유방암 생존자의 림프부종과 림프부종 자가관리 실천 영향요인

황혜남

대구대학교 간호학과 교수

Factors Affecting Lymphedema and Its Practice of Self-care in Breast Cancer Survivors

Hyenam Hwang

Professor, Department of Nursing, Daegu University, Daegu, Korea

Objectives: Lymphedema is one of the most difficult long-term issues for breast cancer survivors. The purpose of this study was to identify factors affecting lymphedema and the practice of self-care of lymphedema among breast cancer survivors. **Methods:** This study was conducted from 103 breast cancer survivors as a descriptive cross-sectional study. **Results:** The level of lymphedema differed in body mass index (BMI), and lymphedema levels showed significant correlation with depression and fatigue. Factors affecting lymphedema were identified as BMI and depression, and the higher the BMI and depression, the more severe the lymphedema was. The degree of self-care practice of lymphedema differed statistically in age at first diagnosis, and the degree of self-care practice of lymphedema showed significant correlation with the symptoms of lymphedema, such as numbness, pain and stiffness, as well as lymphedema education and fatigue level. Factors affecting the practice of self-care of lymphedema were identified as numbness, education and fatigue, and the higher the degree of numbness, education and fatigue, the higher the practice of self-care of lymphedema. **Conclusions:** This study could confirm that physical, psychological, and educational interventions are all required in the plan for mediating to alleviate lymphedema. Nursing providers must constantly emphasize the importance of self-care to control lymphedema as it is one of the long-term complications of breast cancer treatment that require care throughout the life of breast cancer survivors. Nursing researchers will also be required to conduct various studies to provide various grounds to encourage the management of lymphedema.

Key words: Breast neoplasms; Lymphedema; Self Care; Survivors

서론

2019년 국가암정보센터[1]의 발표에 따르면, 여성의 암 발생 1위는 단연 유방암이었으며, 이의 생존율 또한 꾸준히 증가하는 추세이다. 하지만 생존율의 증가와는 별개로 유방암 치료 후 조직에 액체와 단백질 등이 축적되어 생기는 림프부종의 발병으로 5명 중 1명의 유방암 생존자가 이로 인한 고통을 겪고 있다[2,3]. 게다가 림프부종은 단순히 액체나 단백질이 조직에 축적되는 정도에서 머무는 것이 아니라 이 상태

가 지속하면 피하조직의 섬유화로 인해 장기적으로 치료에 어려움을 가져올 수 있다[3,4]. 이로 인하여 림프부종은 환자 개인의 불편감뿐만 아니라 변형된 외모로 사회생활을 꺼리게 되고, 이를 치료하기 위한 개인 및 사회적 비용까지 초래되고 있다[5]. 따라서 유방암 치료 후 림프부종을 예방하는 것이 무엇보다도 중요하겠지만 일단 발생한다면 조기에 진단하고 지속적인 치료를 위해서 의료관리자들의 적극적인 개입뿐만 아니라 환자 개개인의 노력이 요구된다. 림프부종 관리를 위한 지속적인 치료 중재를 계획하기 위해서는 림프부종과 림프부종 자가

Corresponding author: Hyenam Hwang

33 Seongdang-ro, 50-gil, Nam-gu, Daegu 42400, Korea
Tel: +82-53-650-8398, E-mail: hnhwang@daegu.ac.kr

Received: July 31, 2020 Revised: August 26, 2020 Accepted: August 27, 2020

*This research was supported by the Daegu University Research Grant, 2019.

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Hwang H. Factors affecting lymphedema and its practice of self-care in breast cancer survivors. J Health Info Stat 2020;45(3):288-295. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2020.45.3.288>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2020 Journal of Health Informatics and Statistics

관리 실천에 영향을 미치는 요인을 확인할 필요가 있다.

다양한 선행연구에서 유방암 생존자에게 림프부종의 관리에 대한 필요성을 강조하고 있으나[2-4] 림프부종의 위험요인이나 영향요인을 확인한 선행연구는 유방암 치료 방법이나 발병 시의 병기, 또는 신체적인 특성(체중 등) 등을 변수로 한 연구에 국한되어 있다[6-8]. 하지만 교육은 신체적 증상관리에도 매우 중요한 요소로 림프부종 관리에도 반드시 요구되는 부분이다[9]. 또한, 림프부종이 장기적인 치료와 관리가 필요한 증상을 고려할 때 개개인의 신체·정서적인 요인에 따른 림프부종 정도를 확인할 필요가 있다[10]. 따라서 림프부종을 관리하기 위한 비용을 줄이고 효과적이며 환자가 적극적으로 참여할 수 있는 관리법의 개발에 앞서 림프부종에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 다양한 측면을 고려한 연구가 필요하다.

