

작업치료의 중재가 유방암 절제술 환자의 상지기능과 일상생활 및 삶의 질에 미치는 효과

송영진, 정원규, 송문성, 박은정
서울아산병원 재활의학과 작업치료실

국문초록

목적 : 본 연구의 목적은 유방암 수술 후 어깨 관절가동범위에 제한이 있는 환자에게 작업치료의 중재를 통해 일상생활 수행 및 상지 기능, 삶의 질에 미치는 효과를 알아보기 위함이다.

연구방법 : 유방암 절제술 후 어깨 관절가동범위에 제한이 있는 73명의 환자를 대상으로 작업치료를 실시하였다. 치료는 기능적 작업치료와 일상생활 동작훈련을 주 2회 이상 시행하였고 홈프로그램을 제공하였으며 치료의 연속성과 효과를 보기 위하여 최소 8주이상 참여하도록 하였다. 치료 전후 어깨 관절가동범위의 수동 관절 범위, 상지 장애정도(Disability of the Arm, Shoulder and Hand; DASH), 삶의 질(Functional Assessment of Cancer Therapy-General; FACT-G)과 피로도(Fatigue Severity Scale; FSS)에 대한 자료를 수집하여 분석하였다.

결과 : 작업치료 중재 후 어깨 관절의 굴곡, 외전, 내회전, 외회전의 관절가동범위는 모두 유의한 변화를 보였다($p<.001$). 또한 상지 장애정도(DASH)도 유의하게 향상되었으며($p<.001$) 삶의 질(FACT-G)은 신체적 삶의 질과 정서적 삶의 질에서 유의한 변화를 보였으나($p<.001$) 사회적 삶의 질과 기능적 삶의 질은 유의한 변화를 보이지 않았다. 피로도(FSS)는 치료 후 유의하게 향상되었으며($p<.001$) 치료 횟수가 증가하면 피로도가 감소하는 것으로 나타났다.

결론 : 유방암 절제술 후 관절가동범위의 제한이 있는 환자에게 작업치료를 중재하였을 때 어깨 관절가동범위를 증진시킬 뿐만 아니라 상지 장애 및 일상생활의 향상과 함께 삶의 질을 높이는 데에 효과적일 수 있는 것으로 나타났다. 따라서 이러한 내용을 고려하여 유방암 환자에게 다양한 작업치료를 임상적으로 적용할 수 있는 근거로 활용할 수 있을 것이다.

주제어 : 삶의 질, 유방암, 일상생활, 작업치료, DASH

I. 서론

건강에 대한 관심과 삶의 질에 대한 의미가 높아짐에 따라 질병의 조기검진과 조기치료가 매우 중요시 되고 있다. 이에 따라 종양의 발병율도 매우 높아지고 있는데 특히 유방암은 우리나라에서는 서구 선진국에 비해 낮은 편이었으나 1980년 이후 꾸준히 증가하여(한국 유방암 학회, 1999) 여성의 악성종양 중 갑상선암에 이어 15.1%로 2위

를 차지하게 되었다(보건복지부, 2005). 이는 서구화된 식습관 및 지방 섭취와 비만의 증가, 낮은 출산율과 모유수유의 감소, 조기 초경 및 폐경기 지연 등으로 인한 것이 그 원인으로 추정되고 있으며 향후에도 점차적인 증가추세를 보일 것으로 예상된다(오기근, 1996; 한국유방암학회, 1999).

유방암에 대한 치료로는 수술요법, 방사선 치료, 항화학요법, 호르몬 치료 등 매우 다양한 방법 등이 적용되고 있

으며 기술 또한 매우 발전되고 있어 전체 생존율과 무병 생존율을 높이고 있다. 또한 재발률을 낮추기 위해 초기의 환자를 제외하고는 보조화학요법, 호르몬요법, 방사선요법 등이 다양하게 시행되고 있다(김정균 등, 1999). 이로 인한 결과로 유방암 환자의 5년 생존율도 2001년에서 2005년까지 88.0%, 2003년에서 2007년까지 89.5%로 증가하고 있다(보건복지부, 2008).

그러나 유방의 종양을 제거할 때는 종양뿐 아니라 전이를 예방하기 위하여 종양의 상태에 따라 대흉근, 림프절을 제거하게 되는데 이에 따라 신체적인 합병증이 올 수 있다(정호중, 김기찬, 노경환, 신동훈과 이충한, 2002). 선행된 연구에서는 유방암 부분 절제술을 시행한 12개월 후 여성의 12%에서 어깨 관절가동범위의 제한이 유의하게 있다고 하였다(Hladiuk, Huchcroft, Temple, & Schnurr, 1992). 또 다른 합병증에는 수술부위의 변형, 팔의 부종, 통증, 감각변화, 상지 기능저하, 근력 약화 등 신체적인 변화가 있으며 이러한 합병증은 일과 취미 생활의 포기, 피로감, 무력증 등의 심리사회적인 문제로 다양하게 나타날 수 있다(정호중 등, 2002).

