes	2,247	21.0	
	No	7,960	79.0	
Pregnancy experience	Yes	10,026	98.3	
	No	181	1.7	
Childbirth experience	Yes	9,899	97.1	
	No	308	2.9	
Subjective health status	Good	2,095	21.1	
	Moderate	5,278	52.5	
	Poor	2,834	26.4	
Depression diagnosis	No	9,321	91.9	
	Yes	886	8.1	
Perceived stress	Low	7,763	75.8	
	High	2,444	24.2	
Menopause types	Natural	9,048	88.0	
	Artificial	1,159	12.0	

2. 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단의 차이

1) 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 갑상선암 진단의 차이

인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 갑상선암 진단의 차이는 〈Table 2〉와 같다. 연구대상자

중 갑상선암을 진단받은 사람은 248명(2.7%)으로 나타났다. 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 갑상선암 진단군과 비진단군 간에 교육수준, 출산경험, 주관적 건강상태에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 교육수준에서는 대졸(3.9%), 고졸(3.1%), 중졸(2.5%), 초졸 이하(1.9%) 순으로 높은 것으로 나타났다($\chi^2=19.680, p=.003$). 출산경험에서는 유(2.7%)

가 무(0.7%) 보다 높은 것으로 나타났다($\chi^2=4.585$, $p=.011$). 폐경 유형에서는 인공폐경(4.7%)이 자연폐경(2.4%) 보다 높은 것으로 나타났다($\chi^2=22.004$, $p<.001$).

2) 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 유방암 진단의 차이

인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 유방암 진단의 차이는 <Table 2>와 같다. 연구대상자 중 유방암을 진단받은 사람은 225명(2.2%)으로 나타났다. 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 유방암 진단군과 비진단군 간에 교육수준, 폐경 연령, 임신경험, 출산경험, 주관적 건강상태, 폐경유형에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 교육수준에서는 대졸(3.7%), 고졸(2.5%), 중졸(2.1%), 초졸 이하(1.6%) 순으로 높은 것으로 나타났다($\chi^2=25.010$, $p<.001$). 폐경 연령에서는 49세 이하(2.9%)가 50세 이상(1.7%) 보다 높은 것으로 나타났다($\chi^2=14.639$, $p=.002$). 임신경험에서는 무(5.0%)가 유(2.2%) 보다 높은 것으로 나타났다($\chi^2=6.261$, $p=.035$). 출산경험에서는 무(4.3%)가 유(2.2%) 보다 높은 것으로 나타

났다($\chi^2=5.794$, $p=.027$). 주관적 건강상태에서는 나쁨(2.9%), 보통(2.3%), 좋음(1.4%) 순으로 높은 것으로 나타났다($\chi^2=12.121$, $p=.011$). 폐경 유형에서는 인공폐경(6.3%)이 자연폐경(1.7%) 보다 높은 것으로 나타났다($\chi^2=102.223$, $p<.001$).

3) 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 자궁경부암 진단의 차이

인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 자궁경부암 진단의 차이는 <Table 2>와 같다. 연구대상자 중 자궁경부암을 진단받은 사람은 143명(1.5%)으로 나타났다. 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따른 자궁경부암 진단군과 비진단군 간에 폐경 연령, 주관적 건강상태, 폐경유형에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 폐경 연령에서는 49세 이하(2.6%)가 50세 이상(0.6%) 보다 높은 것으로 나타났다($\chi^2=64.698$, $p<.001$). 주관적 건강상태에서는 나쁨(2.2%), 보통(1.3%), 좋음(0.9%) 순으로 높은 것으로 나타났다($\chi^2=16.187$, $p=.005$). 폐경 유형에서는 인공폐경(8.1%)이 자연폐경(0.6%) 보다 높은 것으로 나타났다($\chi^2=415.073$, $p<.001$).