또한, 유방암 생존자에게서 림프부종은 살아있는 동안 평생의 장기적인 관리가 필요한 부분이므로 보건의료관리자들의 개입에는 한계가 있을 수밖에 없다. 효과적인 림프부종 관리를 위해서는 환자 개개인의 노력이 요구될 수밖에 없으므로 유방암 환자의 자가관리 실천을 독려하기 위하여 자가관리 실천 정도에 영향을 미치는 요인을 모색할 필요성이 있다. 하지만 선행연구에서 유방암 환자의 자가관리 실천 실태 정도나 삶의 질 또는 일상생활 활동 등의 일부 변수와의 관계를 조사한 연구결과는 있으나[11-14] 림프부종 자가관리 실천에 영향을 미치는 요인을 확인한 연구는 미흡하였다. 자가관리의 실천을 독려하기 위해서는 적절한 교육이 선행되어야 하며, 이와 함께 신체·정서적 요인이 개개인의 건강 행위 실천에 영향을 미칠 수 있다. 따라서 유방암 생존자의 림프부종 자가관리 실천을 독려하고, 이들을 위한 자가관리 중재법을 개발하기 위한 기초자료를 제공하기 위하여 교육 및 신체·정서적 측면을 고려하여 유방암 환자의 자가관리 실천의 영향요인을 확인할 필요가 있다.

따라서 본 연구는 유방암 생존자의 림프부종과 림프부종 자가관리 실천 정도의 영향요인을 파악하기 위하여 시도되었으며, 이는 유방암 생존자가 자신의 위험을 인지하여 림프부종을 관리함으로써 장기적인 삶의 질을 증진하는 데 이바지할 것이다. 또한, 림프부종으로 인한 개인적인 고통뿐만 아니라 사회의 부담을 줄이기 위한 전략의 기초자료가 될 것이다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 연구대상자의 일반적인 특성에 따른 림프부종과 자가관리 실천 정도의 차이를 확인한다.

둘째, 연구대상자의 림프부종, 자가관리, 교육, 우울, 피로 정도를 확인한다.

셋째, 연구대상자의 림프부종, 자가관리, 교육, 우울, 피로 정도 간의 관계를 파악한다.

넷째, 연구대상자의 림프부종과 림프부종 자가관리 실천 정도에 영

향을 미치는 요인을 파악한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 유방암 생존자의 림프부종과 림프부종 자가관리 실천 정도를 확인하고, 림프부종과 림프부종 자가관리 실천 정도의 영향요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구대상자

본 연구의 대상자는 대구광역시의 유방암 자조 단체에 등록하여 활동 중인 유방암 환자 중 본 연구의 목적을 이해하고, 유방암 이외에 다른 암으로 진단되지 않은 대상자를 편의 표집 방법으로 추출하였다. 본 연구의 예상인원은 G-Power 3.1.9.2로부터 회귀분석 효과크기 0.15, 검정력 0.80, 요인 6개를 사용하여 최소인원 98명으로 산출되었고 10% 탈락률을 고려하여 108명의 자료를 수집하였다. 최종 설문지 검토를 통해 응답이 불완전한 5부를 제외하고 103명의 설문지를 분석에 사용하였다.

연구도구

본 연구는 구조화된 설문지를 사용하였으며, 일반적인 특성은 인구 사회학적 특성, 건강 행위 관련 특성, 질병 관련 특성으로 구성되었다. 인구 사회학적 특성은 나이, 교육 정도, 배우자 유무, 직업 유무, 주관적인 경제 상태 등이 포함되었고, 건강 행위 관련 특성으로는 키, 체중, 음주 여부, 운동습관 등이 포함되었다. 유방암 관련 특성은 처음 진단 후 경과 기간, 처음 진단 시 나이, 진단 시 병기, 수술 종류, 화학요법 여부, 방사선요법 여부, 항호르몬요법 여부, 면역요법 여부 등을 조사하였다. 키와 체중을 이용하여 산출한 체질량지수(body mass index, BMI, kg/m^2)는 대한비만학회[15]의 한국형 비만 진단기준에 따라 정상 18.5-22.9, 비만 전 단계 23.0-24.9, 비만 단계(1단계 25.0-29.9, 2단계 30.0-34.9, 3단계 35.0 이상)로 분류하였다.

림프부종

본 연구에서 림프부종 정도는 Lymphedema Symptoms and Intensity Distress Survey-Arm [16]을 사용하였다. 본 도구는 30문항으로 팔의 림프부종과 관련된 신체 증상과 이로 인한 스트레스로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 대상자의 림프부종 정도만을 확인하고자 하였기에 스트레스 문항을 제외한 신체 증상 13문항만을 이용하였다. 문항의 예는 ‘팔이 붓는다’, ‘팔이 저리다’, ‘팔을 옆으로 머리까지 올리기가 어렵다’ 등이 있으며, 이분형 문항(예/아니오)으로 점수가 높을수록 부종 증상

정도가 심함을 의미한다. 전체 도구의 신뢰도(Cronbach's α)는 개발 당시 0.93-0.94이었고[16], 본 연구에서 사용한 13문항의 신뢰도는 0.86이었다.

또한, 림프부종의 개별적인 신체 증상을 확인하기 위하여 Chun et al. [6]의 연구에서 가장 발생빈도가 높게 확인된 저린감, 통증, 뻣뻣함 증상을 0-10점의 시각 사상 척도로 만들어 측정하였다.

자가관리

림프부종 자가관리 실천 정도는 Casley-Smith and Casley-Smith [17]의 도구를 수정한 Cho et al. [11]의 도구를 사용하였다. 본 도구는 20문항으로 구성되었으며, 4점 척도(1-4점)로 점수가 높을수록 자가관리 실천 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Choi and Choi [12]의 연구에서 0.87로 확인되었으며, 본 연구에서는 0.88이었다.

