기본간호학회지 제18권 제3호, 2011년 8월
J Korean Acad Fundam Nurs Vol.18 No.3, 328-336, August, 2011

암 극복 베하스(BeHaS) 운동프로그램이 유방암 수술 후 환자의 어깨관절기능, 스트레스, 신체상, 자아존중감에 미치는 효과

민 신 홍[1] · 박 선 영[2] · 김 종 임[3]

서 론

연구의 필요성

유방암은 일생동안 8명의 여성 중 1명에서 유방암이 발병될 수 있는 질환으로(Kim, Jeon, Cho, & Cho, 2005), 우리나라 전체 암 발생의 7.2% (11,639명)이고 여성의 악성종양 중에서는 14.7%로 갑상샘 암에 이어 두 번째로 흔한 암이다(National Cancer Information Center, 2008).

유방암 수술환자들은 수술 및 방사선치료나 보조요법 등 다양한 치료적 접근으로 인해 팔의 부종, 통증, 악력 및 근력의 감소 등 환측 상지의 기능이 저하되며 일상생활이 제한되는 신체적 문제를 경험하게 된다(Won & Kim, 2009). 이에 따라 수술 후 환측 상지의 기능을 회복할 수 있도록 돕는 간호중재가 연구되고 있는데 그 종류로는 타이치, 유산소성 운동, 복합재활운동 등이 있다(Choi et al., 2011).

유방암 환자들은 유방의 외과적 수술 후 신체적 변화를 경험하면서 의미있는 신체부분의 상실로 인한 심리적 고통이 있다(Jo, 2005). 또한 유방절제술을 받은 여성은 신체적 변화뿐만 아니라 재발에 대한 불안과 함께 많은 질병관련 스트레스를 경험하게 된다(Badger, Segrin, Dorros, Meek, & Lopez, 2007). 따라서 유방암 수술을 받은 환자를 위한 스트레스나 피로를 감소시키는 간호중재가 필요하다. 유방암 환자들이 많이 경험하게 되는 스트레스를 감소시키는 간호중재로는 웃음요법, 요가나 명상, 이완요법을 통한 스트레스감소요법, 심리사회적 중재, 베하스 운동프로그램 등이 보고되었는데(Badger, Segrin, Dorros, Meek, & Lopez, 2007; Choi et al., 2011) 그 중 스트레스를 감소시킨 베하스 운동프로그램의 효과는 8주 동안 1회는 교육을 실시하고 1회는 가정에서 자가 운동을 실시한 경우(Won & Kim, 2009)와 10주 동안 주 2회의 중재를 한 Park (2009)의 연구에서 보고되었다.

유방암 생존자의 삶의 질에 가장 영향을 미치는 요인 중 하나는 신체상을 들 수 있는데, 유방절제 수술 후 신체상이 낮아지며, 이러한 신체상의 손상은 자아존중감과 삶의 질을 낮추는 것으로 보고되고 있다(Jo, 2005). 즉 유방절제술을 받은 환자는 유방절제라는 신체상의 변화로 자아존중감이 손상되며 외과적 수술로 인한 외모손상과 이로 인한 상실감과 수치심 등이 유방암 환자들의 신체상에도 영향을 미칠 수 있다고 하였다(Helms, O'Hea, & Corso, 2008). 유방절제술 환자의 신체상 정도가 긍정적이면 자아존중감도 높으며, 자아존중감 정도가 높으면 건강증진 행위 수행도 잘 하는 것으로 나타났으므로(Jo, 2005), 유방절제술 환자의 신체상과 자아존중감을 높이기 위한 프로그램이 필요하다. 유방암 수술환자에게 규칙적인 유산소성 운동으로 신체상(신체만족도, 신체의미)에 긍정적인 효과를 가져왔던 연구(Cho, 2003)는 보고되었으나 아직까지 암 극복 베하스 운동프로그램을 적용하여 신체상에 미치는 효과를 규명한 연구는 없었다.

운동은 유방암 환자의 면역기능을 증가시켜 암 발생율을 저하시킬 수 있으며 암치료중이거나 치료가 완료된 후에도 불안과 스트레스를 완화시켜주고 자아존중감을 증가시키는 연

주요어 : 유방암, 어깨관절, 스트레스, 신체상, 자아존중감
1) 충남대학교 간호대학 시간강사, 2) 충남대학교 병원 간호사
3) 충남대학교 간호대학 교수(교신저자 E-mail: jikim@cnu.ac.kr)
접수일: 2011년 3월 31일 수정일: 2011년 5월 7일 게재확정일: 2011년 5월 10일

