

ORIGINAL ARTICLE

유방절제술을 받은 유방암환자가 경험하는
사회심리적 문제 및 유방재건술에 대한 인식 조사정일용 · 강은영 · 양은주¹ · 임재영¹ · 김은규² · 김현아² · 노우철² · 김재일³ · 박민호⁴ · 윤정환⁴ · 이정언⁵ · 남석진⁵양정현⁵ · 이병길⁶ · 정성후⁶ · 윤현조⁶ · 김구상⁷ · 정소연⁸ · 문병인⁹ · 김성원분당서울대학교병원 외과 · ¹재활의학과, ²원자력의학원 외과, ³인제대학교 의과대학 일산백병원 외과,⁴화순전남대학교병원 외과학교실, ⁵성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과학교실, ⁶전북대학교 유방갑상선외과,⁷아주대학교 의과대학 외과학교실, ⁸국립암센터 유방암센터, ⁹이화여자대학교 의과대학 외과학교실Survey of Psychosocial Problems Facing Breast Cancer Survivors after Undergoing
a Mastectomy and Their Awareness of Breast ReconstructionIl Yong Chung, Eunyoung Kang, Eun Joo Yang¹, Jae-Young Lim¹, Eun-Kyu Kim², Hyun-Ah Kim², Woo Chul Noh²,
Jae Il Kim³, Min Ho Park⁴, Jung Han Yoon⁴, Jeong Eon Lee⁵, Seok Jin Nam⁵, Jung-Hyun Yang⁵, Byoung Kil Lee⁶,
Sung Hoo Jung⁶, Hyun Jo Youn⁶, Ku Sang Kim⁷, So-Youn Jung⁸, Byung-In Moon⁹, Sung-Won KimBreast Care Center and ¹Department of Rehabilitation Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, Seoul National University College of Medicine, Seongnam; ²Department of Surgery, Korea Cancer Center Hospital, Seoul; ³Department of Surgery, Ilsan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Goyang; ⁴Department of Surgery, Chonnam National University Hwasun Hospital, Chonnam National University Medical School, Hwasun; ⁵Department of Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul; ⁶Department of Surgery, Chonbuk National University Medical School, Jeonju; ⁷Department of Surgery, Ajou University School of Medicine, Suwon; ⁸Center for Breast Cancer, National Cancer Center, Goyang; ⁹Department of Surgery, Ewha Womans University Mokdong Hospital, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Breast reconstruction in patients who have undergone a mastectomy is performed less frequently in Korea than in Western countries. The aim of this study was to investigate the psychosocial problems related to a mastectomy and awareness of reconstruction after a mastectomy in breast cancer survivors. **Methods:** From March to April 2010, 252 patients who underwent a mastectomy were recruited for this survey. The questionnaire included sociodemographic characteristics of patients, psychosocial problems related to mastectomy, and reasons not to receive breast reconstruction. **Results:** Patients had difficulty going to a public bath (70.3%) or going to a swimming pool or the beach (74.6%). More than half of patients answered that their physical activity had decreased due to persistent shoulder or arm pain after the mastectomy. The most common psychological problem that patients experienced was distress over the loss of

charm as a woman (66.8%), followed by considering themselves disabled (62.0%), and worries about recurrence (59.4%). The most common reason not to receive a breast reconstruction was the high cost of the operation (59.4%), followed by anxiety about complications (46.7%). Only 16.2% of patients reported that they did not receive enough information about reconstruction from their doctor. Of 229 patients, 43.7% would consider undergoing breast reconstruction in the future. **Conclusion:** Breast cancer survivors who underwent a mastectomy suffered from various psychosocial problems, and high cost was a major reason for not undergoing breast reconstruction. Broader health insurance coverage should be provided for breast reconstruction in breast cancer survivors.