따라서 이에 대한 재활치료의 필요성이 대두되고 있으며 조기치료 및 운동 프로그램에 대한 다양한 연구가 이루어지고 있다(엄애용과 이은옥, 2004; Kilbreath et al., 2006). 그러나 현재 시행되는 치료 프로그램의 대부분은 단순히 수동/능동 관절운동을 적용한 후 신체의 관절가동력을 증진시키고 비교하는데 국한되어 있기 때문에 유방암 환자에서 나타나는 다양한 상지의 장애를 포괄적으로 평가하여 기능을 향상시키는 치료는 거의 적용되지 않고 있는 실정이다. 한 연구에서는 유방암 수술 후 2년 내에 17%~32%에서 어깨 관절가동범위의 제한이 있다고 하였고 이러한 어깨 관절가동범위의 제한으로 물건을 옮기거나, 머리 빗기, 원피스의 지퍼나 등뒤의 단추 잠그기와 같은 일상생활에 장애를 가질 수 있다고 하였다(Shamley, Barker, Simonite, & Beardshaw, 2005). 이와 같이 유방암 수술 후 나타나는 상지장애는 부종, 관절범위 제한, 감각저하, 근력저하 등 복합적인 상지의 문제를 가지고 있을 수 있기 때문에 일상생활뿐 아니라 다양한 수행영역에서 제한된 동작들을 평가하고 환자의 기능에 따라 수행기술을 향상시킬 수 있도록 작업치료를 적용하는 것이 필요하다.

또한 현재 유방암의 생존율이 높아지는 시점에서 이제 는 건강 관련 삶의 질에 대한 관심이 급증하고 있으나 신

체적인 치료중재 효과로 인한 삶의 질의 향상에 대한 연구는 미비한 상태이다. 이러한 측면에서 작업치료의 적용은 단순히 상지 기능의 향상을 위한 치료보다는 목적있는 활동을 적용함으로써 환자가 처해있는 수행환경에서 느낄 수 있는 정신적, 사회적 문제들을 통합적으로 다룰 수 있다는 점에서 삶의 질 측면에서도 다루어질 수 있을 것이다.

따라서 본 연구의 목적은 유방암 수술 후 어깨 관절가동 범위에 제한이 있는 환자에게 작업치료의 중재를 통해 일상생활 수행 및 상지 기능, 삶의 질에 미치는 효과를 알아 보기 위함이다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 2009년 9월에서 2010년 4월까지 A병원 재활의학과 작업치료실에 의뢰되었던 유방암절제술 환자 85명을 대상으로 하였다. 연구 대상자의 동질성을 위해 다음과 같이 선정하였다.

- 1) 유방암 제거 후 유착성 관절낭염을 진단 받은 자
- 2) 유방암 수술 전/후 상지에 골절, 건 파열, 인대 손상 등의 정형외과적 질환이 없는 자
- 3) 항암치료 시행 후 방사선 치료중이거나 치료가 종료된 환자로 구토, 오심, 어지럼증 등의 약물 합병증이 없이 생체 징후가 안정된 자
- 4) 지시따르기가 가능하고 인지기능에 문제가 없는 자
- 5) 연구 목적에 동의한 자

전체 대상자 중 연구 도중 참여를 포기한 대상자 7명, 사후 평가에 참여하지 못한 5명을 제외하여 최종 73명의 자료를 분석 자료로 활용하였다.

2. 연구 방법

모든 대상자에게는 기능향상을 위하여 작업치료만을 적용하였고 전담 작업치료사에 의해 평가와 치료가 시행되었다.

기능평가로는 유방암 수술 측의 어깨의 수동 관절가동 범위가 측정되었고 상지의 기능적 장애정도를 측정하기 위해서는 상지 장애 정도(Disability of the Arm, Shoulder

and Hand; DASH) (Wingate, 1985)가 평가되었다. 또한 삶의 질(Functional Assessment of Cancer Therapy-General; FACT-G) (Yoo et al., 2005)과 피로도(Fatigue Severity Scale; FSS) (Taylor, Jason, & Torres, 2000)를 측정하였으며 모든 평가도구는 치료시작과 치료 종료 시에 평가되었다.

작업치료는 주 2회 이상을 원칙으로 하였고 1회당 40-50분간 진행되었다(Beaton et al., 2000). 또한 치료의 연속성을 위해서 기능적 작업치료와 일상생활 동작훈련에 대한 홈 프로그램이 교육되었고 치료의 효과를 보기 위하여 최소 8주 이상 참여하도록 하였다(Yoo, 1996).

3. 측정 도구

1) 수술 측 어깨의 관절가동범위와 편차율

어깨의 관절가동범위는 미국의사협회(American Medical Association)방식을 사용하여 수술측 어깨관절의 수동 관절 각도를 측정하였는데 어깨 굴곡과 외전, 내회전, 외회전을 측정하였다. 또한 AMA 방식의 정상 가동 범위인 어깨관절 굴곡 180°, 외전 180°, 내회전 90, 외회전 90°를 100%로 환산하여 정상각도 대비 제한 각도의 편차율을 비교하였다(Na et al., 1999).

2) 상지 장애 정도

(Disability of the Arm, Shoulder and Hand; DASH)

상지 장애 정도는 상지동작의 제약 및 상지의 하나 또는 여러 부위의 장애정도를 측정하기 위한 설문지 형식의 도구이다. 기본항목 30문항, 선택항목(Optional Module) 8문항으로 1점에서 5점 척도의 Likert scale이며 환자의 일상생활 및 일/작업에서의 동작을 그 항목으로 하고 있다. 본 연구에서는 환자의 특성상 선택 항목은 제외하고 기본 항목의 문항만을 사용하였다. 상지 장애 정도는 점수가 높을수록 장애정도가 높음을 의미하며 유방암 환자뿐 아니라 근골격계 질환 환자를 대상으로 적용되는 평가도구이다. 상지 장애정도 개발 단계에서 다양한 상지질환을 대상으로 한 조사-재조사 신뢰도는 내상 관계수(intraclass-correlation coefficient)가 .96(Beaton, Davis, Hudak, & McConnel, 2001), 팔꿈치 질환자에서도 .92(Turchin, Beaton, & Richards, 1998)로 높게 나타났으며 내적 일관성(internal consistency)의 상관계수는 .96로 나타났다