교육

림프부종 관리 교육 정도는 Park et al. [14]이 개발한 도구를 Jeong [18]이 수정한 도구를 사용하였다. 본 도구는 10문항으로 대상자가 림프부종 관리에 대해 의료진으로부터 받은 교육 정도를 평가하는 것이다. 문항은 이분형 문항(예/아니오)으로 점수의 합이 높을수록 림프부종 관리 교육 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Jeong [18]의 연구에서 0.94이었고, 본 연구에서도 0.94이었다.

우울

우울 정도는 Patient Health Questionnaire-9 [19]을 Han et al. [20]이 변안한 도구를 사용하였다. 본 도구는 9문항, 4점 척도(0-3점)로 점수가 높을수록 우울의 심각도가 높아짐을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Lee et al. [21]의 연구에서 0.85이었으며, 본 연구에서는 0.90이었다.

피로

피로 정도는 암 피로 도구(Cancer Fatigue Scale) [22]를 사용하였다. 본 도구는 15문항, 5점 척도(1-5점)로 점수가 높을수록 피로도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 0.79-0.89이었으며[22], 본 연구에서는 0.85이었다.

자료수집 및 윤리적 고려

자료는 2019년 4월부터 8월까지 대구광역시 유방암 자조 단체에 등록된 유방암 생존자를 대상으로 연구자 소속기관의 연구윤리위원회로부터 연구 승인(IRB No. 1040621-201809-HR-020-02)을 받은 후 수집되었다. 자조 단체의 책임자에게 협조를 얻어 연구자가 정기모임에 참여하여 대상자에게 직접 연구목적과 참여자의 윤리적 보호 측면을

설명하고 이에 자발적으로 참여에 동의한 대상자에게 동의서를 받고 설문지를 배부하였다.

자료분석

수집된 자료는 SPSS 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) 프로그램을 사용하여 연구목적에 따라 분석하였다. 대상자의 일반적인 특성에 따른 림프부종과 림프부종 자가관리 정도의 차이는 서술통계와 독립표본 t-test 또는 분산분석(scheffe test)을 하였다. 대상자의 림프부종, 자가관리, 교육, 우울, 피로 정도는 서술통계로 분석하였다. 대상자의 림프부종, 자가관리, 교육, 우울, 피로 정도 간의 관계는 Pearson 상관계수를 이용하여 분석하였다. 대상자의 림프부종과 림프부종 자가관리 실천 정도에 영향을 미치는 요인은 단계적 회귀분석을 이용하였다.

연구 결과

일반적 특성에 따른 림프부종과 림프부종 자가관리 실천 정도

본 연구대상자의 인구 사회학적 특성으로 평균 연령은 58.0 ± 5.80 세 (range 42-72)이었고, 50대가 49.5%로 가장 많았다. 학력은 고등학교 졸업자가 65.0%, 현재 직업이 없는 대상자가 66.0%, 주관적인 경제 상태는 보통으로 응답한 대상자가 65.0%를 차지하였다.

건강 행위 관련 특성으로 평균 BMI (kg/m^2)는 22.47 ± 2.36 (range 17.72-29.36)이었으며, 한국형 비만 진단기준에 따른 정상 또는 이하인 대상자가 65.0%, 주 2-3회 운동을 하는 대상자가 46.6%로 나타났다.

질병 관련 특성으로 유방암 처음 진단 시 나이는 평균 50.80 ± 6.12 세 (range 37-67)이었고, 50대에 처음 진단받은 대상자가 52.4%이었으며, 처음 진단 시 병기는 2기가 64.1%, 치료 방법 중 화학요법을 시행받았던 대상자는 86.4%를 차지하였다.

일반적 특성에 따른 림프부종의 차이는 BMI에서 통계적으로 유의하게 나타났다($F=5.49, p=0.005$). 이의 사후분석에서 1단계 비만한 대상자(6.94 ± 4.15)는 정상 또는 그 이하인 대상자(3.88 ± 3.35)보다 림프부종 정도가 높은 것으로 확인되었다.

일반적 특성에 따른 림프부종 자가관리 실천 정도의 차이는 진단 시 나이($F=4.62, p=0.012$)에서 통계적으로 유의하게 확인되었다. 사후 분석에서 진단 시 60대였던 대상자(45.00 ± 17.86)는 40대 이하(56.15 ± 11.03)와 50대(57.74 ± 9.87)였던 대상자보다 자가관리 실천 정도가 낮게 나타났다(Table 1).