Key Words: Breast Neoplasms, Mammoplasty, Mastectomy

중심단어: 유방암, 유방재건, 유방절제술

책임저자: 김성원

463-707 경기도 성남시 분당구 구미동 300, 분당서울대학교병원 외과

Tel: 031-787-7099, Fax: 031-787-4055

E-mail: breakorea@gmail.com

접수일: 2010년 10월 5일 게재승인일: 2011년 2월 8일

서 론

유방암 치료 성적이 점차 향상되고 환자들의 생존율이 높아지면서 유방암 환자들의 삶의 질을 높이기 위한 유방재건술이 중요한 치료방법의 하나로 자리잡았으나, (1-3) 국내 유방재건술의 시행률은 서구의 유방재건술 시행률에 비해 현저히 낮은 수준에 머물러 있다. 2004년 한국유방암학회는 유방암으로 유방절제술을 받은 환자의 16.4%만이 유방재건술을 받았다고 보고했다. (4) 유방암 검진 활성화와 더불어 유방암을 조기에 발견하게 되면서 유방절제술의 시행률은 감소하게 되었지만, 유방암 발생이 증가함에 따라 유방절제술의 시행 횟수는 줄지 않아 국내에서는 매년 약 5,000여 건의 유방절제술이 시행되고 있다. (5) 이들 환자의 유방재건술의 시행률을 높이는 것이 국내 유방암 치료에 있어 해결해야 할 중요한 문제로 남아있다.

유방재건술의 시행에는 여러 가지 인자들이 영향을 미치는 것으로 알려져 있으나, (6, 7) 지금까지 낮은 유방재건술에 대한 원인을 조사한 국내 연구는 드물다. 과거 국내에서 시행된 설문 조사에서 재건술에 대한 보험 문제와 환자들의 유방재건술에 대한 지식 부족이 낮은 유방재건술의 원인으로 지적한 바 있으나, (8) 단일 기관에서 실시된 소규모의 연구로 국내의 낮은 유방재건술 시행률을 설명하기에 한계가 있었다. 국내 유방재건술의 시행률을 높이기 위해서는 전국적인 규모의 설문조사를 통해 유방재건술의 시행에 미치는 여러 가지 요인을 찾아 이들을 해결하려는 노력이 필요하다.

이 연구는 유방절제술을 받은 유방암 환자들을 대상으로 설문 조사를 시행하여 낮은 유방재건술의 원인을 조사하고 이들 환자들이 경험하는 사회심리적 문제와 유방재건술에 대한 인식을 확인하고자 하였다.

방 법

2010년 3월 29일에서 2010년 4월 21일까지 한국유방암학회 홈페이지와 총 77개의 대학병원 및 암 전문 병원의 총 343명의 학회 회원에 대한 개별 전자우편을 통하여 본 설문연구에 대하여 공지하였으며, 각 기관에서 자발적으로 설문에 참여하도록 하였다. 설문 결과는 각 기관으로부터 우편으로 받았으며 필요한 경우 환자로 부터 직접 전자우편을 받았다. 설문은 외래 대기 시간 또는 환우회 모임 중에 환자들의 동의를 얻어 진행되었으며, 전국 7개 대학병원 및 2개의 암 전문 병원으로부터 총 9명의 의사가 우편으로 결과를 발송하였고, 2명의 환자로부터는 직접 전자우편을 받았다.

설문의 내용은 대상자의 일반적 특성 15문항, 심리적 문제 10문항, 사회적 문제 10문항, 재건술에 대한 인식 6문항, 재건술을 받

지 않은 이유가 12문항으로 모두 53문항으로 이루어졌다. 심리/사회적 문제에 대한 문항은 European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) QLQ-BR23을 참조로 하여 유방절제술과 관련된 문제를 발췌하고 한국의 특수성을 고려한 문항(혼자서 공중목욕탕에 가지 않는다)을 포함하여 새롭게 작성되었다. 심리적 문제와 사회적 문제에 관한 문항의 응답은 다섯 단계(매우 그렇다/그렇다/보통이다/아니다/매우 아니다)로 나누어 조사하였다. '매우 그렇다 또는 그렇다'로 응답한 경우에는 'Agree'로 분류하였고 '매우 아니다 또는 아니다'로 응답한 경우에는 'Disagree'로 분류하였고 '보통이다'라고 응답한 경우 'Neither agree nor disagree'로 분류하여 분석하였다. 재건술을 받지 않은 이유에 관한 문항은 서양에서 발표된 기존의 연구들을 참조하여 재구성하였다. (9)

유방절제술을 시행 받은 유방암 환자를 연구 대상으로 하였고, 남성 유방암환자, 의사소통이 어려운 자, 설문에 동의하지 않는 자 및 응답부재자는 연구에서 제외하였다. 설문결과를 SPSS statistical software system (version 15.0K; SPSS Inc., Chicago, USA) 통계프로그램을 이용하여 빈도 분석하였고 유방재건술 고려 여부에 대해서는 나이(50세 기준), 교육 수준(고졸 기준), 배우자 여부 및 월수입(300만 원 기준)으로 교차분석을 시행하였다. 본 연구는 기관윤리심의위원회의 승인(B-1005/100-304)을 받았다.