구결과가 보고되고 있으므로(Chae, Choe, & Kim, 2010) 종양을 가진 환자나 종양 치료 중인 환자들도 운동이 필요하다. 특히 유방암 환자를 위한 운동프로그램은 피로, 스트레스, 우울과 불안을 감소시키고 삶의 질과 자아존중감, 어깨관절의 기능을 향상시키고 림프부종을 예방하며, 신체기능을 증진시키므로 유방암 수술 후 재활 중재로 활용되고 있다(McKenzie & Kalda, 2003; Mock et al., 2001). 그 중 베하스 운동 프로그램을 적용한 연구에서 유방절제술 환자의 통증, 피로, 불안, 우울, 스트레스, 자아존중감, 삶의 질 등의 심리적 측면과 유연성, 악력 등의 신체적 측면에서 긍정적인 효과가 보고되었다(Kim & Kim, 2007; Kim et al., 2009; Park, 2009; Won & Kim, 2009). 그러나 실제적으로 간호사들이 근무시간을 조절하면서 주 2회 8-10주간의 프로그램을 운영하기는 쉽지 않았으며 또한 환자들도 규칙적으로 주 2회 병원 방문이 쉽지 않아 운영상 어려움이 많았다. 따라서 본 연구에서는 암 극복 베하스 운동프로그램의 실용화를 위하여 운동의 효과를 보기 위한 최소한의 횟수인 주 1회 8주의 베하스 운동프로그램을 운영하여 유방암 절제술을 받은 여성의 신체기능 및 정서 상태에 미치는 효과를 규명하여 보고자 하였다.

연구 목적

본 연구는 유방암 수술을 받은 환자들에게 8주간 주 1회 암 극복 베하스 운동프로그램을 적용한 후 어깨관절기능, 스트레스, 신체상, 자아존중감에 미치는 효과를 규명하기 위함이다.

용어 정의

암 극복 베하스 운동프로그램: 유방암환자의 건강을 향상시키기 위해 개발된 건강교육프로그램으로(Kim, Min, Park, Jeon, & Im, 2010), 본 연구에서는 8주간 주 1회, 매회 90분~120분간의 주제활동, 집단지지를 통한 자존감 증진, 운동을 통해 강한 “나”만들기, 유방암 극복에 필요한 교육, 경락과 경혈자극을 통한 건강돕기 등이 포함된 5가지 내용으로 구성된 프로그램을 말한다.

어깨관절기능: 일상생활의 기능적 수행능력을 평가하는 것으로 본 연구에서는 Wingate (1985)에 의해 개발되고 Na 등(1999)이 번안하여 수정 보안한 기능사정도구로 측정한 값을 말한다.

스트레스: 개인과 환경의 상호 역동적인 관계에서 환경에 대한 개인의 평가와 해석으로 개인의 환경적인 요구와 사회체제의 적응능력 사이의 불균형을 인지하여 생기는 것을 말하며(Lazarus & Folkman, 1984), 본 연구에서는 Frank와 Zyznaski (1988)가 개발한 BEPSI (Brief Encounter Psychosocial Instrument)를 Yim 등(1996)이 한국어로 번안, 수정한 한국어판 BEPSI 설문지를 이용하여 측정한 값을 말한다.

신체상: 개인이 자신의 신체외모나 기능에 대해 지니고 있는 느낌이나 태도를 말하며(McClosky, 1976), 본 연구에서는 Jeong (1988)의 신체적 자아 문항과 신체의미 척도를 Chun (1996)이 유방 절제술 환자에게 맞게 수정, 보완한 도구로 측정한 값을 말한다.

자아존중감: 자아 개념의 평가적인 요소로서 자신을 긍정적으로 수용하고 가치있는 인간으로 인지하는 것으로(Rosenberg, 1965) 본 연구에서는 Rosenberg (1965)가 개발한 자아존중감 측정도구를 Jeon (1974)이 번안한 도구로 측정한 값을 말한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 유방암 수술환자에게 적용한 주 1회 8주간의 베하스 운동프로그램의 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후설계의 유사실험 연구이다.

연구 대상

본 연구의 대상자는 C 대학교 병원의 대전지역암센터에서 유방암으로 진단받고 수술을 받고 추후관리를 위해 내원하는 사람들에게 공지하여 암 극복 베하스 운동프로그램에 참석을 신청한 사람을 중심으로 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 직접 수락하여 연구 동의서를 작성한 사람들로서 편의표집으로 선정하였다. 연구 표본 크기와 대상자 수의 선정은 Cohen (1988)이 제시한 Power analysis에 의해 유의수준 α= .05수준에서 효과크기 d= .9, 검정력을 .8로 두어 계산한 결과 한 집단 당 최소 23명이다. 이에 총 대상자는 46명이 가능하지만, 탈락자를 예상하여 신청순서에 의해 먼저 신청한 사람은 실험군 27명, 나중에 신청한 사람은 대조군 28명으로 배정하여 진행하였으며 실험군 중 운동프로그램 진행기간 중에 3회 이상 참석하지 않은 대상자 2명과 대조군 중 개인사정으로 사후 검사에 응하지 못한 3명은 중도 탈락되어 최종 연구대상자는 실험군 25명, 대조군 25명이었다.