림프부종, 자가관리 실천, 교육, 우울, 피로 정도

림프부종 정도는 평균 4.53 ± 3.63 점이었으며, 림프부종의 신체 증상은 저린감(3.43 ± 2.39), 통증(3.36 ± 2.28), 뻣뻣함(2.91 ± 1.70)으로 확인되었

Table 1. Differences of lymphedema and self-care according to general characteristics (n=103)

Variables		Category	n (%)	Lymphoedema		Self-care	
				Mean±SD	t or F (p) Scheffe	Mean±SD	t or F (p) Scheffe
Sociodemographic characteristics	Age (y) (M±SD=58.0±5.80) (Range 42-72)	40-49	8 (7.8)	3.75±2.66	2.17 (0.096)	56.88±8.39	1.63 (0.188)
		50-59	51 (49.5)	4.08±3.30		58.25±10.74	
		60-69	40 (38.8)	4.88±3.89		53.95±11.92	
		≥ 70	4 (3.9)	8.50±5.07		49.00±17.91	
	Education	Middle school	14 (13.6)	4.86±3.53	0.13 (0.874)	56.29±10.74	0.52 (0.592)
		High school	67 (65.0)	4.57±3.96		55.37±12.20	
		Above college	22 (21.4)	4.23±2.62		58.27±9.56	
	Having a spouse	Yes	85 (82.5)	4.40±3.41	-0.81 (0.419)	55.36±11.79	-1.46 (0.149)
		No	18 (17.5)	5.17±4.62		59.67±9.18	
	Current employment status	Employed	35 (34.0)	4.54±3.09	0.02 (0.986)	11.43±4.94	1.21 (0.229)
		Unemployed	68 (66.0)	4.53±3.90		9.99±6.10	
Subjective economic condition	Sufficient	9 (8.7)	2.22±3.27	2.07 (0.132)	53.00±15.00	0.67 (0.512)	
	Middle	67 (65.0)	4.70±3.82		55.82±12.10		
	Insufficient	27 (26.2)	4.89±3.06		57.89±8.21		
Health behavior characteristics	BMI (kg/m ²) (M±SD=22.47±2.36) (Range 17.72-29.36)	Normal or less ^a	67 (65.0)	3.88±3.35	5.49 (0.005) a < c	55.43±11.98	0.34 (0.714)
		Pre-obesity ^b	18 (17.5)	4.56±3.24		57.33±11.60	
		Obesity: Stage 1 ^c	18 (17.5)	6.94±4.15		57.44±9.49	
	Alcohol	Yes	13 (12.6)	5.23±3.56	0.74 (0.462)	53.15±10.71	-0.10 (0.321)
		No	90 (87.4)	4.43±3.65		56.54±11.55	
	Exercise (per wk)	No	10 (9.7)	5.30±4.88	1.67 (0.178)	53.30±13.32	1.60 (0.194)
		1	19 (17.5)	6.06±4.33		52.17±13.93	
		2-3	48 (46.6)	3.98±3.37		58.42±10.15	
≥ 4		27 (26.2)	4.22±2.87	55.70±10.81			
Disease related characteristics	Duration since diagnosis (y)	< 5	38 (36.9)	4.76±3.11	0.16 (0.853)	56.29±11.89	0.43 (0.650)
		5-10	37 (35.9)	4.51±3.79		57.16±11.74	
		> 10	28 (27.2)	4.25±4.16		54.50±10.67	
	Age when first diagnosed (M±SD=50.80±6.12) (Range 37-67)	40s and younger ^a	41 (39.8)	4.20±3.61	0.42 (0.656)	56.15±11.03	4.62 (0.012) a, b > c
		50s ^b	54 (52.4)	4.67±3.36		57.74±9.87	
		60s ^c	8 (7.8)	5.38±5.55		45.00±17.86	
	Stage of disease	0-I	26 (25.2)	3.54±3.90	1.32 (0.273)	53.92±12.83	1.74 (0.181)
		II	66 (64.1)	4.88±3.53		56.08±11.24	
		III	11 (10.7)	4.82±3.49		61.55±7.76	
	Kind of surgery	Partial	60 (58.3)	4.10±3.71	-1.44 (0.153)	54.25±11.70	-1.98 (0.050)
		Total	43 (41.7)	5.14±3.47		58.72±10.69	
	Chemotherapy	Yes	89 (86.4)	4.81±3.56	1.96 (0.052)	56.84±10.93	1.64 (0.105)
		No	14 (13.6)	2.79±3.75		51.50±13.93	
	Radiation therapy	Yes	73 (70.9)	4.55±3.72	0.06 (0.952)	56.11±11.24	-0.01 (0.992)
		No	30 (29.1)	4.50±3.47		56.13±12.16	
	Hormonal therapy	Yes	69 (67.0)	4.26±3.89	-1.09 (0.279)	57.55±9.80	1.83 (0.070)
		No	34 (33.0)	5.09±4.08		53.21±13.95	
	Immune therapy	Yes	24 (23.3)	4.71±3.48	0.27 (0.790)	58.33±11.74	1.08 (0.281)
		No	79 (78.7)	4.48±3.70		55.44±11.36	

M ± SD, mean ± standard deviation; BMI, body mass index.

다. 자가관리 실천 정도는 평균 56.12 ± 11.46점, 림프부종 교육 정도는 5.52 ± 3.98점, 우울 정도는 6.71 ± 5.71점, 피로 정도는 42.38 ± 7.27점이었다(Table 2).

림프부종, 자가관리 실천, 교육, 우울, 피로 정도 간의 관계

림프부종은 우울(r=0.35), 피로(r=0.28)와 유의한 양의 상관관계가 나타났고, 림프부종 자가관리 실천 정도는 림프부종의 신체 증상인 저린감(r=0.37), 통증(r=0.34) 및 뻣뻣함(r=0.25), 림프부종 교육(r=0.20),

피로($r=0.28$)와 유의한 상관관계를 보였다(Table 3).