결 과

응답자의 인구사회학적, 의학적 특성

설문에 응답한 환자는 총 252명이었다. 설문에 응답한 환자 중 유방재건술을 이미 시행한 경우(19명)와 설문지를 적절하게 기입하지 않은 경우(4명)를 제외한 229명을 분석에 포함하였다. 총 229명 환자의 평균 연령은 51.4 (26-74)세였다. 수술 후 설문 참여까지의 평균 기간은 39.8 (0-288)개월이었다. 지역별로는 경기도가 124명(54.1%)으로 가장 높았고 나머지는 전국에 고른 분포를 보였다. 결혼 여부에 대해서는 기혼 또는 사실혼이 182명(79.5%)으로 가장 높았다. 교육 수준은 고졸 또는 중퇴가 114명(49.8%)으로 가장 높았고 대졸이 52명(22.7%), 중졸 또는 중퇴가 30명(13.1%)으로 나타났다. 직업에 대해서는 주부로 응답한 환자가 139명(60.7%)으로 가장 높았고 자영업 24명(10.5%), 무직 17명(7.4%)으로 응답하였다. 월수입은 200만 원 이상 299만 원 이하(53명, 23.1%)로 응답한 비율이 가장 높았고, 100만 원 이상 199만 원 이하(48명, 21.0%)가 다음으로 높았다. 동반질환이 있는 환자는 총 104명으로 동반 질환의 종류는 고혈압 및 심장병 27명(26.0%), 신경정신 질환 20명(19.2%), 관절염 18명(17.3%)의 순으로 나타났다. 유방

암 병기에 대해 조사한 결과 0기는 19명(8.3%), 1기는 64명(27.9%), 2기는 91명(39.7%), 3기는 48명(21.0%), 4기는 4명(1.7%)으로 응답하였다(Table 1).

사회심리적 문제

유방절제술을 시행 받은 유방암 환자들은 사회활동에 있어서

Table 1. Demographic and clinical characteristics of patients

Characteristics	Mean (range)	No. (%)
Age (yr)	51.4 (26-74)	
<50		100 (43.7)
≥50		129 (56.3)
Marital status		
Married		183 (79.9)
Single		42 (18.4)
No response		4 (1.7)
Education		
≤High school		156 (68.1)
>High school		68 (29.7)
No response		5 (2.2)
Income (KRW/mo)		
<3 million		138 (60.3)
≥3 million		81 (35.3)
No response		10 (4.4)
Comorbidity		
Yes		104 (45.4)
No		118 (51.5)
No response		7 (3.1)
Stage		
0, I, II		174 (76.0)
III, IV		52 (22.7)
No response		3 (1.3)
Chemotherapy		
Yes		163 (71.2)
No		23 (10.0)
No response		43 (18.8)
Radiotherapy		
Yes		81 (35.4)
No		41 (17.9)
No response		107 (46.7)
Hormonal therapy		
Yes		102 (44.5)
No		25 (10.9)
No response		102 (44.5)
Target therapy		
Yes		21 (9.2)
No		47 (20.5)
No response		161 (70.3)
Current disease status		
No evidence of disease		65 (28.4)
Alive with disease		62 (27.1)
Unknown		102 (44.6)

KRW=Korean Won.

도 여러 가지 제약이 있었다. 전체 대상자의 70.3%가 공중목욕탕에 가지 않는다고 응답하였고, 수영장이나 해수욕장에 가지 않는다고 응답한 환자는 74.6%에 이르렀다. 과반수 이상에서 적극적인 신체 활동을 꺼리는 것으로 응답하였다(50.6%). 성관계의 문제를 호소한 환자들은 약 40%로 확인되었으나, 응답자 중 성관계에 관한 질문에 응답하지 않은 비율이 13.5%로 높게 나와 실제로 성관계의 문제를 경험하는 환자들은 더 많은 비율을 차지할 것으로 생각된다(Figure 1).