(Hudak, Amadio, & Bombardier, 1996). 또한 상지 장애 정도의 타당도 검증을 위해 PCS와 비교한 결과 -.87의 상관성을 보였으며 MCS와는 -.40의 상관성을 보였다. 또한 휴식기와 활동 시 VAS와의 비교에서는 각각 .44, .55를 보여 상지 장애 정도의 장애점수와 비교한 유의한 상관관계를 보였다. 또한 평가의 수행에 있어서 우세손의 구분 없이 어느 쪽 손이나 팔을 사용해도 되는 항목으로 구성되어 있으며 어떻게 동작을 수행하는지에 관계없이 대상자의 수행 능력을 기준을 요구한다.

본 연구에서는 표준화된 상지 장애 정도 한국판 설문지를 이용하여(Na et al., 1999) 환자의 일상생활 및 일/작업, 스포츠/예술 활동에서 상지 장애 정도를 측정하였다.

3) 삶의 질

(Functional Assessment of Cancer Therapy - General; FACT-G)

삶의 질은 1987년에 미국을 중심으로 개발된 삶의 질 측정 도구로 유방암, 방광암, 대장암, 두경부암, 폐암, 난소암, 전립선암 등 다양한 암 부위 특이성 모듈과 함께 사용할 수 있다(Yoo et al., 2005). 신체적 삶의 질 7문항, 정서적 삶의 질 5문항, 사회적 삶의 질 7문항, 기능적 삶의 질 7문항의 4개의 하위 영역 총 28개 항목으로 구성되어 있다. 0-4점의 Likert scale을 사용하고 각 문항의 점수 중 신체적 삶의 질과 정서적 삶의 질은 점수가 낮을수록 삶의 질이 향상되고 사회적 삶의 질과 기능적 삶의 질은 점수가 높을수록 향상됨을 의미한다. 한국어판 삶의 질의 신뢰도 평가와 타당도는 2003년에 이루어졌으며, 내적 일관성 신뢰도에서는 상관관계를 $\alpha=.86$ 으로 신체영역 .80, 사회/가족 영역 .79, 정서 영역 .73, 기능 영역은 .83으로 유의한 수준을 보였다. 네 가지 하위 척도들의 타당도는 신체 영역 .68과 정서영역 .65, 기능영역 .81에서 상관성이 유의하게 나타났지만 사회/가족 영역은 .57로 비교적 상관관계가 낮은 것으로 나타났다(유희정 등, 2003). 삶의 질과 암환자의 기능 수준을 측정하는 The functional Living Index-Cancer (FLI-C)는 .68로 양호한 상관관계를 보였고 Brief Profile of Mood States (BPOMS)과는 -.55로 상관성을 보였다.

4) 피로도 척도(Fatigue Severity Scale; FSS)

Krupp, LaRocca, Muir와 Steinberg(1989)에 의해서 개발된 피로도 척도(FSS)를 이용하여 피로도를 평가하였다. 피로도 척도는 피로의 기능적 그리고 행동적 측면을 강조한 자가-보고 형식의 설문으로 9문항으로 구성되어 있다. 즉, 피로도 평가를 위한 각 문항에 대해서 전혀 장애가 없다고 판단되면 1점, 장애가 아주 심하다고 생각되면 7점으로 하여 주관적으로 느끼는 점수를 선택할 수 있다. 피로도 평가는 각 문항의 점수를 총 합산한 후에 전체 문항 수인 9로 나눈 평균 점수로 표시하게 된다. 피로도 척도는 일반 인구 집단에서 피로의 강도를 평가하기 위한 유용한 측정 도구이며, 높은 내적 일치도와 함께 환자군과 대조군에서 명확한 차이를 나타내는 것으로 알려져 있다(Taylor et al., 2000). 또한 국내에서도 한국어로 번역되어 그 임상적 유용성이 보고된 바 있으며 내적 일관성 신뢰도는 .94의 상관성을 보였다(정규인과 송찬희, 2001). 크롬바흐 알파는 5명의 루프스에서 .89, 6명의MS에서 .81, 정상 그룹에서 .88로 나타나고 모든 대상군에서 .88로 internal consistency가 높게 나타났다. 평가-재평가 신뢰도에서는 5~33주 만에 재평가 하였으며 유의할만한 변화가 없는 것으로 나타났다. 내적 일관성과 신뢰도는 피로도와 우울의 관계에 의해 분석되어졌다. Central Epidemiologic Studies Depression(CES-D)와의 상관성은 MS에서 .26, 정상 그룹에서는 .20으로 낮게 나타났고 루프스에서는 .46($p<.05$)로 높은 상관성이 있는 것으로 나타났다. VAS와는 .68($p<.001$)로 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Krupp et al., 1989).

4. 작업치료의 중재

작업치료의 중재는 작업치료사에 의해 수동적 어깨관절운동과 활동도구를 이용한 기능적 작업치료, 일상생활 동작훈련이 총 40분의 작업치료가 적용되었다. 또한 치료의 연속성을 위하여 가정에서 할 수 있는 홈프로그램을 환자의 상태에 맞게 선정하고 교육하여 시행하도록 하고 확인하였다. 적용된 작업치료의 내용은 다음과 같다.