<Table 2> Differences in diagnosis of thyroid cancer, breast cancer, and cervical cancer according to sociodemographic and health-related characteristics(n=10,207)

		unit: n(Weighted %)					
		Thyroid cancer		Breast cancer		Cervical cancer	
		Yes	No	Yes	No	Yes	No
Marital status	Married	246(2.7)	9,852(97.3)	219(2.2)	9,878(97.8)	141(1.5)	9,957(98.5)
	Single	2(1.3)	107(98.7)	6(4.2)	103(95.8)	2(1.9)	107(98.1)
	$\chi^2(p)$.752(.294)		1.853(.126)		146.(.704)	
Educational level	≤ Elementary school	81(1.9)	4,328(98.1)	66(1.6)	4,343(98.4)	73(1.8)	4,336(98.2)
	Middle school	41(2.5)	1,740(97.5)	37(2.1)	1,744(97.9)	18(1.3)	1,763(98.7)
	High school	74(3.1)	2,596(96.9)	69(2.5)	2,601(97.5)	40(1.5)	2,630(98.5)
	≥ College	52(3.9)	1,295(96.1)	53(3.7)	1,294(96.3)	12(1.0)	1,335(99.0)
	$\chi^2(p)$	19.680(.003)		25.010(<.001)		5.270(.292)	

		Thyroid cancer		Breast cancer		Cervical cancer	
		Yes	No	Yes	No	Yes	No
Menopause age	≤ 49	112(2.7)	4,480(97.3)	125(2.9)	4,467(97.1)	106(2.6)	4,486(97.4)
	≥ 50	136(2.7)	5,479(97.3)	100(1.7)	5,515(98.3)	37(0.6)	5,578(99.4)
	$\chi^2(p)$.001(.980)		14.639(.002)		64.698(<.001)	
Taking oral contraceptives	Yes	42(2.1)	2,205(97.9)	48(1.8)	2,199(98.2)	28(1.3)	2,219(98.7)
	No	206(2.8)	7,754(97.2)	177(2.3)	7,783(97.7)	115(1.5)	7,845(98.5)
	$\chi^2(p)$	3.285(.142)		1.917(.243)		.749(.457)	
Pregnancy experience	Yes	246(2.7)	9,780(97.3)	215(2.2)	9,811(97.8)	140(1.5)	9,886(98.5)
	No	2(0.8)	179(99.2)	10(5.0)	171(95.0)	3(1.9)	178(98.1)
	$\chi^2(p)$	2.409(.061)		6.261(.035)		.183(.681)	
Childbirth experience	Yes	245(2.7)	9,654(97.3)	210(2.2)	9,689(97.8)	138(1.5)	9,761(98.5)
	No	3(0.7)	305(99.3)	15(4.3)	293(95.7)	5(1.6)	303(98.4)
	$\chi^2(p)$	4.585(.011)		5.794(.027)		.019(.890)	
Subjective health status	Good	34(2.0)	2,061(98.0)	34(1.4)	2,061(98.6)	15(0.9)	2,080(99.1)
	Moderate	128(2.7)	5,150(97.3)	116(2.3)	5,162(97.7)	70(1.3)	5,208(98.7)
	Poor	86(3.1)	2,748(96.9)	75(2.9)	2,759(97.1)	58(2.2)	2,776(97.8)
	$\chi^2(p)$	5.273(.209)		12.121(.011)		16.187(.005)	
Depression diagnosis	Yes	22(2.1)	864(97.9)	14(1.5)	872(98.5)	14(1.8)	872(98.2)
	No	226(2.7)	9,095(97.3)	211(2.2)	9,110(97.8)	129(1.5)	9,192(98.5)
	$\chi^2(p)$	1.269(.264)		2.260(.150)		.440(.552)	
Perceived stress	Low	190(2.7)	7,573(97.3)	170(2.2)	7,593(97.8)	114(1.6)	7,649(98.4)
	High	58(2.6)	2,386(97.4)	55(2.3)	2,389(97.7)	29(1.3)	2,415(98.7)
	$\chi^2(p)$.063(.836)		.019(.910)		1.024(.407)	
Menopause types	Natural	202(2.4)	8,846(97.6)	160(1.7)	8,888(98.3)	58(0.6)	8,990(99.4)
	Artificial	46(4.7)	1,113(95.3)	65(6.3)	1,094(93.7)	85(8.1)	1,074(91.9)
	$\chi^2(p)$	22.004(<.001)		102.223(<.001)		415.073(<.001)	
Total		248(2.7)	9,959(97.3)	225(2.2)	9,982(97.8)	143(1.5)	10,064(98.5)

3. 인공폐경이 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 미치는 영향

인공폐경이 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 미치는 영향을 검증하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였고, 그 결과는 <Table 3>과 같다. 자연폐경

에 비해서 인공폐경의 경우에 갑상선암 진단 확률은 2.010배(OR=2.010, $p<.001$), 유방암 진단 확률은 3.872배(OR=3.872, $p<.001$), 자궁경부암 진단 확률은 14.902배(OR=14.902, $p<.001$) 증가하는 것으로 나타났다.