림프부종 및 림프부종 자가관리 실천 정도에 미치는 영향요인

유방암 생존자의 림프부종 영향요인을 확인하기 위하여 일반적 특성에서 유의한 차이를 보인 BMI와 상관관계가 확인된 우울과 피로를 포함하여 단계적 회귀분석을 실시하였다. 연구대상자의 림프부종 영향요인에 대한 회귀방정식은 통계적으로 유의하였고($F=16.23$, $p<0.001$), 이의 설명력은 23%이었다. 림프부종에 가장 큰 영향요인은 BMI ($\beta=0.35$)이었고, 다음으로는 우울($\beta=0.35$)이었으며, 림프부종은 BMI와 우울 정도가 높을수록 심한 것으로 확인되었다.

림프부종 자가관리 실천 정도의 영향요인을 확인하기 위하여 일반

Table 2. Scores for lymphedema, practice of self-care, education, depression, and fatigue among breast cancer survivors (n=103)

Variables	Item Mean $\pm$ SD (min-max)	Mean $\pm$ SD (min-max)	Possible range
Lymphedema	0.35 $\pm$ 0.28 (0-1)	4.53 $\pm$ 3.63 (0-13)	0-13
Numbness	-	3.43 $\pm$ 2.39 (0-9)	0-10
Pain	-	3.36 $\pm$ 2.28 (0-9)	0-10
Stiffness	-	2.91 $\pm$ 1.70 (0-7)	0-10
Practice of self-care	2.81 $\pm$ 0.57 (1.45-4.00)	56.12 $\pm$ 11.46 (29-80)	20-80
Education	0.55 $\pm$ 0.40 (0-1)	5.52 $\pm$ 3.98 (0-10)	0-10
Depression	0.75 $\pm$ 0.63 (0-3)	6.71 $\pm$ 5.71 (0-27)	0-27
Fatigue	2.83 $\pm$ 0.48 (1.60-4.73)	42.38 $\pm$ 7.27 (24-71)	15-75

SD, standard deviation.

Table 3. Correlations among lymphedema, practice of self-care, education, depression, and fatigue among breast cancer survivors (n=103)

Variables	Lymphedema r (p)	Numbness r (p)	Pain r (p)	Stiffness r (p)	Self-care r (p)	Education r (p)	Depression r (p)
Practice of self-care	0.13 (0.196)	0.37 (<0.001)	0.34 (<0.001)	0.25 (0.010)			
Education	0.00 (0.977)	-0.12 (0.237)	-0.14 (0.161)	-0.01 (0.916)	0.20 (0.040)		
Depression	0.35 (<0.001)	0.28 (0.004)	0.28 (0.004)	0.22 (0.026)	0.14 (0.154)	-0.12 (0.220)	
Fatigue	0.28 (0.004)	0.36 (<0.001)	0.32 (0.001)	0.24 (0.017)	0.28 (0.005)	-0.12 (0.225)	0.52 (<0.001)

Table 4. Factors influencing lymphedema and practice of self-care among breast cancer survivors (n=103)

Variables	B	SE	β	t	p	95% CI
Lymphedema	(Constant)	-9.07	3.04			
	BMI	0.54	0.13	4.04	<0.001	0.28-0.81
	Depression	0.22	0.06	3.97	<0.001	0.11-0.33
Adjusted $R^2=0.23$, $F=16.23$, $p<0.001$						
Practice of self-care	(Constant)	33.74	6.36			
	Numbness	1.61	0.45	3.55	0.001	0.71-2.51
	Education	0.76	0.26	2.97	0.004	0.25-1.27
	Fatigue	0.30	0.15	2.00	0.048	0.00-0.60
Adjusted $R^2=0.21$, $F=9.91$, $p<0.001$						

SE, standard error; CI, confidence interval; BMI, body mass index.

적 특성에서 차이를 보인 유방암 처음 진단 시 나이와 상관관계가 확인된 림프부종의 신체 증상(통증, 저린감, 뻣뻣함), 교육, 피로를 포함하여 단계적 회귀분석을 실시하였다. 연구대상자의 림프부종 자가관리 실천의 영향요인에 대한 회귀방정식은 통계적으로 유의하였고($F=9.91$, $p<0.001$), 이의 설명력은 21%이었다. 림프부종 자가관리 실천 정도에 가장 큰 영향요인은 저린감($\beta=0.34$)이었고, 다음으로는 교육($\beta=0.27$)과 피로($\beta=0.19$) 순이었으며, 저린감, 교육, 피로 정도가 높을수록 자가관리 실천 정도가 높은 것으로 확인되었다.

회귀모형의 상관계수가 0.80 이상인 변수가 없어 변수 간의 독립성을 확인하였다. 또한, 각 모형에서 Durbin-Watson 통계량은 2.10과 2.18로 자기 상관 없이, 분산팽창인자와 공차 한계로 확인한 다중 공선성도 문제가 없었다. 잔차의 가정을 확인하기 위한 선형성, 오차항의 정규성, 등분산성의 가정도 이상이 없었으며, Cook's distance 값도 1.0을 초과하는 값이 없어 회귀분석의 가정을 모두 만족하였다(Table 4).