1) 수동적 / 능동적 어깨관절운동

유방암 절제술 후의 어깨주위에 발생하는 근육과 관절 조직 간의 유착을 감소시키기 위한 스트레칭으로 어깨운

동방향에 따르는 수동적 어깨관절운동을 5~10분간 적용하였다. 또한 Shoulder stick, Overhead pulley, Shoulder ladder, Shoulder wheel, 등 활동도구를 이용하여 대상자의 특성에 따라 1~2종을 선택하여 능동적 어깨관절운동을 10분간 시행하였다.

2) 도구적 작업 치료

수술 측 어깨관절의 움직임을 증진하기 위해 도구적 작업치료를 적용하였다. Cup board, Shoulder arc, Peg board, 경사판을 이용한 적목 꽃기, Sanding 등을 대상자의 특성에 따라 1~2종을 선택하여 10분간 시행하였다.

3) 일상생활동작훈련

일상생활동작의 과제는 환자의 관절가동범위나 기능상의 능력을 고려하여 종류와 범위를 선정하여 과제를 제공하고 치료실에서 시뮬레이션 과제 형식으로 10~20분간 수행하도록 하였다. 일상생활동작은 옷 입기에는 단추 없는 스웨터 입기/벗기, 목 위 단추 끼우기, 등 뒤 지퍼 올리기, 허리 뒤 앞치마 끈 묶기, 브레이저 입기, 개인위생 활동에는 머리 빗질하기, 뒷머리카락 정리/묶기, 뒷목 닦기, 목욕활동에는 목욕타올로 등 닦기, 손 타올로 건측/환측 건갑골 닦기, 집안관리활동에는 빨래 널기, 옷장에 옷걸이 걸기, 거울 닦기, 선반 위 컵 올리기, 큰 범위로 평면 책상 닦기를 시행하였다.

4) 홈프로그램

홈프로그램은 교육을 통하여 가정에서 하루에 1~2회 40분간 시행하였다. 홈프로그램으로는 가정용 Shoulder stick, Overhead pulley 등을 제공하여 자가 능동운동을 시행하도록 하였고 일상생활동작 중 제한된 활동에 대해 점진적으로 범위를 넓혀서 수행하도록 하였다.

5. 자료 처리

본 연구에서 자료의 분석은 상용 통계 프로그램인 윈도용 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences) Version 14.0을 이용하여 다음과 같이 통계처리를 하였다. 연구대상자의 일반적 특성인 연령, 수술부위, 수술방법, 수술 후 작업치료시작까지의 기간, 작업치료 기간 총 치료 회수는 기술통계분석을 하였다. 치료에 대한 유의성

을 알아보기 위해 치료 전후의 관절가동범위, 관절가동범위의 편차율, 상지 장애정도, 삶의 질과 피로도는 짝 비교 t-검정으로 비교하였다. 대상자의 특성에 따른 관절가동범위, 상지 장애정도, 삶의 질, 피로도의 상관관계를 보기 위해서는 피어슨 상관관계 분석을 사용하였다. 또한 치료 전후의 관절가동범위의 변화에 따른 상지 장애정도, 삶의 질, 피로도의 변화에 대한 상관관계를 보기 위해 피어슨 상관관계 분석을 시행하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자는 총 73명으로 평균연령은 49.19 ± 9.87 이었다. 수술부위로는 오른쪽이 23(31.50%)명, 왼쪽은 50(68.50%)명으로 나타났으며 수술 방법으로는 유방보존절제술이 51(69.86%)명, 변형 근치적 유방절제술이

22(30.41%)명으로 나타났다. 대상자가 수술이후 치료받기까지 걸리는 시간은 평균 314일이 소요되었으며 치료기간은 평균 71일이었고 치료 횟수는 평균 17회로 나타났다(표 1).

2. 치료 전 어깨 관절가동범위의 제한, 상지 장애 정도, 삶의 질, 피로도

치료 전 대상자의 어깨 관절가동범위는 수동관절측정시 정상 각도 대비 굴곡범위는 78.11%(140도), 외전범위는 76.7%(138도), 내회전은 70.78%(36도), 외회전은 87.6%(78도)의 편차율을 보여 내회전에서 가장 높은 제한을 보였다(표 2). 또한 삶의 질 측정에서는 신체영역 9.72 ± 5.73 , 사회영역 15.47 ± 5.55 , 정서영역 8.03 ± 6.62 , 기능영역 17.68 ± 6.07 점으로 나타났다(표 3). 피로도의 평균값은 34.25 ± 15.4 점으로 나타났다(표 3).

표 1. 대상자의 일반적 특성

(N=73)

특성		
연령(M ± SD)		49.19 ± 9.87
수술부위(%)	오른쪽	23(31.50)
	왼쪽	50(68.50)
수술방법(%)	유방보존절제술	51(69.86)
	근치적유방절제술	22(30.41)
수술-치료일 기간(M ± SD)		314.16 ± 393.62
작업치료 기간(M ± SD)		71.04 ± 75.84
치료 횟수(M ± SD)		17.64 ± 14.55

표 2. 작업치료 전, 후 어깨 관절가동범위 비교

(단위: %)

	전 (M ± SD)	편차율	후 (M ± SD)	편차율	t
굴곡각도	140.59 ± 23.32	78.11	166.16 ± 16.84	92.31	-10.0**
외전각도	138.05 ± 35.39	76.70	167.95 ± 19.18	93.30	- 6.9**
내회전각도	36.70 ± 13.35	70.78	79.32 ± 16.34	88.13	- 3.9**
외회전각도	78.84 ± 14.97	87.60	85.75 ± 10.98	95.28	- 3.8**