실험처치 : 베하스(BeHaS) 운동 프로그램

유방암 환자의 베하스 운동프로그램은 베하스 운동 연구회의 구성원들이 개발한 프로그램으로 베하스(BeHaS)는 Be Happy and Strong Exercise의 약자로서 단순한 신체적 동작만

Week	Contents			
	Theme activity (30minutes)	Education (15minutes)	Group support (15minutes)	Exercise (30~60minutes)
1	Opening one's experience	Understanding breast cancer	Knowing each other	・Warming-up exercise ・Main exercise ・Cooling down exercise
2	Sharing one's pain	Exercise and health	Hugging each other	
3	Accepting one's state	Stress management	Gathering one's thoughts	
4	Searching for value in one's world	Hormone therapy	Listening closely	
5	Sharing beauty of world	Pain management	Forgiving others	
6	Loving relationships	Depression and anxiety	Encouraging each other	
7	Hope about one's future	Lymph edema management	Sharing each other	
8	Blessing of one's life	Diet for cancer patients	Blessing each other	

Figure 1. Contents of BeHaS program

으로 이루어진 프로그램이 아닌 내 몸과 마음에 대한 사랑을 하게 되고 나를 새로 발견하게 되며 더불어 남을 아끼는 마음을 가지게 된다(Kim et al, 2010). 암 극복 베하스 운동프로그램은 주제활동, 집단지지를 통한 자존감 증진, 운동을 통해 강한 "나"만들기, 유방암 극복에 필요한 교육, 경락과 경혈자극을 통한 건강돕기 등이 포함된 5가지 내용으로 구성되어 있다(Figure 1).

● 주제활동 (삶의 의미 찾아보기)

① 현재의 나를 표현하기 ② 나의 고통 나누기 ③ 나를 받아들이기 ④ 나의 가치 발견하기 ⑤ 세상의 아름다움 나누기 ⑥ 사랑하는 관계 유지하기 ⑦ 미래의 희망을 표현하기 ⑧ 자신의 삶 축복하기 등을 포함하고 있다(Kim et al., 2010). 대략 30분 정도 각 주별 주제에 맞추어 4-5인으로 구성된 그룹으로 나누어 진행하였으며, 주제에 대해 서로 이야기를 나누고 정리하여 그룹별로 발표하여 서로의 느낌을 나누고 공감하는 시간을 가졌다.

● 집단지지를 통한 자존감 증진

집단지지 활동은 자신에 대한 판단과 평가를 포함해 자신은 물론 타인들로부터 존중받기 원하는 요구를 증진시키기 위해 하는 활동이다(Kim et al., 2010). 집단지지는 ① 인사하기 ② 안아주기 ③ 마음 모으기 ④ 경청하기 ⑤ 용서하기 ⑥ 격려하기 ⑦ 나누어주기 ⑧ 축복해주기 등과 같은 구체적 방법을 수행하는데 대략 15분간 시행하였다.

● 운동을 통해 강한 "나" 만들기

운동은 몸풀기를 하여 몸을 가볍게 하고 ① 준비운동 5동작 ② 본 운동 10동작과 경락과 경혈치기 ③ 마침운동은 등 경락 마사지, 경혈지압, 숨쉬기로 구성되어 있고 운동의 최소 효과를 볼 수 있는 30분이 소요되었다. 운동은 2주마다 점증의 원리를 적용하여 운동이 진행됨에 따라 전체 운동시간을 점차적으로 늘려나가 대상자들에게 신체적, 심리적으로 부담이 없도록 진행하였고 최소 30분에서 최대 60분이 소요되었다(Kim et al., 2010).

● 유방암 극복에 필요한 교육

유방암 관리에 관한 교육은 유방암의 이해, 운동과 건강, 스트레스 관리, 호르몬 요법, 통증관리, 우울과 불안, 림프부종관리, 암환자의 식이 등의 교육을 통하여 유방암에 대해 거부감을 없애고 적극적인 일상생활을 도모하여 사회복귀에 좀 더 효율적으로 대처할 수 있도록 돕는 것으로 매 교육시간마다 유방암 관리에 관한 상담시간을 마련하였으며 시간은 15분 정도가 소요되었다(Kim et al., 2010).

연구 도구

● 어깨관절기능

Wingate (1985)에 의해 개발되고 Na 등(1999)이 번안하여 수정 보완한 기능사정도구로 측정하였다. 이 척도의 문항은 브래지어 채우기, 침상 만들기, 장바구니들기 등과 같이 일상생활에 필요한 행위를 유방암 수술 환자의 어깨관절기능 평가에 사용하였다. 5점 척도(4점은 수행에 어려움이 없음, 0점은 수행할 수 없음) 10문항으로 되어있고 점수 범위는 최저 0점에서 최고 4점까지이며 점수가 높을수록 어깨관절기능이 높음을 의미한다. Kim 등(2005)의 연구에서 Cronbach's Alpha = .93이었고, 본 연구에서의 Cronbach's Alpha= .87이었다.

● 스트레스

Frank와 Zyznaski (1988)가 개발한 BEPSI (Brief Encounter Psychosocial Instrument)를 Yim 등(1996)이 한국어로 번안, 수정한 한국어판 BEPSI 설문지를 사용하였다. 여러 질병과 관련성이 있다고 밝혀진 스트레스를 외래에서 쉽게 평가할 수 있도록 만든 Frank와 Zyznaski (1988)의 도구는 스트레스의 개념을 이용하여 건강에 미치는 부정적인 영향을 평가하도록 구성되어있다.