유방절제술을 시행 받은 환자들은 다양한 사회심리적 문제를 경험하고 있었다. 이들 환자들이 경험하는 심리적 문제 가운데, 여성으로서 매력의 상실(66.8%)과 스스로를 장애인과 다름없다(62.0%)라고 응답한 비율이 유방암의 재발에 대한 걱정(59.4%)에 비해 높게 나와 치료 과정 중에서 신체의 손상으로 인한 심리적 갈등이 질병의 경과에 대한 염려보다 더 심각한 것으로 나타났다(Figure 2).

재건술에 대한 인식

향후 유방재건술을 고려하고 있는 환자는 100명(43.7%), 고려하고 있지 않는 환자는 119명(52.0%)이었고 무응답은 10명(4.4%)이었다. 50세 이하의 환자에서 유방재건술을 고려하는 환자의 비율이 높았으나(54.2% vs. 39.0%, $p=0.026$), 교육 수준(고졸 기준), 배우자 여부 및 수입(월수입 300만 원 기준)과는 관계가 없었다. 적절한 재건비용을 묻는 질문에 대해서는 중간 값이 200만 원으로 확인되었다.

유방재건술을 시행하지 않은 가장 흔한 이유는 고가의 수술 비용인 것으로 나타났으며 수술의 합병증 및 수술 자체에 대한 두려움의 비율도 높았다. 유방재건술을 시행하지 않은 이유 중 수술 전에 의사로부터 재건술에 대하여 설명을 듣지 못하거나 추천하지 않은 경우는 비교적 빈도가 낮았다. 한편, 유방재건술을 받지 않은 이유에 관한 질문 중 유방재건에 대한 지식을 측정하기 위한 두 질문(재건하면 더 빨리 재발할까봐, 재건하면 재발을 조기에 진단할 수 없을까봐)을 모두 정확하게 응답한 비율은 58.5% (134/229)였다(Table 2).

유방재건술을 보험 적용해야 한다고 응답한 환자들은 212명(92.6%)였고 보험 적용을 하지 않아야 한다고 응답한 경우는 7명(3.1%), 무응답은 10명(4.4%)이었다. 유방재건술과 효과가 입증된 항암제 중 한 가지만 보험이 된다면 둘 중 어느 것을 선택하겠냐는 질문에 항암치료를 우선적으로 보험적용 해야 한다고 응답한 환자들(123명, 53.7%)이 재건술을 선택한 환자(75명, 32.8%)보다 많았고 무응답은 31명(13.5%)이었다.

고 찰

본 연구 결과 유방절제술을 받은 유방암 환자들은 다양한 사회 심리적 문제에 직면하고 있었고 상당수의 환자들이 향후 유방재건술을 고려하고 있었다. 유방재건술을 받지 않은 이유로는 비싼 수술비(59.4%)가 가장 흔했고 재건 수술의 합병증에 대한 걱정(46.7%)이 다음 순으로 나타났다.

한국유방암학회 자료에 의하면 2006년 국내 유방암 발생은

11,275명이었다. (10) 매년 약 5,000여건의 유방절제술이 시행되고 있고 이들 환자 중 0기에서 2기에 해당하는 유방암 환자는 약 4,000여 명으로 보고되었다. (5) 본 연구에서 유방절제술을 시행한 환자 중 0기에서 2기에 해당하는 환자는 전체의 76.0%였으며 유방재건술 시행을 고려하고 있다고 응답한 환자는 전체 응답자의 43.7%로 조사되어 국내 유방재건술에 대한 수요는 매년 약 1,600명으로 추정된다.