고찰

본 연구는 유방암 생존자의 림프부종 자가관리 증재방안을 모색하기 위한 기초자료를 제공하기 위해 실시된 서술적 조사 연구로 림프부종 및 림프부종 자가관리 실천에 영향을 미치는 요인을 유방암 생존자 103명의 설문 조사로 확인하였다.

본 연구대상자인 유방암 생존자의 림프부종 정도와 관련된 결과를

살펴보면, 림프부종 정도는 13점 만점에 평균 4.53점으로 중하 정도의 림프부종 정도를 나타냈고, 0-10점 범위의 시각 사상 척도로 측정된 증상은 저린감 3.43점, 통증 3.36점, 뻣뻣함 2.91점으로 확인되었다. 이는 Fu et al. [23]의 연구에서도 유방암 생존자의 림프부종 정도가 중간 이하 정도를 보였으며, Ververs et al. [24]의 연구에서는 통증과 저린감, 뻣뻣함 등이 증상으로 확인되었고, Park [25]의 연구에서도 림프부종 유무에 따라 저린감과 뻣뻣함은 유의한 차이를 보이는 증상이었다.

본 연구에서 일반적 특성에 따른 림프부종의 차이는 BMI에서 확인되었으며, 림프부종 정도는 우울과 피로와 유의한 상관관계를 나타냈다. 이들을 포함하여 림프부종의 영향요인을 확인한 결과, 림프부종의 영향요인은 BMI와 우울로 확인되었고, 총 변량의 23.0%를 설명하였다. 따라서 림프부종은 BMI와 우울 정도가 높을수록 심한 것으로 나타났다. 본 연구결과에 따르면, BMI가 정상 또는 이하인 대상자보다 비만(25.0 kg/m^2 이상)인 대상자가 림프부종이 심한 것으로 확인되었는데 이는 Park et al. [26]의 연구에서 BMI가 25.0 kg/m^2 이상이면 림프부종의 위험이 상당히 증가하는 것으로 확인된 결과와 유사하였다. 또한, Chun et al. [6]의 연구에서도 BMI가 증가할수록 림프부종의 발생이 높은 것으로 나타났으며, 이는 Gillespie et al. [7]의 연구에서도 확인할 수 있었다. 본 연구에서 우울 정도가 높을수록 림프부종이 심한 것으로 확인되었는데, 정서적인 측면을 변수로 하여 림프부종의 영향요인을 확인한 선행연구는 부족하였으나 림프부종이 있는 여성이 림프부종이 없는 여성에 비해 정신건강이 나빠질 확률이 73% 높다는 연구결과와 유사한 결과를 보였다[10]. 또한, 림프부종 유무에 따른 정서적 상태를 비교한 연구에서 림프부종이 생긴 그룹이 그렇지 않은 그룹에 비해 우울감이 유의하게 높은 것으로 확인되었다[25]. 따라서 유방암 생존자의 림프부종 관리를 위하여 BMI 및 우울 증상을 조절하는 방안이 함께 모색되어야 할 것이다.

다음으로는 본 연구대상자의 림프부종 자가관리 실천 정도와 관련된 결과를 살펴보면, 자가관리 실천 정도는 80점 만점에 평균 56.12점으로 중간 이상의 자가관리 실천 정도를 보였다. 이는 같은 도구를 이용한 Park et al. [14]의 연구에서 59.96점, Choi and Choi [12]의 연구에서 60.38점으로 유사한 결과이다.

본 연구에서 일반적 특성에 따른 림프부종 자가관리 실천 정도의 차이는 처음 진단 시 나이에서 통계적으로 유의하게 확인되었는데 처음 진단 시 60대였던 대상자는 40대와 그 이하 또는 50대였던 대상자보다 자가관리 실천 정도가 낮게 나타났다. 처음 진단 시 나이를 변수로 하여 림프부종 자가관리 정도를 확인한 선행연구는 찾기 어려웠으나 본 연구의 결과로 보아 림프부종 자가관리 실천을 독려하기 위하여 진단 시 나이가 많은 대상자는 조금 더 많은 교육 및 관심이 요구된다고 볼 수 있겠다. 또한, 본 연구에서 림프부종 자가관리 실천 정도는 림

프부종 증상인 저린감, 통증, 뻣뻣함과 함께 림프부종 교육, 피로 정도와 유의한 상관관계를 보였으며, 이들을 포함하여 림프부종 자가관리 실천의 영향요인을 확인한 결과, 림프부종 자가관리 실천의 영향요인은 림프부종 증상인 저린감과 교육, 피로로 확인되었고, 총 변량의 20.8%를 설명하였다. 따라서 저린감, 교육, 피로 정도가 높을수록 림프부종 자가관리 실천 정도가 높은 것으로 나타났다.