5개의 질문지로 구성되어 있으며 질문은 각각 외적인 요구, 내적인 요구, 내적인 요구와 외적인 요구차이, 불확실성 등을 반영하여 대상자가 스트레스에 언제나 항상 있다 5점, 거의 매번 4점, 종종 여러 번 3점, 간혹 있다 2점, 전혀 없다 1점인 Likert Scale로 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높은 것을 의미한다. Yim 등(1996)의 연구에서 Cronbach's Alpha= .80이었고, 베하스 프로그램 적용 후 스트레스를 측정했던 Won과 Kim (2009)의 연구에서 Cronbach's Alpha= .79였으며, 본 연구에서의 Cronbach's Alpha = .89이었다.

● 신체상

Jeong (1988)의 신체적 자아 문항과 신체의미 척도를 Chun (1996)이 유방 절제술 환자에게 맞게 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 18개 문항의 Likert 5점 척도로, 각 문항은 전혀 그렇지 않다 1점, 대체로 그렇지 않다 2점, 보통이다 3점, 대체로 그렇다 4점, 매우 그렇다 5점을 주고, 부정적 문항은 역산으로 처리한다. 점수가 높을수록 신체상이 긍정적인 것을 의미하며 이 도구의 신뢰도는 Chun (1996)의 연구에서 Cronbach's Alpha= .78이었고 본 연구에서의 Cronbach's Alpha = .78이었다.

● 자아존중감

Rosenberg (1965)가 개발한 자아존중감 측정도구를 Jeon (1974)이 번안한 도구를 사용하였고 이 도구는 10개 문항의 Likert 4점 척도로 구성되어 있으며 각 문항은 거의 그렇지 않다 1점, 대체로 그렇지 않다 2점, 대체로 그렇다 3점, 매우 그렇다 4점을 주고 부정적인 문항은 역산한다. 점수가 높을수록 자아존중감 정도가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's Alpha= .85 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's Alpha= .87이었다.

자료 수집 방법

본 연구를 수행하기에 앞서 연구자에 대한 윤리적 고려를 위하여 연구 시작 전 C대학교 의학전문대학원 생명윤리심의위원회(IRB) 승인을 얻은 후 연구를 진행하였다(승인번호 제 10-17호). 자료 수집은 2010년 6월부터 2010년 9월까지이며 연구 시작 전 연구대상자에게 연구의 목적과 절차 및 기간, 익명과 비밀보장을 약속하고 중도에 계속하기를 원치 않을 경우 그만 둘 수 있음을 설명하고 연구 참여에 자발적으로 동의하겠다는 동의서를 받은 후 진행하였다.

본 프로그램 진행은 C대학교 병원 대전지역암센터의 강당에서 시행하였으며 실험군의 경우, 실험 일주일 전에 예비모임에서 사전조사하고, 주1회 8주간 프로그램을 시행한 후 사후조사를 시행하였다. 실험처치는 프로그램 개발자와 훈련된 연구보조원 3명이 참여하였고, 프로그램 운영에 참여하지 않은 다른 연구 보조원 2명이 사전, 사후 작성하였다. 대조군은 사전조사를 하고 8주 후 사후조사를 하였다. 실험효과의 확산을 막고 대조군에 대한 윤리적 배려를 하기 위해 대조군은 실험이 끝나면서 다음에 시행될 새로운 베하스 운동프로그램에 참석할 수 있도록 기회를 주었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 17.0 Window program을 이용하여 유의수준 .05에서 양측 검정하였고 분석방법은 다음과 같다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고, 실험군과 대조군의 동질성 검증은 t-test와 Chi-square로 분석하였으며, 연구가설의 검증은 t-test검정과 paired t-test로 분석하였다.

연구 결과

연구대상자의 일반적 특성 및 동질성 검정

대상자들의 일반적 특성 및 유방암 관련 특성은 Table 1과 같다. 실험군의 연령은 평균 54.36세, 대조군은 55.64세였고 실험군의 수술 후 경과기간은 12.88개월, 대조군은 11.68개월이었다. 실험군과 대조군간의 연령, 결혼 상태, 학력, 종교, 직업유무, 수술 방법, 수술 후 경과기간에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 유사한 집단으로 나타났다.

연구대상자의 연구변수의 동질성 검정

실험군과 대조군의 중재 전 연구변수에 대한 동질성 검정 결과 대상자들의 어깨관절기능은 실험군이 27.08점, 대조군이 26.80점으로 동질성 검정결과 차이가 없는 것으로 나타났다(t=.133, p=.895). 스트레스는 실험군이 16.04점, 대조군이 16.00점으로 두 군의 유의한 차이는 없었다(t=0.033, p=.974). 신체상은 실험군이 45.92점, 대조군이 46.00점으로 통계적으로 유의한 차이는 없었으며(t=-0.031, p=.976), 자아존중감은 실험군이 27.08점, 대조군이 26.76점으로 유의한 차이가 나타나지 않았다(t=0.174, p=.863). 따라서 어깨관절기능, 스트레스, 신체상, 자아존중감에 대한 동질성검정 결과 두 집단 간의 유의한 차이가 없어 유사한 집단인 것으로 나타났다(Table 2).