몇몇 연구에서 유방재건술 시행률에 미치는 요인에 대한 분석을

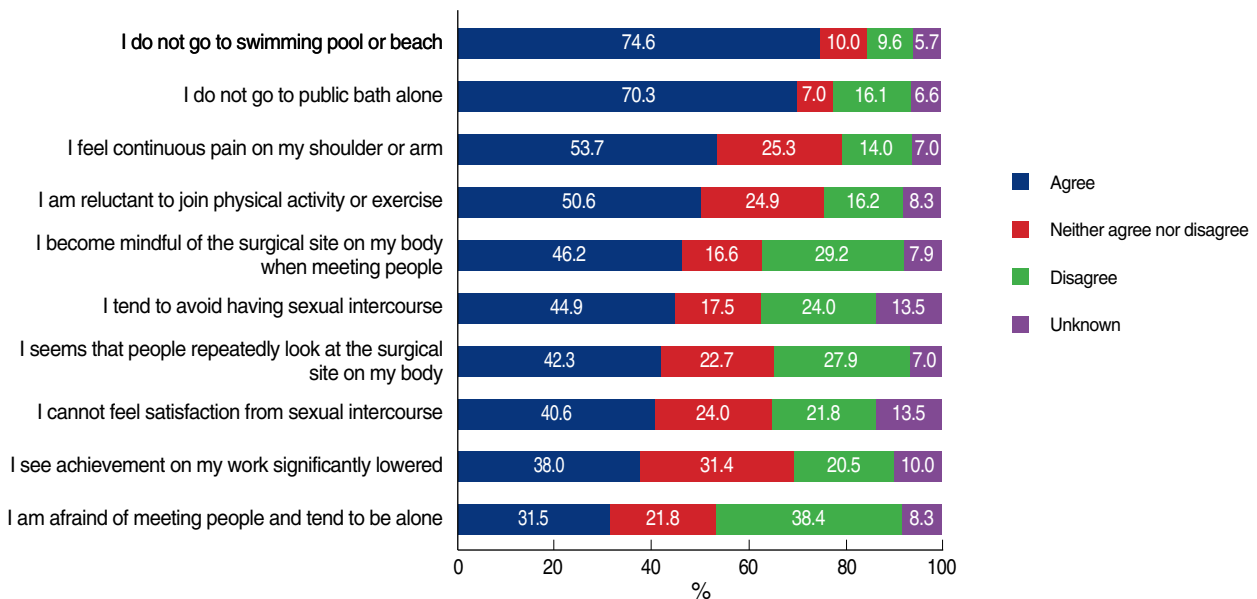


Figure 1. Social problems in patients who underwent mastectomy for breast cancer.

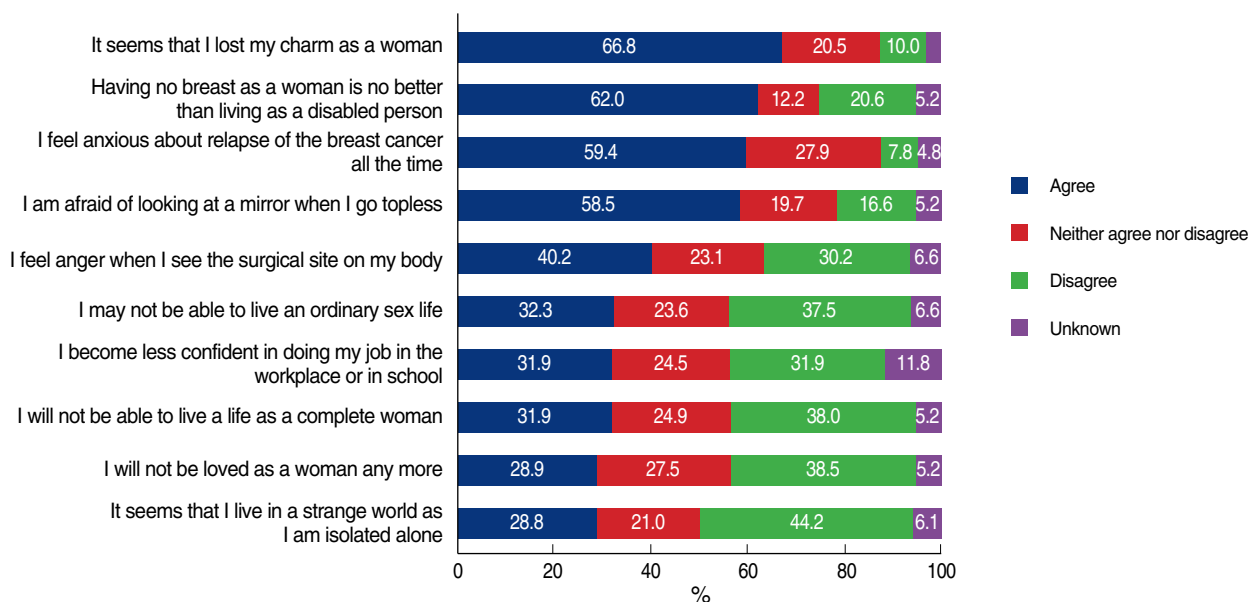


Figure 2. Psychological problems in patients who underwent mastectomy for breast cancer.