**p<.01

표 3. 치료 전후의 상지장애, 삶의 질, 피로도의 변화

		전 (M ± SD)	후 (M ± SD)	t
상지 장애 정도		61.68 ± 22.13	52.30 ± 19.08	4.9***
삶의 질	신체	9.27 ± 5.73	6.62 ± 5.15	4.9***
	사회	15.47 ± 5.55	15.42 ± 5.42	0.9
	정서	8.03 ± 6.62	5.78 ± 3.49	3.1***
	기능	17.68 ± 6.07	17.19 ± 6.80	0.6
피로도		34.25 ± 15.4	28.60 ± 12.55	4.8***

***p<.001

표 4. 관절가동범위의 변화량과 상지 장애 정도, 삶의 질, 피로도의 변화량의 상관관계 (단위: %)

r	상지 장애 정도	삶의 질				피로도 변화량
		신체 변화량	사회 변화량	정서 변화량	기능 변화량	
굴곡 변화량	.322**	.238*	.095	-.223	.061	-.025
외전 변화량	.127	.225	.004	-.199	.112	.080
내회전 변화량	.250	.031	-.010	-.045	-.304*	-.166
외회전 변화량	.208	.082	-.140	-.175	-.027	-.184

*p<.05, **p<.01, r: 피어슨 상관계수

3. 작업치료 중재 후 어깨 관절가동범위의 변화

작업치료를 중재 후 대상자의 어깨 관절가동범위의 굴곡 각도, 외전각도, 내회전, 외회전 각도는 관절가동범위와 편차율에서 모두 유의하게 향상되었다(p<.001). 각각의 관절가동범위에서는 치료 전 후 모두 내회전에서 가장 낮은 편차율을 보여 제한이 많은 것으로 나타났으며, 치료 전 후 모두 외회전에서 가장 높은 편차율을 보였다(표 2).

4. 작업치료 후의 상지 장애, 삶의 질, 피로도의 변화

일상생활동작훈련 및 작업치료 중재 후 상지장애점수는 유의하게 향상 되었으며(p<.001) 치료 후 삶의 질에서 신체적 삶의 질, 정서적 삶의 질은 유의한 변화를 보였다(p<.001). 그러나 사회적 삶의 질과 기능적 삶의 질은 유의한 변화를 보이지 않았다. 피로도는 치료 후 유의하게 향상되었고(p<.001) 치료 횟수가 증가할수록 피로도가 감소하는 것으로 나타났다.

5. 치료 전후의 관절가동범위의 변화량과 상지장애정도, 삶의 질, 피로도의 변화량과의 상관관계

치료 후 어깨 관절가동범위의 변화량에 따른 상지장애, 삶의 질, 피로도 변화량의 상관관계에서 상지장애정도는 굴곡변화량(r=.322, p<.05)과는 뚜렷한 양의 상관관계를, 내회전 변화량(r=.250, p<.05)과는 약한 양의 상관관계를 보였으나 외전 변화량과 외회전 변화량과는 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 삶의 질에서는 신체적 삶의 질의 변화량이 굴곡각 변화량과 약한 양의 상관관계(r=.238, p<.05)를 보였고 기능적 삶의 질의 변화량은 내회전 변화량과 뚜렷한 음의 상관관계(r= -.304, p<.05)를 보였다(표 4).

IV. 고 찰

본 연구는 유방암 절제술 후 발생하는 합병증 중 어깨 관절가동범위의 제한이 있는 환자에게 작업치료를 중재한 후 상지의 관절가동범위와 상지 장애정도, 삶의 질, 피로도에 미치는 효과를 측정하여 이를 바탕으로 작업치료 중재의 필요성을 제시하고자 시행되었다.

연구 결과 치료 전 대상자의 어깨 관절가동범위는 굴곡범위 $140.59 \pm 23.32^\circ$, 외전범위 $138.05 \pm 35.39^\circ$, 내회전 $36.70 \pm 13.35^\circ$, 외회전 $78.84 \pm 14.97^\circ$ 이었으며 정상 각도 대비 굴곡범위 78.11%, 외전범위 76.70%, 내회전 70.78%, 외회전 87.6%로 내회전에서 가장 심한 제한을 보였다. 이은현, 문성미, 송영숙과 전미선(2010)은 유방암 수술 후 어깨 관절가동범위에 제한이 있는 환자를 대상으로 가동범위를 조사한 결과 내회전에 제한이 있는 환자가 53.6%로 가장 높았다고 하였고 정호중 등(2002)의 연구에서도 유방절제술을 받은 159명을 대상으로 어깨 관절가동범위를 조사한 결과 어깨 관절가동범위가 감소하는 빈도는 대상자의 1/3 이상에서 내회전이 정상 관절가동범위의 50%이상 감소되어 있어 다른 운동 범위 보다 그 정도가 심하다고 하였다. 또 다른 연구에서는 유방암 절제술 2주후 어깨 관절가동범위 측정에서 굴곡 75%, 외전 46.4%, 내회전 19.92%, 외회전 0.56%로 외회전에 가장 큰 제한이 있다고 하였으며(나영무, 임길병, 이홍재와 김용균, 2003), 정규인과 송찬희(2001)의 연구에서도 외회전이 정상 범위의 59.1%로 매우 낮았고 실험 후에도 84.6%의 범위로 외회전근에서의 제한을 보고하였다. 이는 유방의 압피 제거 시 대흉근의 절제가 동반됨으로써 수술 후 급성회복기 동안에 대흉근 협착과 주위 근육들의 움직임이 제한되기 때문이며 이렇게 지속적인 대흉근의 단축이 있을 경우 견갑골이 전방, 하방으로 견인되어지고 견갑골의 회전운동을 제한하게 되어 어깨 회전근의 위약과 견관절 충돌증후군(shoulder impingement syndrome)을 발생시키기 때문에 어깨의 내회전 움직임이 제한될 수밖에 없다고 하였다(Ludewig, Cook, & Nawoczenski, 1996; Ludewig, & Cook, 2000; McClure, Michener, Sennett, & Karduna, 2001; Michener, McClure, & Karduna, 2003). 본 연구에서는 유방암 제거 후 치료시작 일 까지 기간이 평균 314일로 주로 만성기 환자들이 많았기 때문에 견관절 충돌증후군으로 발전된 환자가 많았고