어깨관절기능에 미치는 효과

Table 1. General Characteristics of Study Participants

Variables	Category	Exp. (n=25) N (%) or Mean±SD	Cont. (n=25) N (%) or Mean±SD	t/χ^2	p
Age (year)		54.36±7.72	55.64±10.41	-0.494	.624
Marital status	Married	18 (72)	19 (76)	0.742	.271
	Others	7 (28)	6 (24)		
Education	Middle school or less	14 (56)	12 (48)	2.032	.742
	High school	8 (32)	7 (28)		
	Colledge or above	3 (12)	6 (24)		
Religion	Yes	19 (76)	20 (80)	2.111	.269
	No	6 (24)	5 (20)		
Occupation	Yes	2 (8)	5 (20)	2.806	.338
	No	23 (92)	20 (80)		
Type of operation	Mastectomy	14 (56)	17 (68)	0.340	.355
	Lumpectomy	11 (44)	8 (32)		
Post operative period (month)		12.88±5.21	11.68± 7.33	0.667	.508

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

Table 2. Homogeneity Test of the Variables for the Two Groups

Variable	Exp. (n=25) Mean±SD	Cont. (n=25) Mean±SD	t	p
Shoulder joint function	27.08±7.39	26.80±7.52	0.133	.895
Stress	16.04±4.35	16.00±4.27	0.033	.974
Body image	45.92±9.16	46.00±9.20	-0.031	.976
Self-esteem	27.08±6.48	26.76±6.52	0.174	.863

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

Table 3. Comparison of Shoulder Joint Function, Stress, Body image and Self-esteem before and after BeHaS Program between Experimental and Control Groups

Variable	Group	Pre-test Mean±SD	Post-test Mean±SD	t*	p*	Diffference Mean±SD	$t^{\dagger}$	$p^{\dagger}$
Shoulder joint function	Exp. (n=25)	27.08±7.39	30.80±6.09	-2.094	.042	-3.72±6.86	-2.697	.012
	Cont. (n=25)	26.80±7.52	26.76±7.48	1.388	.063	0.04±1.20		
Stress	Exp.	16.04±4.35	12.12±4.55	3.597	.000	3.92±6.28	3.271	.003
	Cont.	16.00±4.27	16.20±4.25	-0.143	.878	-0.2 ±0.41		
Body image	Exp.	45.92±9.16	52.48±8.33	-2.883	.001	-6.56±9.27	-3.850	.001
	Cont.	46.00±9.20	45.32±8.54	2.015	.161	0.68±1.55		
Self-esteem	Exp.	27.08±6.48	29.40±5.83	-2.021	.012	-2.32±5.63	-2.631	.013
	Cont.	26.76±6.52	25.96±5.85	1.748	.788	0.8 ±1.85		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group
t*=paired t test; $t^{\dagger}$=Independent t test; p*=Significance of paired t test; $p^{\dagger}$=Significance of independent t test.

Table 3에서와 같이 베하스 운동프로그램에 참여한 실험군의 어깨관절기능이 27.08±7.39점에서 30.80±6.09점으로 유의하게 상승되었고(t=-2.094, p=.042), 대조군은 어깨관절기능점수가 약간 감소되었으나 유의하지 않았으며(t=1.388, p=.063), 두 군 간의 어깨관절기능의 변화는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(t=-2.697, p=.012).

스트레스에 미치는 효과

Table 3에서와 같이 베하스 운동프로그램에 참여한 실험군의 스트레스가 16.04±4.35점에서 12.12±4.55점으로 유의하게 감소되었고(t=3.597, p=.000), 대조군은 16.00±4.27점에서 16.20±4.25점으로 증가되었으나 유의하지 않았으며(t=-0.143, p=.878), 두 군 간의 스트레스의 변화는 유의한 차이가 있었다(t=3.271, p=.003).

신체상에 미치는 효과

Table 3에서와 같이 베하스 운동프로그램에 참여한 실험군의 신체상은 45.92±9.16점에서 52.48±8.33점으로 유의하게 상

승되었고(t=-2.883, p=.001), 대조군은 46.00±9.20점에서 45.32±8.54점으로 약간 감소되었으나 유의하지 않았으며(t=2.015, p=.161), 두 군 간의 신체상의 변화는 유의한 차이를 보였다(t=-3.850, p=.001).

자아존중감에 미치는 효과

Table 3에서와 같이 베하스 운동프로그램에 참여한 실험군의 자아존중감이 유의하게 상승되었고(t=-2.021, p=.012), 대조군은 약간 감소되었으나 유의하지 않았으며(t=1.748, p=.788), 두 군 간의 자아존중감의 변화는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(t=-2.631, p=.013).