〈Table 3〉 Effect of artificial menopause on diagnosis of thyroid cancer, breast cancer, and cervical cancer(n=10,207)

	Thyroid cancer			Breast cancer			Cervical cancer		
	OR	95% CI	<i>p</i>	OR	95% CI	<i>p</i>	OR	95% CI	<i>p</i>
Natural menopause (ref.)	1			1			1		
Artificial menopause	2.010	1.400-2.887	<.001	3.872	2.725-5.502	<.001	14.902	9.956-22.305	<.001

IV. 논의

암의 진단 및 치료법이 개선됨에 따라 암으로 인한 사망률은 감소하고 있지만, 여전히 암은 우리나라 3대 사망원인 중 하나로 암의 조기진단 및 예방이 중요하다. 이에 본 연구는 20211-2020년 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 우리나라 성인 여성에서 인공폐경이 암 진단에 미치는 영향을 규명하여 여성의 암 예방과 조기진단을 위한 건강증진 프로그램 마련의 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 이러한 연구결과의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 갑상선암 진단군과 비진단군 간에 교육수준, 출산경험, 폐경유형에 따른 차이가 있는 것으로 확인되었다. 오현경(2018)의 연구에서 갑상선암은 초경연령, 폐경여부, 폐경연령, 출산횟수, 첫 출산연령, 모유수유 등의 생식적 요인과의 관련성을 보이지 않아 본 연구와 일부 유사한 결과를 보이고 있다. 일본의 연구에서도 폐경 전 여성의 경우에는 빠른 초경연령, 늦은 폐경연령, 가임기간이 갑상선암 발병에 영향을 미치지만, 폐경 여성에서는 유의미한 결과가 나타나지 않았다(Shin, et al., 2018). 반면에 프랑스에서 진행된 연구에서는 늦은 초경연령과 폐경이 갑상선암의 발병 위험도를 높이고, 경구피임약과 폐경호르몬치료제의 사용은 발병 위험도를 감소시키는

것으로 나타났다(Cordina-Duverger, et al., 2017). 선행연구들마다 갑상선암과 생식적인 요인과의 관련성이 상이하므로 후속연구를 통하여 이에 대한 확인이 필요할 것이다.

둘째, 유방암 진단군과 비진단군 간에 교육수준, 폐경연령, 임신경험, 출산경험, 주관적 건강상태, 폐경유형에 따른 차이가 있는 것으로 확인되었다. 일반적으로 유방암의 위험도를 증가시키는 요인은 이른 초경, 늦은 폐경, 임신경험 무, 늦은 연령의 첫 만삭 임신, 폐경 후 비만, 음주, 호르몬대체요법, 경구피임약 복용, 6개월 이하의 모유 수유, 유방암 가족력 등으로 보고되고 있어(이윤아, 2022) 본 연구와 일부 유사한 결과를 보였다. 또한 김정애(2008)의 연구에서 유방암의 위험요인은 연령, 교육정도, 가족력, 질병력, 영양제 복용, 월경주기, 초경연령 등으로 나타나 교육수준에서만 일치하였다. 본 연구와 김정애(2008)의 연구에서의 유방암 위험요인에 대한 변수가 일치하지 않아서 직접적인 결과를 비교할 수는 없었다. 또한 본 연구의 연구대상자는 폐경여성으로 한정된 것에 반해 김정애(2008)의 연구에서는 성인 여성 전체를 대상으로 하였으므로 이러한 점들을 보완한 후속연구를 통하여 유방암 발병의 위험요인을 규명해 나가야 할 것으로 사료된다.