본 연구결과에 따르면, 첫째, 림프부종의 증상인 저린감이 높을수록 림프부종 자가관리 실천 정도가 높은 것으로 확인되었지만, Jung et al. [13]의 연구에서 림프부종 정도에 따른 자가간호의 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났고, 오히려 신체적 불편감이 심할수록 자가간호 행위 정도가 감소한다고 하였다. 또한, Park et al. [14]의 연구에서는 림프부종 자가관리 실천 정도는 림프부종이 있는 대상자가 합병증이 없는 대상자보다 유의하게 낮은 것으로 확인되었다. 따라서 본 연구결과인 림프부종의 증상인 저린감이 심할수록 자가관리 실천 정도가 높은 것에 대한 유사한 결과를 보인 선행연구는 확인할 수 없었고 이와 관련된 추가적인 연구가 매우 필요하다고 본다. 하지만 본 연구결과에서 확인된 것과 같이 어느 정도의 신체적 불편감은 자가관리의 필요성 및 실천을 증진시키기 위한 도화선이 될 수도 있다고 본다. 두 번째, 본 연구는 교육 정도가 높을수록 림프부종 자가관리 실천 정도가 높다고 하였는데, 림프부종 자가관리와 교육과의 관계에 관한 선행연구가 부족하지만, 교육프로그램이 자가간호를 증진한다는 결과는 유방암 환자의 항암 화학요법교육[27]이나 신장 이식환자 교육[28] 등에서 확인할 수 있었다. 따라서 림프부종 자가관리를 독려하기 위한 사회적인 지지로 교육을 꾸준히 진행할 필요가 있겠다. 마지막으로 본 연구는 피로 정도가 심할수록 림프부종 자가관리 실천 정도가 높은 것으로 확인되었다. 이는 운전기사의 건강 행위를 조사한 연구에서 피로감이 건강 행위 실천 정도의 영향요인으로 확인된 결과와 유사하였다[29]. 병원간호사를 대상으로 한 연구에서는 피로와 건강증진행위의 상관관계는 확인되었으나 영향요인으로서는 유의하게 나타나지 않았다[30]. 따라서 림프부종을 경험하고 있는 유방암 환자를 대상으로 한 피로감을 변수로 하여 림프부종 자가관리의 영향요인을 재확인할 필요가 있겠다.

본 연구결과 림프부종 관리의 중요성에 비해서는 이들의 영향요인을 확인한 연구는 비교적 많지 않았음을 확인할 수 있었고, 다양한 측면의 연구를 제안하는 바이다. 하지만 본 연구는 일개 지역의 자조 단체를 모집군으로 하여 설문을 진행하였기에 일반화에는 신중해야 할 것이다. 또한, 부종 정도 측정을 객관화하지 않고 대상자의 주관적인 측면만을 고려하였기에 추후 이를 보완한 연구가 필요하다.

결론

본 연구는 유방암 생존자의 삶의 질을 저해하는 요인 중의 하나인 림프부종을 경감시키기 위한 자가관리 중재방안의 기초자료를 제공하기 위하여 시행되었으며, 유방암 생존자의 림프부종과 자가관리에 영향을 미치는 요인을 조사하였다.

유방암 생존자의 림프부종에 영향을 미치는 주요 요인으로는 BMI와 정서적 우울로 확인되었으며, 림프부종을 위한 자가관리에 영향을 미치는 요인으로는 림프부종의 신체 증상인 저린감, 교육, 피로감으로 확인되었다. 따라서 본 연구는 림프부종을 완화하기 위한 중재 계획에 신체적, 정서적, 교육적 중재가 모두 요구됨을 확인할 수 있었다. 간호 제공자는 림프부종이 유방암 생존자의 일생에 걸쳐 관리가 필요한 유방암 치료의 장기적인 합병증의 하나이므로 이것을 조절하기 위한 자가관리의 중요성을 꾸준히 강조하여야만 한다. 또한, 간호연구가는 림프부종의 관리를 독려하기 위하여 다양한 근거를 마련하기 위한 다양한 연구를 시행하여야 할 것이다.