논 의

본 연구결과 베하스 운동프로그램에 참여한 후 실험군의 일상수행능력을 알아보기 위해 시행된 어깨관절기능평가에서 중재 전 27.08점에서 중재 후 30.80점으로 증가되었으며 이 결과는 통계적으로 유의한 증가를 보였다. 이러한 결과는 본 연구와 같은 도구를 이용하여 유방암 수술 환자에게 조기 운동프로그램을 적용하여 어깨관절 기능평가를 하였던 연구(Kim et al., 2005)와 같은 결과였다. 또한 유방절제술 여성을 대상으로 8주간 에어로빅 댄스를 적용한 연구결과(So, Yoon, & Moon, 2002)와 같은 긍정적인 효과라고 볼 수 있다. Kim과 Kim (2007)의 연구에서 중년여성을 대상으로 베하스 운동프로그램을 실시하여 상지기능을 평가한 결과 좌측 악력과 우측 잡기력이 증가하여 부분적인 상지 기능의 증진을 보였던 것에 비해 본 연구에서는 베하스 운동프로그램에 참여한 대상자들이 어깨관절기능이 증가하였다. 이는 환측 견갑골 잡기는 외전, 굴곡 및 외회전과 관련이 있고 브래지어 채우기, 등지퍼 올리기는 어깨 관절의 외회전 및 내회전과 관련이 있다고 볼 수 있는데(Kim et al., 2005), 베하스 운동프로그램은 전신 운동으로서 상지의 관절을 접고 펴는 동작 및 손에 힘을 주면서 조였다가 펴는 동작이 포함되어 있고 어깨의 유연성에 긍정적인 효과가 있어 어깨관절 가동범위가 회복되면서 어깨관절기능이 향상된 것으로 생각된다. 그러나 Won과 Kim (2009)의 연구의 경우 8주간 주 1회는 직접운동을 주 1회는 가정에서 운동을 하도록 고안된 베하스 운동프로그램 시행 후 유연성에 미치는 효과에서 유의한 차이가 없었는데 이는 어깨관절의 기능을 평가한 것이 아닌 등 뒤 손끝 닿기를 측정하여 유연성만을 측정한 것으로, 유방암 절제 수술을 받은 환자의 경우 수술 후 어깨 기능의 회복이 중요하기 때문에 어깨관절기능 측정에서 효과가 있었다는 결과가 더 중요한 의미를 갖는다고 볼 수 있다.

본 연구결과 스트레스 점수는 실험군에서 16.04점에서 중재 후 12.12점으로 감소되었다. 이는 같은 도구인 BEPSI를 이용하여 8주간 주 1회 베하스 운동프로그램을 참여하였을 때 스트레스의 감소를 보고한 연구결과(Won & Kim, 2009)와 유사한 결과이다. 또한 집단으로 시행한 유산소운동이 스트레스와 위축된 여성의 심리적 기능을 회복시킨다고 보고한 연구결과(Pinto, Clark, Maruyama, & Feder, 2003)와 심리사회적 중재가 조기 유방암 환자의 스트레스 관리 및 심리 사회적 안녕에 효과적이라는 연구결과(Petronis, Carver, Antoni, & Weiss, 2003) 등과 본 연구의 결과와 일치한다고 하겠다. 이는 본 연구의 스트레스 관리 교육, 지지 등의 과정에서 운동프로그램 진행자와 참여자사이의 지지가 함께 일어났으며, 참여자들의 경험 나누기 등을 통해 서로의 경험을 공유하는 가운데 공감과 상호지지가 일어나 스트레스 감소에 효과가 있었으리라 생각된다.

본 연구에서 암 극복 베하스 운동프로그램을 통해 유방암 수술 환자들의 신체상이 증진되었다는 것을 처음으로 확인하였다는 것은 의미가 있는 결과이다. 운동 뿐 아니라 다양한 동작을 포함한 베하스 운동프로그램에 참여한 실험군에서 신체상 점수가 증가된 결과는 규칙적인 유산소성 운동으로 신체상(신체만족도, 신체의미)에 긍정적인 효과를 가져왔던 연구결과(Cho, 2003)와 일치하는 결과이다.

본 연구결과 베하스 운동프로그램에 참여한 후 자아존중감이 향상되었는데, 10주 동안 주 2회 베하스 운동프로그램을 하였을 때(Park, 2009)나 10주간 주 1회만 프로그램을 참여하였을 때(Kim et al., 2009)와 마찬가지로 본 연구에서 8주간 주 1회만 프로그램을 참여했을 때에도 자아존중감이 증진된 것으로 나타났다. 또한 의료인이 개입한 자조집단 지지가 정신적 지지와 사회활동을 촉진시키며 스트레스 감소와 자존감을 증진시켜 유방암 수술 후 재활 중재로 활용되고 있는 것(Mock et al., 2001)과 마찬가지로 베하스 운동프로그램이 유방암 수술 환자의 재활 중재로 효과적인 중재임을 알 수 있었다. 이는 유방절제술 환자의 신체상 정도와 자아존중감 정도가 유의한 중정도의 정적 상관관계(r=0.631, p=.000)를 보여 신체상이 긍정적일수록 자아존중감이 높은 것으로 나타났던 연구결과(Jeong, 2007)와 같은 맥락으로 신체상 점수의 향상으로 자아존중감 점수에도 영향을 주었으리라 생각된다.

이 전에 베하스 운동프로그램을 10주간 주 1-2회 진행하였던 것에 비해 본 연구에서는 8주간 주 1회를 진행하여 간호실무에서 간호사들과 환자들에게 시간적, 경제적인 면에서 효율적으로 최대한의 효과가 나타났으므로 운동의 효과를 보기 위한 가장 적은 횟수의 진행으로 신체기능 및 정서 상태에 미치는 효과가 있었다고 볼 수 있으며, 베하스 운동프로그램의 실용화도 가능하다고 볼 수 있고 간호 실무에서도 크게

기여할 수 있을 것이라 볼 수 있다. 본 연구동안 8주간의 프로그램을 진행하면서 병원에서 프로그램이 진행될 때만이 아니라 가정에서도 수시로 베하스 운동을 실천하도록 권장하였으나 강요하지 않았으며, 이를 정확하게 확인하지 않아 그 효과가 결과에 얼마나 영향을 미쳤는지는 확인할 수는 없었다. 특히 8주 프로그램을 마치고 사후 조사를 실시한 후 프로그램에 참여했던 대상자들이 프로그램이 끝나는 것을 아쉬워하며 연장해 줄 것을 요청하여 실험이 끝나고도 2주 동안 2회에 걸쳐 프로그램을 더 연장 진행할 정도로 호응이 높았었다. 이러한 점은 베하스 운동프로그램이 유방암 수술 후 환자들에게 신체적, 심리적 안녕감을 제공하였기 때문이라고 생각한다.