셋째, 자궁경부암 진단군과 비진단군 간에 폐경연

령, 주관적 건강상태, 폐경유형에 따른 차이가 있는 것으로 확인되었다. 대한산부인과학회(2024)에 따르면 첫 성교 연령이 어리거나 성교상대자 수가 많을수록, 출산경험이 많을수록, 흡연, 경구피임약 복용의 경우에 자궁경부암 발생 위험이 높다고 하였다. 이는 본 연구에서 자궁경부암 진단군과 비진단군 간에 출산경험과 경구피임약 복용에서 차이가 없는 것으로 나타난 결과와 상이한 결과를 보여 이를 확인할 수 있는 후속연구가 필요할 것으로 생각된다.

넷째, 자연폐경에 비해서 인공폐경의 경우 여성의 진단 확률은 갑상선암 2.010배, 유방암 3.872배, 자궁경부암 14.902배 증가하는 것으로 확인되었다. 일본의 Shin, et al.(2018) 연구에서도 자연폐경에 비해서 수술적 폐경에서 갑상선암 위험은 증가한 것으로 나타나 본 연구결과를 일부 지지해 주고 있다. 하지만 인공폐경이 유방암과 자궁경부암에 미치는 영향을 규명한 선행연구는 찾지 못하여 이에 직접적인 비교는 어렵다. 다만 중요한 여성호르몬인 에스트로겐(estrogen)이 유방암과 자궁경부암 발생에 중요한 역할을 하며(Allergra, 1979; 안응식, 1990), 갑상선암의 발생에 영향을 줄 수 있으므로(Shin, et al., 2018) 폐경유형과 여성암은 관련성이 있을 것으로 사료된다. 인공폐경을 경험했다는 것은 자연폐경이 발생하기 전에 다양한 이유로 조기에 월경을 중단시켰다는 의미이다. 그러므로 여성암을 예방하기 위해서는 폐경시기 및 폐경유형에 관심을 가져야 하며, 인공폐경을 맞이해야 하는 상황을 예방하는 것이 중요하다고 생각한다. 고령화 사회로 접어들면서 폐경 이후를 보내는 시기가 여성의 삶에서 차지하는 비중이 커지고 있다. 이에 따라 폐경 이후 건강을 유지하고 관리하는 것이 점점 더 중요해지고 있다. 따라서 폐경과 관련된 활발한 연구와 이해를 통해, 여성들이 건강한 노년을 맞이할 수 있도록 돕는 연구의 필요성이 점점 더 높아지고 있다.

본 연구는 대표성과 신뢰성을 갖춘 국민건강영양조사의 10년간의 자료를 이용하여 우리나라 성인 여

성에서 인공폐경이 주요 암 진단에 미치는 요인을 파악하였다는데 의의가 있다. 하지만 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 암 진단에 영향을 미치는 요인에는 폐경유형 외에도 매우 다양한 요인들이 존재할 것이다. 따라서 이러한 암 진단의 영향 요인들을 통제하고 순수한 인공폐경의 영향을 규명할 수 있는 후속연구가 이루어지기를 기대한다. 둘째, 조사 시점을 기준으로 암 진단 여부, 폐경 여부와 폐경유형을 수집하였으므로, 본 연구에서는 폐경의 시기를 고려하지 못하였다. 따라서 폐경과 암 진단 시점과의 인과관계를 제어하지 못했다는 한계가 있어 향후에는 이를 고려한 시계열적 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 결과에 의거하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 모두에서 자연폐경에 비해서 인공폐경의 경우에 여성암 진단 가능성이 증가하므로, 인공 폐경과 암 진단과는 영향이 있다고 할 수 있다. 따라서 우리나라 성인 여성의 암 예방을 위해서는 인공폐경을 경험하지 않도록 하는 것이 중요하며, 이를 위한 지역사회 기반의 보건교육 및 건강증진 프로그램 마련이 필요할 것으로 생각된다.

V. 결론

본 연구는 2011년-2020년 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 인공폐경이 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 미치는 영향을 규명하여 여성의 암 예방과 조기진단을 위한 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다. 주요 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 갑상선암 진단 비율은 교육수준이 높을수록, 출산경험 유, 인공폐경에서 더 높은 것으로 나타났다. 둘째, 유방암 진단 비율은 교육수준이 높을수록, 폐경 연령 49세 이하, 임신경험 무, 출산경험 무, 주관적 건강상태가 나쁠수록, 인공폐경에서 더 높은 것으로 나타났다. 셋째, 자궁경부암 진단 비율은 폐경 연령 49세 이