ORCID

Hyenam Hwang <https://orcid.org/0000-0003-2907-1235>

REFERENCES

1. National Cancer Information Center. Cancers using statistics. Available at <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C640/contents.do> [accessed on May 29, 2020].
2. DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol* 2013;14(6):500-515. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70076-7
3. Yang GH, Shim JY. The diagnosis and treatment of lymphedema. *J Korean Med Assoc* 2013;56(12):1115-1122 (Korean). DOI: 10.5124/jkma.2013.56.12.1115
4. Korean Centers for Disease Control and Prevention. Health informations: Breast cancer. Available at http://health.cdc.go.kr/health/mobileweb/content/group_view.jsp?CID=DF63B3FCCC [accessed on May 29, 2020].
5. Cho MO, Jung HM. Reorganization of the everyday lives of women with lymphedema. *Korean J Adult Nurs* 2007;19(2):191-206 (Korean).
6. Chun MS, Moon SM, Lee HJ, Lee EH, Song YS, Chung YS, et al. Arm morbidity after breast cancer treatments and analysis of related factors. *Radiat Oncol J* 2005;23(1):32-42 (Korean).
7. Gillespie TC, Sayegh HE, Brunelle CL, Daniell KM, Taghian AG. Breast cancer-related lymphedema: risk factors, precautionary measures, and treatments. *Gland Surg* 2018;7(4):379-403. DOI: 10.21037/gs.2017.11.04
8. Lee KW, Kim SB, Yoon K, Kwak H, Cho SH, Park JM, et al. The risk factors associated with lymphedema after axillary dissection for breast cancer. *Ann Surg Treat Res* 2006;71(2):85-89 (Korean).
9. Lee BN, Lee GE. Effects of pain control education on pain control barrier, postoperative pain and pain control satisfaction in gynecological patients. *J Korean Acad Nurs* 2006;36(6):968-975 (Korean).
10. Dominick SA, Natarajan L, Pierce JP, Madanat H, Madlensky L. The psychosocial impact of lymphedema-related distress among breast cancer survivors in the WHEL Study. *Psychooncology* 2014;23(9):1049-1056. DOI: 10.1002/pon.3510
11. Cho MO, Jung HM, Jun JY, Sohn SK, Yoo YJ, No MY, et al. A study of self-care among the lymphedema patients. *Korean J Adult Nurs* 2003;15(3):383-392 (Korean).
12. Choi EN, Choi HR. The relationship between practice in lymphedema self-care management and health-related quality of life in breast cancer Patients with mastectomy. *J Korean Crit Care Nurs* 2013;6(1):21-33 (Korean).
13. Jung HM, Cho MO, Jun JY, Kim YS, Son KH, Jun EM. The relationships among physical symptoms, ADLs, and self-care behaviors in female cancer patients with lymphedema. *J Korean Data Anal Soc* 2007;9(3):1139-1152 (Korean).
14. Park HS, Oh SJ, Park KY. A study on nursing care and self-care of lymphedema in mastectomy patients. *Korean J Adult Nurs* 2006;18(3):386-394 (Korean).
15. Korean Society for the Study of Obesity. 2018 Obesity treatment guidelines. Available a <http://general.kosso.or.kr/html/?pmode=BBBS0001300003&page=1&smode=view&seq=1358&searchValue=&searchTitle=s> trTitle [accessed on May 29, 2020].
16. Ridner SH, Dietrich MS. Development and validation of the Lymphedema Symptom and Intensity Survey-Arm. *Support Care Cancer* 2015;23(10):3103-3112. DOI: 10.1007/s00520-015-2684-y
17. Casley-Smith JR, Casley-Smith JR. Modern treatment for lymphedema (5th edition). Malvern, AU: The Lymphoedema Association of Australia; 1997.

18. Jeong JH. Path analysis of the factors affecting the performance of activity of daily living in women with gynecologic cancer [dissertation]. Korea University; Korea, 2018.
19. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. *JAMA* 1999; 282(18):1737-1744. DOI: 10.1001/jama.282.18.1737
20. Han CS, Jo SA, Kwak JH, Pae CU, Steffens D, Jo I, et al. Validation of the patient health questionnaire-9 Korean version in the elderly population: the Ansan geriatric study. *Compr Psychiat* 2008;49:218-223. DOI: 10.1016/j.comppsy.2007.08.006
21. Lee S, Huh Y, Kim J, Han C. Finding optimal cut off points of the Korean version of the patient health questionnaire-9 (PHQ-9) for screening depressive disorders. *Mood Emot* 2014;12(1):32-36 (Korean).
22. Okuyama T, Akechi T, Kugaya A, Okamura H, Shima Y, Maruguchi M, et al. Development and validation of the cancer fatigue scale. *J Pain Symptom Manage* 2000;19(1):5-14. DOI: 10.1016/S0885-3924(99)00138-4
23. Fu MR, Axelrod D, Cleland CM, Qiu Z, Guth AA, Kleinman R, et al. Symptom report in detecting breast cancer-related lymphedema. *Breast Cancer* 2015;7:345-352. DOI: 10.2147/BCTT.S87854
24. Ververs JM, Roumen RM, Vingerhoets AJ, Vreugdenhil G, Coebergh JWW, Crommelin MA, et al. Risk, severity and predictors of physical and psychological morbidity after axillary lymph node dissection for breast cancer. *Eur J Cancer* 2001;37(8):991-999. DOI: 10.1016/s0959-8049(01)00067-3
25. Park JH. Comparisons of physiological and psychosocial symptoms for breast cancer patients with and without lymphedema. *Korean J Adult Nurs* 2006;18(3):357-366 (Korean).
26. Park JH, Lee WH, Chung HS. Incidence and risk factors of breast cancer lymphoedema. *J Clin Nurs* 2008;17(11):1450-1459. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2007.02187.x
27. Kim E, Wang MJ. The effects of individual education on self-care knowledge and performance for breast cancer patients receiving chemotherapy. *J East-West Nurs Res* 2012;18(1):1-8 (Korean). DOI: 10.14370/jewnr.2012.18.1.001
28. Shim M, Son SY. The effects of an individual educational program on self-care knowledge and self-care behavior in kidney transplantation patients. *J East-West Nurs Res* 2012;18(1):9-17 (Korean). DOI: 10.14370/jewnr.2012.18.1.009
29. Ko JK. Analysis of factors affecting the health behavior of taxi-drivers. *J East-West Nurs Res* 2009;15(2):71-81 (Korean).
30. Kang S. Influence of fatigue, health perception, and happiness on health promoting behaviors among general hospital nurses. *J Korea Acad Industr Coop Soc* 2018;19(8):456-465. DOI: 10.5762/KAIS.2018.19.8.456