Table 2. Reasons not to receive breast reconstruction in patients who underwent mastectomy for breast cancer

Reasons	No. (%)
The cost of operation is very high	136 (59.4)
I am afraid of complications from breast reconstruction	107 (46.7)
I am afraid that the operation may get bigger and bigger	88 (38.4)
I am afraid that diagnosis of relapse may not be made at an early stage	80 (34.9)
It takes a long time and is difficult for me to undergo breast reconstruction	73 (31.9)
I feel the burden of undergoing the surgery several times	68 (29.7)
I am afraid that relapse may occur more quickly after breast reconstruction	64 (27.9)
I do not feel any inconvenience even though I have no breast	64 (27.9)
I may not be satisfied esthetically with breast reconstruction	42 (18.3)
I did not hear the doctor's explanation on breast reconstruction	37 (16.2)
The scar remains on my body	33 (14.4)
The doctor did not strongly recommend breast reconstruction	21 (9.2)

시도하였다. Coburn 등(11)은 환자들이 가입한 보험의 종류에 따른 유방재건술의 비율을 조사하였는데 개인 보험 가입자가 Medicare나 Medicaid 또는 보험에 가입하지 않은 환자에 비하여 재건술의 시행률이 높았다고 보고하였다. Rosson 등(12)은 흑인 또는 노인의 경우 재건술의 빈도가 낮았고 높은 가계 수입, 인구 밀도나 높은 지역 거주, 대학 이상의 높은 교육 수준을 받은 환자에서 유방재건술의 빈도가 높았다고 보고하여서 환자의 특징뿐 아니라 환자 주변의 공동체적인 요소도 재건술의 선택에 중요한 요인으로 작용한다고 보고하였다. Christian 등(13)은 보험의 종류, 교육 수준, 재정적 상태가 유방재건술 시행의 중요한 인자라고 보고하였다. Hall과 Holman(7)에 의하면 경제적으로 안정되고 대도시 지역에 거주하는 환자들이 유방재건술을 선택하는 비율이 높았다. 이번 연구 결과에서는 유방재건술의 비용의 문제가 유방재건술의 시행을 저해하는 가장 큰 문제로 확인 되었다. 이러한 결과는 유방재건술이 보험 적용이 되지 않는 한국의 특수한 상황을 반영하고 있으며 이전의 결과와 마찬가지로 유방재건술의 시행률에 경제적인 요인이 중요하게 작용한 것으로 보인다.

그러나, 단순히 유방재건술을 보험 적용하는 것만으로 유방재건술의 시행률이 증가한다고 보기는 어려울 것 같다. 미국의 경우 1998년 Women's Health and Cancer Rights Act (WHCRA)이 연방법으로 통과되면서 유방절제술 후 유방재건술을 보험으로 적용하는 것을 의무화 하면서 유방재건술의 시행률이 늘어날 것으로 전망하였음에도 불구하고 2005년 자료에 의하면 유방재건술 시행률의 증가는 미미한 수준에 그쳐 유방재건술의 시행에 미치는 여러 가지 요인에 대한 조사가 필요한 것으로 나타났다. (14, 15)

Morrow 등(9)에 따르면 상당수의 환자들은 추가적인 수술을 피하기 위해 유방재건술을 시행하지 않았다고 한다. 본 연구에서도 재건 수술의 합병증과 수술이 커지는 것에 대한 걱정이 유방재건술의 시행률을 저해하는 주된 요인으로 작용하여 외국의 연구 결과와 일치하는 소견을 보였다. 또한, 상당수의 환자들이 오랜

재건 기간과 보형물 삽입 시 여러 번 수술을 경험해야 하는 등의 부담감으로 인하여 유방재건을 선택하지 않은 것으로 밝혀졌다.