이는 내회전 동작의 제한을 가져온 것으로 보여진다. 따라서 수술직후 어깨 관절가동범위에 제한이 없을지라도 가동범위가 점진적으로 제한될 수 있다는 점이 교육되어져야 하고 특히 수술 후 방사선 치료가 적용되는 경우는 근육의 섬유화가 더욱더 진행되기 때문에 진료진은 주기적인 점검이 필요하다는 점을 인식해야 할 필요성이 있겠다(Yang, Park, Seo, Kim, & Lim, 2010).

작업치료 중재 후에 굴곡, 외전, 내회전, 외회전을 측정 한 결과 모든 어깨 관절가동범위에서 유의한 향상($p < .001$)을 보였고 편차율에서도 굴곡 92.31%(166.1도), 외전 93.30%(166.5도), 내회전 88.13%(68.9도), 외회전 95.28%(85.7도)로 유의한 향상($p < .001$)을 볼 수 있었다. 이는 재활 프로그램이 어깨 관절가동범위를 회복시키는데 효과적이라는 연구들(Beaton et al., 2001; Lee, Hong, Kim, Chang, & Sung, 2007)과 동일한 결과를 보였으며 전미선, 문성미, 이혜진과 이은현(2005)도 수술 후 적당한 강도의 운동은 어깨 관절가동범위 및 면역계에 긍정적인 영향을 주어 수술 후 회복기간을 단축하는데 도움을 준다고 하였다. 또한 치료 횟수나 기간이 길어질수록 굴곡이나 외전이 향상되는 양의 상관관계를 보였는데 이는 수술 후 단기간의 입원치료 기간동안의 운동 시행 후 진행된 홈프로그램만으로는 재활치료의 효과가 불충분하다고 한(Shamley et al., 2005) 결과와 유사하였다.

또한 본 연구에서는 일상생활에서 제한이 있는 상지 동작들을 분석하여 치료를 적용하였고 그 결과 치료 전 상지 장애 정도는 61.68점에서 치료 적용 후 52.30점으로 유의한 향상을 보였다($p < .001$). 정규인과 송찬희(2001), Beaton 등(2001), Na 등(1999)의 연구에서도 유방암 수술 후 반대편 견갑골 잡기, 같은 편 견갑골 잡기, 머리 위로 손 뻗기, 단추 없는 스웨터 벗기, 등 뒤의 지퍼 올리기 등의 동작들이 일상생활에서 제한이 되었는데 조기 재활치료를 시행한 후 향상을 보였다고 하였다. 그러나 선행 연구들은 대부분 수술 후 조기 치료로 운동치료를 적용했을 때 효과를 나타낸 결과에 비해 본 연구는 만성기 환자를 대상으로 했다는 점과 일상생활 동작들을 통해 복합적인 동작들을 치료에 적용하고 관절의 범위뿐 아니라 기본적인 일상생활 활동, 가사활동, 요리, 쇼핑 등 전반적인 수행영역에서 상지기능을 향상시켰다는 점에서 더욱 의의가 있다고 하겠다.