결론 및 제언

본 연구는 유방암 수술 후 환자에게 암 극복을 위해 개발된 베하스 운동프로그램이 어깨관절기능, 스트레스, 신체상, 자아존중감에 미치는 효과를 검증하고자 시행된 비동등성대조군 전후설계 유사 실험 연구이다. 연구대상자는 2010년 6월부터 9월까지 C 대학교병원에 유방암 수술 후 항암치료가 끝나고 내원하는 환자를 대상으로 실험군(25명), 대조군(25명)을 편의표집하여 실험군에게만 8주간, 주 1회 병원에서 집단으로 시행하였다. 베하스 운동프로그램의 효과는 어깨관절기능, 신체상, 자아존중감, 스트레스로 측정하였고 수집된 자료는 SPSS/WIN 17.0 program을 이용하여 Chi square test와 t-test를 이용하여 분석하였다. 연구결과는 베하스 운동프로그램을 적용 한 실험군이 대조군에 비해 어깨관절기능 향상, 신체상 점수 증가, 자아존중감 향상, 스트레스 감소가 나타났다. 결론적으로 본 연구에서 사용한 8주간 주 1회의 암 극복 베하스 운동프로그램은 어깨관절기능향상으로 일상생활을 원활하게 하게 되고 스트레스 감소 및 신체상과 자아존중감 향상에 효과적인 중재임을 확인할 수 있었으므로 유방암환자의 재활프로그램으로 사용가능하다고 볼 수 있다.

제언

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 이 전에 베하스 운동프로그램을 10주간 주 1~2회 진행하였던 것에 비해 본 연구에서는 8주간 주 1회를 적용하여 효과를 규명하여 시간적, 경제적인 면에서 효율적인 결과를 보였는데 새로운 변수들에 관한 효과규명 연구를 통해 프로그램을 정련화할 필요가 있다.

둘째, 베하스 운동프로그램에 참여 중인 대상자가 재미와 즐거움을 가지게 되어 가정에서 수시로 하게 되는 개별 운동 현황에 대해서도 정확하게 확인하여 효과에 영향을 미치는지 규명할 필요가 있다.

셋째, 프로그램 상으로는 주제활동 시간이 30분으로 정해져 있는데 실제 프로그램 진행 흐름 상 30분이 다 필요하지 않은 경우가 있어 프로그램 시간을 조정하여 다시 효과를 규명할 필요가 있다고 제언한다.

References

Badger, T., Segrin, C., Dorros, S. M., Meek, P., & Lopez, A. M. (2007). Depression and anxiety in women with breast cancer and their partners. *Nursing Research, 56*, 44-53.

Chae, Y. R., Choe, M. A., & Kim, M. J. (2010). Effect of exercise on natural killer cell cytotoxic activity in breast cancer patients. *Korean Society of Biological Nursing Science*, *4*, 59-68.

Cho, H. J. (2003). *The effects of exercise program on an immunoglobulin and body image in postmastectomy*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Kwangju.

Choi, K. S., Kim, M. S., Lee, I. J., Han, S. Y., Park, J. A., & Lee, J. H. (2011). Analysis of nursing intervention studies on patients with breast cancer in Korea. *Journal of Korean Oncology Nursing, 11,* 74-82.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behaviors science. (2nd)*. New Jersey: Laurence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale.

Chun, J. Y. (1996). *A Study on body image, spouse support and psychosocial adjustment of patients in mastectomy*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.

Frank, S. H., & Zyzanski, S. J. (1988). Stress in the clinical setting: The brief encounter psychosocial instrument. *Journal of Family Practice, 26*, 533-539.

Helms, R., O'Hea, E., & Corso, M. (2008). Body image issues in women with breast cancer. *Psychology, Health & Medicine, 13*, 313-325.

Jeon, B. J. (1974). Self-esteem: A test of its measurability. *Yonsei Non Chong, 11*(1), 107-130.

Jeong, K. H. (1988). *Body image and depression in post-hysterectomy patients*. Unpublished master's thesis, The Ewha Womans University, Seoul.

Jeong, K. S. (2007). *Relationships among body image, self-esteem and health promotion behavior in mastectomy patients.* Unpublished master's thesis, Kosin University, Busan.

Jo, N. H. (2005). *A study on body image and quality of life according to method of surgery and time series after surgery in patients with breast cancer*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.

Kim, J. H., & Kim, J. I. (2007). Effects of BeHaS exercise program on the upper body function in middle-aged women. *Journal of Muscle and Joint Health, 14*, 149-157.