하, 주관적 건강상태가 나쁠수록, 인공폐경에서 더 높은 것으로 나타났다. 넷째, 자연폐경에 비해서 인공폐경의 경우 여성의 진단 확률은 갑상선암이 2.010배, 유방암이 3.872배, 자궁경부암이 14.902배 증가하는 것으로 나타났다. 본 연구결과에 의거하여 우리나라 성인 여성의 다빈도 암별로 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에 따라 암 진단에 차이가 있으므로, 암별로 본 연구에서 확인된 특성을 고려하여 암의 조기진단과 예방을 위한 차별화된 접근이 필요할 것이다. 또한 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 모두에서 자연폐경에 비해서 인공폐경을 한 경우가 암 진단 가능성이 증가하므로 여성의 암 예방을 위하여 인공폐경을 경험하지 않도록 하는 것이 중요하다.

참고문헌

1. 구혜자. (2019). 한국 성인 여성의 폐경 여부가 유방암에 미치는 영향. *융합정보논문지*, 9(5), 65-76.
2. 국가암정보센터. (2024a). 암 발생률. Retrived from <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C640/contents.do>
3. 국가암정보센터. (2024b). 갑상선암. Retrived from https://www.cancer.go.kr/lay1/program/S1T211C212/cancer/view.do?cancer_seq=3341&menu_seq=3346
4. 김정애. (2008). 유방암 발생에 영향을 미치는 위험요인[박사학위논문]. 서울: 중앙대학교 대학원.
5. 김현순. (2015). 폐경 여성의 정신건강 및 삶의 질에 미치는 영향요인[박사학위논문]. 경산: 대구한의대학교 대학원.
6. 남궁성은, 팽광호. (1996). 우리나라에서 암 조기진단의 현황과 전망. *대한의사학회지*, 39(8), 914-919.
7. 남영희. (2023). 유방암 환자 사망의 역학적 특성과 건강증진 방안 : 국가 암등록 자료를 이용하여. *한국학교·지역보건교육학회지*, 24(1), 1-15.
8. 대한산부인과학회. (2007). *부인과학*. 서울: 고려의학.
9. 대한산부인과학회. (2024). 자궁경부암의 발생. Retrived from <https://www.ksog.org/public/index.php?sub=4&third=4>
10. 대한폐경학회. (2011). 폐경 후 여성에서 호르몬 치료와 유방암에 대한 대한폐경학회의 입장. *대한폐경학회지*, 17(3), 125-126.
11. 문순화, 최수용, 이태용, 정영채. (1997). 여성의 유방암, 자궁경부암 및 난소암 발생 위험요인에 관한 연구. *한국역학회지*, 19(2), 161-179.
12. 박미남. (2019). 인공폐경 유방암 여성과 자연폐경 여성의 갱년기 증상과 삶의 질[석사학위논문]. 수원: 아주대학교 대학원.
13. 송노순, 박희옥. (2012). 자연폐경과 인공폐경의 갱년기 증상과 갱년기 적응 비교: 양적연구. *생명간호과학*, 16(1), 1-11.
14. 신현숙, 이은주. (2020). 폐경 여성의 삶의 질 영향요인. *여성건강간호학회지*, 26(4), 336-345.
15. 신혜숙. (1995). 폐경기 경험에 관한 연구 : Q 방법론적 접근. *J Korean Acad Nurs*, 5(4), 807-824.
16. 안응식. (1990). 자궁내막암의 역할과 진단. *대한산부인과학회지*, 33, 1649.
17. 오현경. (2018). 남성과 여성의 갑상선암과 환경적 위험요인의 관계 비교 연구[박사학위논문]. 서울: 성균관대학교 대학원.
18. 이예진, 노영민, 이주현, 강홍익, 노진원. (2018). 여성의 폐경연령과 건강 요인 및 건강 행태의 연관성. *미래사회*, 9(1), 35-45.
19. 이윤아. (2022). 일반암과 여성암에서의 정신질환 이환에 대한 차이 분석[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 보건대학원.
20. 이은혜, 김정범. (2015). 선호음악 감상이 항암화학요법을 받는 성인 유방암환자의 우울 및 수면