그러나 신체적, 기능적 장애의 향상이 있다 하더라도 암

생존자들은 감정적, 사회적, 영적으로 다양한 문제를 가지고 있기 때문에 삶의 질의 측면이 고려되어야 한다 (Mattijs, Harald, Josette, & Hoekstra, 2009). 특히 우리나라 유방암 환자의 58%가 49세 이하에서 발병되고 있기 때문에 활동적인 연령대에서 삶의 질은 더욱 더 중요한 문제로 부각될 수 밖에 없다. 본 연구에서도 대상자의 평균 연령이 49세로 매우 낮은 연령을 나타내고 있었고 선행된 연구에서도 50세 미만이 72.3%로 건강과 관련된 삶의 질에 매우 관심이 높다고 하였다(이은현 등, 2010). 따라서 본 연구에서는 작업치료 중재 후 삶의 질의 향상이 있는지 보기 위하여 FACT-G를 이용하여 신체 영역, 정서영역, 사회/가족영역, 기능 영역의 삶의 질을 측정하였는데 신체적 삶의 질은 9.72 ± 5.73 에서 6.62 ± 5.15 로, 정서적 삶의 질은 8.03 ± 6.62 에서 5.78 ± 3.49 로 유의한 변화를 보였다($p < .001$). 또한 작업치료 횟수가 많아짐에 따라 신체영역과 정서영역의 삶의 질이 유의하게 높아지는 것으로 나타나 작업치료 중재가 신체적인 활력뿐 아니라 우울감, 불안감의 향상에 영향을 준 것으로 나타났다($p < .001$). 김경수와 고현윤(1992)도 심리 사회적 중재는 신체적, 기능적 문제를 해결하지 못하기 때문에 운동이 필요하고 신체적 훈련은 삶의 질을 향상시키며 재활프로그램은 동시에 피로도를 감소시킨다고 하여 재활치료의 중요성을 강조하였다. 유희정 등(2003)의 연구에서도 재활프로그램을 적용한 후 EORTC QLQ-C30(European Organizations for Research and Treatment of cancer Quality of Life Questionnaire-core 30)으로 삶의 질을 측정한 결과 신체적, 정서적, 인지적, 사회적, 역할 영역에서 유의한 호전을 보였다고 하여 운동 프로그램이 신체적, 심리적 역할 기능 면에서 효과적이었음을 알 수 있다. 그러나 나영무 등(2003)의 연구에서는 재활 프로그램의 적용 후에도 정서적인 삶의 질은 유의한 차이가 없다고 하여 재발에 대한 두려움, 불안감이 감소되지 않은 것으로 나타났는데 이 연구는 관절가동범위 향상을 목적으로 주로 능동적 운동치료를 적용한 결과로서 수행 영역에서의 다양한 작업치료 중재를 한 본 연구와는 비교하기 어려운 것으로 생각된다. 본 연구 결과에서 신체적, 정서적 삶의 질은 향상된 반면 사회적, 기능적 삶의 질에서는 유의한 변화가 없는 것으로 나타났는데 FACT-G의 사회적 삶의 질은 가족, 친구와의 관계 만족감을 묻는 문항으로 신체기능과 기능 장애의 향상이 가족, 친구와의 관계 만족감을 향상시키는데 영향을

미치지 않는 것으로 보여 진다. 또한 기능적 삶의 질은 집안 일을 포함한 직업으로의 복귀를 묻는 문항으로 신체기능과 기능 장애의 향상이 암환자의 역할만족도와 자아 성취감에 영향을 주지 않는 것으로 보여 지며 이에 대한원인으로는 대상자들이 주 진단인 암병에 대한 부담감과 중압감을 가지고 있고 항암치료나 방사선 치료가 종결되지 않은 경우는 직업과 역할로 복귀하는 데 어려움이 있기 때문인 것으로 생각된다. 또한 암치료가 종결된 후에도 복귀까지는 상당한 시간이 소요됨으로써 사회적 관계형성이나 직업적 성취도에 어려움을 갖게 되기 때문이라고 여겨진다.

이은현 등(2010)은 암 환자의 삶의 질에 대한 예측 변수에 대한 연구에서 피로가 삶의 질을 가장 잘 설명하는 예측 변수라고 강조하였는데 본 연구에서는 FSS를 사용하여 피로도를 측정하였을 때 치료 전 34.25점에서 작업치료 중재 후 28.60점으로 유의하게 피로도가 감소하여($p < .001$) 신체 기능이 증가할수록 삶의 질을 향상되고 피로도가 감소하는 결과를 보였다.

또한 작업치료의 중재 후 상지 장애 정도와 굴곡 변화량($r = .322, p < .05$), 상지장애정도와 내회전 변화량($r = .250, p < .05$)은 유의한 양의 상관관계를 보였는데 이는 일상생활에서 일어나는 주요한 동작들이 주로 몸 앞쪽에서 일어나게 되며 따라서 높은 선반에 물건 놓기, 머리감기, 스웨터를 머리부터 뒤집어 입기 등의 동작들을 할 때 상대적으로 팔을 벌리거나 뒤로 가져가는 동작보다는 어깨 굴곡이나 내회전의 움직임이 요구되는 동작들로 이 움직임의 호전이 상지기능의 향상에 기여하는 것으로 여겨진다. 그러나 관절가동 범위는 연속형 변수이며 객관적 수치인 반면 상지 장애정도는 자기 보고적인 Likert scale로 가동 범위의 변화량이 개인의 주관적 기능수준의 판단 변화에 충분히 반영되지 않음으로 약한 상관관계로 나타난 것으로 생각된다.

삶의 질의 변화량에 있어서 신체적 삶의 질의 변화량은 굴곡 변화량에 따라 유의한 양의 상관관계($r = .238, p < .05$)를 보였다. 그러나 외전과 내/외회전의 변화량과는 유의한 상관관계를 보이지 않아 신체의 기능 변화에 대한 만족감에는 가장 큰 영향을 주는 동작이 어깨의 굴곡 가동범위인 것으로 생각되어진다. 정서적, 사회적, 기능적 삶의 질의 변화량과 관절 가동범위 변화량과는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났으나 기능적 삶의 질의 변화량과 내회전의 변화량은 유의한 음의 상관관계($r = .304$,

p<.05)를 보였다. 그러나 기능적 삶의 질은 작업치료 중재 전후 유의한 변화가 없었던 항목으로 내회전의 변화에 따라 오히려 역할과 직업복귀의 만족도가 감소된다는 결과에 큰 의미를 부여할 수는 없을 것이라 생각된다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 유방암과 수술 후 제한된 사용으로 유착성 관절낭염이 발생하여 어깨 관절 가동 범위의 제한을 보인 만성기 환자일 지라도 옷 입고 벗기, 목위 단추 끼우기, 지퍼올리기, 머리 빗질하기 등의 다양한 기능적 작업치료를 중재하였을 때 상지 장애가 개선되고 삶의 질이 향상되는 것을 알 수 있었다.