Kim, J. I., Min, H. S., Park, S. Y., Kim, S. A., Jun, Y. S., Lim, J. S., Kim, S. H., & Chang, E. S. (2009). The effect

of BeHaS program on self esteem, fatigue and anxiety in postoperative care patients with breast cancer. *Journal of Korean Academy Fundamentals of Nursing, 16*, 362-369.

Kim, J. I., Min, H, S., Park, S. Y., Jeon, Y. S., & Im, J. S. (2010). *Conquer breast cancer with BeHaS (Be Happy And Strong) excercise program*. Daejeon: Chungnam National University Press.

Kim, M. O., Jeon, C. S., Cho, Y. J., & Cho, E. Y. (2005). The effects of early exercise program on shoulder joint function, pain, activities of daily living after breast surgery. *The Korean Nurse, 44*(2), 64-77.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, Appraisal, and Coping. New York: Springer Publishing Company.

McClosky, J. C. (1976). How to make the most body image theory. *Nursing, 76, 6*(5), 68-72.

McKenzie, D. C., & Kalda, A. L. (2003). Effect of upper extremity exercise on secondary lymphedema in breast cancer patients: A pilot study. *Journal of Clinical Oncology, 21,* 463-466.

Mock, V., Pickett, M., Ropka, M. E., Lin, E. M., Stewart, K. J., Rhodes, V. A., et al. (2001). Fatigue and quality of life outcomes of exercise during cancer treatment. *Cancer Practice, 9*, 119-127.

Na, Y. M., Lee, J. S., Park, J. S., Kang, S. W., Lee, H. D., & Koo, J. Y. (1999). Early rehabilitation program in post mastectomy patients: A prospective clinical trial. *Yonsei Medical Journal, 40*, 1-8.

National Cancer Information Center. (2008). Incidence rate of cancer. Retrieved July 30, 2011, from http://www.cancer.go.kr/cms/statics/incidence/index.html

Park, S. Y. (2009). *Effects of BeHaS exercise program on health related physical strength, stress, self-esteem and quality of life in breast cancer survivors*. Unpublished doctoral dissertation, Chungnam National University, Daejeon.

Petronis, V. M., Carver, C. S., Antoni, M. H., & Weiss, S. (2003). Investment in body image and psychosocial well-being among women treated for early stage breast cancer: partial replication and extension. *Psychology and Health, 18*, 1-13.

Pinto, B. M., Clark, M. M., Maruyama, N. C., & Feder, S .I. (2003). Psychological and fitness changes associated with exercise participation among women with breast cancer. *Psycho-oncology, 12*, 118-126.

Rosenberg, M. (1965). *Society and adolescent: Self-image.* Princeton: Princeton University Press.

So, H. S., Yoon, J. H., & Moon, J. D. (2002). Changes on the physical functions for women with mastectomy over the period of aerobic dance. *Journal of Korean Oncology Nursing, 2*, 17-26.

Wingate, L. (1985). Efficacy of physical therapy for patients who have undergone mastectomies. *Physical Therapy, 65,* 896-900.

Won, H. J., & Kim, J. I. (2009). The effect of cancer-overcome BeHaS exercise program on pain, flexibility, grip strength and stress in breast cancer patients following surgery. *Journal of Korean Academy Fundamentals of Nursing, 16*, 181-189.

Yim, J. H., Bae, J. M., Choi, S. S., Kim, S. W., Hwang, H. S., & Huh, B. Y. (1996). The validity of modified Korean-translated BEPSI (brief encounter psychosocial instrument) as instrument of stress measurement in outpatient clinic. *The Korean Academy of Family Medicine*, *17,* 42-53.

Effects of Cancer-Overcome BeHaS (Be Happy and Strong) Exercise Program on Shoulder Joint Function, Stress, Body Image and Self-esteem in Breast Cancer Patients after Surgery

Min, Shin Hong[1] · Park, Sun Young[2] · Kim, Jong Im[3]

1) Part-time Instructor, College of Nursing, Chungnam National University
2) Nurse, Chungnam National University Hospital
3) Professor, College of Nursing, Chungnam National University

Purpose: The purpose of this study was to identify the effects of cancer-overcome BeHaS exercise program on shoulder joint function, stress, body image and self-esteem in women who have had surgery for breast cancer. **Method:** A non-equivalent control group pre-post test design with an experimental group (n=25) and a control group (n=25) was used. The experimental group participated in the program once a week for eight weeks. Data were analyzed using descriptive statistics and Chi square and t-test with the SPSS Win 17.0. **Results:** There were significantly increased in shoulder joint function (p=.012), body image (p=.001), and self-esteem (p=.013), and significantly decreased in stress (p=.003). **Conclusion:** The results suggest that breast cancer-overcome BeHaS exercise program had beneficial effects on shoulder joint function, body image, self-esteem and stress in patients who have had surgery for breast cancer.

Key words : Breast cancer, Shoulder joint, Stress, Body image, Self-esteem

• *Address reprint requests to : Kim, Jong Im*
College of Nursing, Chungnam National University
6 Munwha 1 Dong, Jung-Gu, Daejeon 301-747, Korea
Tel: 82-42-580-8329 Fax: 82-42-580-8309 E-mail: jikim@cnu.ac.kr