서양의 연구에 따르면 흑인과 교육수준이 낮은 여성들의 경우 유방재건술에 대한 지식이 부족하고 이로 인해 유방재건술의 시행률이 낮았다고 보고하였다. (9) 국내의 몇몇 연구에서도 유방절제술을 받은 환자들이 유방재건술에 대한 지식이 부족한 것으로 알려져 있다. (8, 16) 본 연구에서 유방재건술에 대하여 의사의 설명을 듣지 못한 경우는 전체의 16.2%로 대부분의 환자들이 의사로부터 유방재건술에 대한 설명을 들은 것으로 조사되었다. 그러나 유방재건술에 대한 지식을 측정하는 질문(재건하면 더 빨리 재발할까봐, 재건하면 재발을 조기에 진단할 수 없을까봐)을 모두 정확하게 응답한 비율은 58.5% (134/229)에 그쳐 상당수의 환자들이 의사로부터 유방재건술에 대한 설명을 들었음에도 불구하고 여전히 유방재건술에 대하여 잘못된 인식을 가지고 있는 것으로 나타났다. 따라서, 유방절제술을 시행 받은 환자에게 유방재건술에 대하여 충분한 교육을 시행하고 홍보를 통하여 일반인들에게도 유방재건술에 대한 올바른 정보를 제공하는 것이 유방재건술의 시행률을 높이기 위해 선행되어야 한다.

1980년대 이전의 고전적인 장애의 정의는 영구적이거나 지속적인 기능소실에 초점이 맞추어져 있었다. 그러나 1980년대 이후 국제보건기구(World Health Organization)는 장애의 개념을 질병이나 신체이상과 같이 의학적 관점에서만 바라보던 관점에서 그로 인한 기능적/구조적 비정상(impairment), 신체의 기능적/구조적 비정상 상태의 결과로 발생하는 활동이나 행동패턴의 제약(disability), 활동의 제약으로 인해 야기되는 사회적 불이익에 이르기까지 사회적 관점에서 총체적으로 정의하는 개념으로 확장하였으며, 2000년대 들어오면서 신체적 장애의 측면보다는 기능적 장애의 측면을 강조하고, 보편적인 시각에서 접근하여 장애 그 자체보다는 그로 인한 건강과 활동 수준에 역점을 두도록 개념을 전환하였다. (17) 본 연구에 따르면 유방절제술을 시행 받은 환자는

공중 목욕탕(70.3%) 및 수영장(74.6%)에 가지 못하고 신체 활동에 제한(50.6%)을 받고 있는 것으로 나타나 이들 환자들이 경험하는 문제가 단지 신체의 구조와 기능의 손상뿐 아니라, 이로 인한 활동의 제한과 사회 참여의 제한을 초래하며 이는 국제보건기구가 정의하는 장애의 개념에 포함되는 것으로 확인되었다.

유방재건술이 유방암 환자들에게 어떠한 영향을 미치는지에 대해서는 논란의 여지가 있다. 어떤 연구에 따르면 유방재건술이 유방암 환자의 삶의 질을 높이고 사회심리적 문제의 해결에 도움이 된다고 보고하였다. (18, 19) 다른 보고에서는 유방재건술을 받은 환자들이 오히려 성생활에 만족도가 감소하였다고 하였다. (20) 그러나 이러한 연구들은 규모가 작고 무작위 배정 연구가 아니며 여러 가지 한계점이 지적되고 있어 유방재건술의 효과에 대한 결론을 내리기 위해서는 추가적인 연구가 필요하다. (21)

본 연구는 유방재건술을 받은 환자와 유방재건술을 받지 않은 유방암 환자를 비교한 연구가 아니므로 유방절제술을 받은 환자에 있어 유방재건술이 환자들의 삶의 질을 높이고 기능 개선에 도움이 되는지에 대해서 확인할 수 없다. 또한, 본 연구는 한국유방암 학회 홈페이지 공지란 및 전자우편을 통해 회원에게 알리고 자발적으로 설문에 참여하도록 유도하였고 설문 참여 비율을 확인할 수 없으며 본 연구의 응답자가 국내 전체 유방암 환자를 대표할 수 없다는 점에서 연구결과의 해석에 제한점을 지니고 있다.

결론적으로, 유방절제술을 받은 유방암 환자는 다양한 사회심리적 문제들을 경험하고 있으며 고가의 유방 재건 비용으로 인하여 유방재건술을 받지 못하고 있었다. 국내 유방재건술의 시행률을 높이기 위해서는 유방재건술의 보험 적용을 통한 국가적인 재정 지원에 대한 논의가 필요하다.