- 에 미치는 효과. *의료커뮤니케이션*, 10(2), 115-126.
21. 임정자. (2001). 일 농촌지역 중년여성의 스트레스와 여성암 예방행위[석사학위논문]. 광주: 전남대학교 대학원.
 22. 전희정, 강승엽. (2023). 3대 사망원인 사망률을 통한 지역 간 건강격차 비교연구. *국토계획*, 58(2), 38-51.
 23. 최성인, 성미혜. (2024). 보조적 항암요법을 받은 여성 유방암 생존자의 건강 관련 삶의 질 구조모형. *글로벌 건강과 간호*, 14(1), 71-83.
 24. 통계청. (2024). 2022년 사망원인통계 결과. Retrived from https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060200&bid=218&act=view&list_no=427216
 25. Allegra JC, Lippman ME, Thompson EB, Simon R, Barlock A, et al. (1979). Distribution, frequency, and quantitative analysis of estrogen, progesterone, androgen, and glucocorticoid receptors in human breast cancer. *Cancer Res*, 39(5), 1447-1454.
 26. Avis NE, Crawford S, Stellato R, Longscope C. (2001). Longitudinal study of hormone levels and depression among women transitioning through menopause. *Climacteric*, 4(3), 243-249.
 27. González-Palacios Torres C, Barrios-Rodríguez R, Muñoz-Bravo C, Toledo E, Dierssen T, et al. (2023). Mediterranean diet and risk of breast cancer: An umbrella review. *Clin Nutr*, 42(4), 600-608.
 28. Cordina-Duverger E, Leux C, Neri M, Tcheandjieu C, Guizard AV, et al. (2017). Hormonal and reproductive risk factors of papillary thyroid cancer: A population-based case-control study in France. *Cancer Epidemiol*, 48, 78-84.
 29. Marcela GD Carmen, Laurel WR. (2017). Management of menopausal symptoms in women with gynecologic cancers. *Gynecol Oncol.*, 146(2), 427-435.
 30. Shin S, Sawada N, Saito E, Yamaji T, Iwasaki M, et al. (2018). Menstrual and reproductive factors in the risk of thyroid cancer in Japanese women: the Japan Public Health Center-Based Prospective Study. *Eur J Cancer Prev*, 27(4), 361-369.

■ 정현정	https://orcid.org/0009-0006-3516-412X
■ 박지경	https://orcid.org/0000-0002-3265-1794

국문초록

인공폐경이 여성의 다빈도암 진단에 미치는 영향: 갑상선암, 유방암, 자궁경부암을 중심으로

정현정* · 박지경**

*동국대학교 WISE캠퍼스 보건의료정보학과 조교수, **동의대학교 의료경영학과 조교수

목적: 본 연구의 목적은 인공폐경이 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 진단에 미치는 영향을 규명하여, 여성의 암 예방과 조기진단을 위한 기초자료를 제공하는 것이다.

방법: 2011년-2020년 국민건강영양조사 원시자료를 이용하여 분석하였다. 2011년-2020년 국민건강영양조사 조사대상자 79,262명 중 남성, 18세 이하, 80세 이상, 건강설문 미참여자, 결측치, 폐경 상태가 아닌 자를 제외하고 10,207명을 최종 연구대상자로 선정하였다. 이 중 갑상선암 진단자 248명(2.7%), 유방암 진단자 225명(2.2%), 자궁경부암 진단자 143명(1.5%)으로 나타났다.

결과: 첫째, 갑상선암 진단군과 비진단군 간에 교육수준, 출산경험, 폐경유형에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 유방암 진단군과 비진단군 간에 교육수준, 폐경 연령, 임신경험, 출산경험, 주관적 건강상태, 폐경유형에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 셋째, 자궁경부암 진단군과 비진단군 간에 폐경 연령, 주관적 건강상태, 폐경유형에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 넷째, 자연폐경에 비해서 인공폐경의 경우 여성의 진단 확률은 갑상선암이 2.010배, 유방암이 3.872배, 자궁경부암이 14.902배 증가하는 것으로 나타났다.

결론: 갑상선암, 유방암, 자궁경부암 모두에서 자연폐경에 비해서 인공폐경의 경우에 암 진단 확률이 증가하므로 암의 예방을 위하여 인공폐경을 경험하지 않도록 하는 것이 중요할 것으로 생각된다.

주제어: 인공폐경, 유방암, 자궁경부암, 국민건강영양조사, 폐경 유형, 자연 폐경, 갑상선암