감사의 글

어렵고 힘든 시기를 보내는 중에도 본 연구를 위해 설문에 응해주신 유방암 환자 여러분들께 진심으로 감사 드립니다.

참고문헌

- Schover LR. Sexuality and body image in younger women with breast cancer. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1994;177-82.
- Park EJ, Jeon YW, Han SI, Oh SJ. A preliminary study on the quality of life for patients who had breast cancer operations. *J Korean Breast Cancer Soc* 2004;7:299-305.
- Kim LS, Son HG. Comparison of psychiatric symptoms between total mastectomy and breast conserving surgery in breast cancer patients. *J Korean Surg Soc* 2001;60:237-42.
- Kim SW, Han W, Jeong J, Park HK, Noh WC, Lee ES, et al. The policy proposal for effective prevention and management of breast cancer. *J Breast Cancer* 2006;9:270-92.
- The Korean Breast Cancer Society. Nationwide Korean breast cancer data of 2004 using breast cancer registration program. *J Breast Cancer* 2006;9:151-61.
- Desch CE, Penberthy LT, Hillner BE, McDonald MK, Smith TJ, Pozez AL, et al. A sociodemographic and economic comparison of breast reconstruction, mastectomy, and conservative surgery. *Surgery* 1999;125:441-7.
- Hall SE, Holman CD. Inequalities in breast cancer reconstructive surgery according to social and locational status in Western Australia. *Eur J Surg Oncol* 2003;29:519-25.
- Bae YC, Kim SH, Kim JH, Bae YT. A study on the perception of breast reconstruction in mastectomized patients and general population in Korea. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 1997;24:1062-76.
- Morrow M, Mujahid M, Lantz PM, Janz NK, Fagerlin A, Schwartz K, et al. Correlates of breast reconstruction: results from a population-based study. *Cancer* 2005;104:2340-6.
- Breast cancer facts & figures. Korean Breast Cancer Society. http://www.kbcs.or.kr/journal/file/2006_2008_Breast_Cancer_Facts_and_Figures_updated.pdf. Accessed August 30th, 2010.
- Coburn N, Fulton J, Pearlman DN, Law C, DiPaolo B, Cady B. Treatment variation by insurance status for breast cancer patients. *Breast J* 2008;14:128-34.
- Rosson GD, Singh NK, Ahuja N, Jacobs LK, Chang DC. Multilevel analysis of the impact of community vs patient factors on access to immediate breast reconstruction following mastectomy in Maryland. *Arch Surg* 2008;143:1076-81.
- Christian CK, Niland J, Edge SB, Ottesen RA, Hughes ME, Theriault R, et al. A multi-institutional analysis of the socioeconomic determinants of breast reconstruction: a study of the National Comprehensive Cancer Network. *Ann Surg* 2006;243:241-9.
- Horner-Taylor C. The Breast Reconstruction Advocacy Project: one woman can make a difference. *Am J Surg* 1998;175:85-6.
- Alderman AK, Wei Y, Birkmeyer JD. Use of breast reconstruction after mastectomy following the Women's Health and Cancer Rights Act. *JAMA* 2006;295:387-8.
- Lee SW, Kim HS, Jeong JH, Seul JH, Lee SJ. A study on the perception of breast reconstruction in breast reconstructed patients after mastectomy in Korea. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 2000;27:463-68.

17. World Health Organization. ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization; 2001.
18. Fernández-Delgado J, López-Pedraza MJ, Blasco JA, Andradás-Aragones E, Sánchez-Méndez JI, Sordo-Miralles G, et al. Satisfaction with and psychological impact of immediate and deferred breast reconstruction. *Ann Oncol* 2008;19:1430-4.
19. Kang HJ, Kim SW, Noh DY, Youn YK, Oh SK, Choe KJ, et al. Immediate breast reconstruction after a mastectomy for breast cancer. *J Korean Surg Soc* 2000;59:584-89.
20. Rowland JH, Desmond KA, Meyerowitz BE, Belin TR, Wyatt GE, Ganz PA. Role of breast reconstructive surgery in physical and emotional outcomes among breast cancer survivors. *J Natl Cancer Inst* 2000;92:1422-9.
21. Lee C, Sunu C, Pignone M. Patient-reported outcomes of breast reconstruction after mastectomy: a systematic review. *J Am Coll Surg* 2009; 209:123-33.