오늘날 유방암 수술 후 합병증에 대한 관심이 고조되면서 어깨 관절가동범위의 제한이 있는 유방암 환자에게 운동의 필요성과 조기운동 치료의 장점은 대두되고 있으나 이로 인해 나타나는 상지 기능의 장애와 일상생활 동작의 제한에 대해서는 평가와 치료가 시도되어지지 않고 있는 실정이다. 따라서 전반적의 작업수행 영역에서 문제점을 평가하고 신체적 문제뿐 아니라 정신 사회적인 관점에서 치료를 중재할 수 있다는 점에서 작업치료의 중재는 꼭 필요한 영역이라 할 수 있다. 따라서 추후 유방암 절제술 후 어깨 관절가동범위의 제한이 있는 환자에게 스트레칭이나 수동 관절 운동치료를 적용하여 단순히 가동범위를 증진하는데 치료목표를 두기보다는 작업치료의 중재를 통해 상지 기능의 향상뿐 아니라 다양한 수행 영역에서 제한된 동작들을 개선시킴으로써 장애를 최소화시키는 것이 필요하리라 생각된다. 또한 이러한 상지 장애의 개선은 기능의 향상뿐 아니라 삶의 질을 높이고 피로도를 감소시키는 것으로 나타나 향후 유방암 환자에게 통합된 효과적인 재활 프로그램으로 제공될 수 있을 것으로 생각되어진다.

본 연구의 제한점으로는 유방암 수술 후 유착성 관절낭염을 진단받고 재활치료실에 의뢰된 환자를 대상으로 하였기 때문에 수술~치료일까지의 기간에 대한 통제가 이루어지지 않았고, 암과 제거 후 방사선 치료를 받은 환자가 포함되어 있었다는 점 등에서 대상을 동일시 할 필요가 있을 것으로 본다. 또한 통증에 대한 평가가 이루어지지 않았던 점, 대조군이 없었다는 점 등을 고려하여 추후 많은 수의 대상자를 확보하여 대조군과 비교를 통해 작업치료 중재의 효과에 대한 장기적인 추적 관찰이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 유방암 제거를 목적으로 수술치료를 받은 후 어깨 관절가동범위의 제한으로 인해 2009년 9월~2010년 4월까지 A 병원 작업치료실에서 치료를 받은 73명의 환자를 대상으로 어깨 관절가동범위의 향상과 이에 따른 상지 장애정도, 삶의 질, 피로도를 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

치료 전 대상자의 어깨 관절가동범위는 굴곡, 외전, 내회전, 외회전 모두에서 제한을 보였으며 그 중 내회전에서 가장 높은 제한을 보였다. 어깨 관절가동범위를 증진하기 위하여 일상생활에서 장애가 되는 상지 동작들을 분석하고 다양한 수행 영역에서 작업치료 중재를 시행한 결과 모든 어깨 관절가동범위에서 유의한 향상을 보였으며 이에 따라 상지 장애 정도도 유의한 향상을 보였다. 또한 작업치료 중재 후 신체적 삶의 질과 정서적 삶의 질은 유의하게 향상되었으며 작업치료 중재 후 피로감도 유의하게 감소하였다.

본 연구는 유방암 수술 후 어깨 관절가동범위에 제한이 있는 환자에게 작업치료의 중재를 통해 일상생활 수행 및 상지 기능, 삶의 질에 미치는 효과를 알아보는 데 그 목적이 있다. 이는 신체적 기능저하 뿐만 아니라 심리 사회적 문제를 가지고 있는 암환자에게 단순한 관절가동범위의 운동이 아닌 작업치료 중재를 시행하여 기능 장애와 삶의 질에서의 개선 효과가 있었다는 데 의의가 있으며 향후 유방암 환자에게 통합된 효과적인 재활프로그램으로 제공될 수 있을 것으로 생각되어진다.

참 고 문 헌

- 김경수, 고현윤. (1992). 유방암과 관련된 상지 임파부종. *고신 암 연구 논문집*, 1(2), 1575-1581.
- 김정균, 김태원, 이제환, 김성배, 서철원, 이규형 등. (1999). 수술 후 보조항암화학요법을 실시한 유방암 환자의 생존 및 예후인자 분석. *대한암학회지*, 31(5), 1018-1026.
- 나영무, 임길병, 이홍재, 김용균. (2003). 수술 후 유방암 환자에서 운동치료가 자연살세포활성도에 미치는 영향. *대한재활의학학회지*, 27(2), 250-254.
- 보건복지부. (2005). *암 발생통계*. 서울: 보건복지부.

- 보건복지부. (2008). 국가 암 등록사업 연례보고서. 서울: 보건복지부.
- 엄애용, 이은옥. (2004). 유방암 절제술 후 환자의 어깨 관절 가동범위 조사. *종양간호학회지*, 4(1), 62-70.
- 오기근. (1996). 유방영상학. 서울: 고려의학.
- 유희정, 김환, 김유진, 한오수, 이규형, 이제환 등. (2003). Functional Assessment Cancer Therapy-General(FACT-G)의 한국판 개발 및 타당화. *한국심리학회지*, 22(1), 215-229.
- 이은현, 문성미, 송영숙, 전미선. (2010). 유방암 환자의 건강관련 삶의 질과 림프부종, 어깨관절운동, 피로 및 사회적 지지와의 관계. *한국유방암학회*, 13(2), 212-218.
- 전미선, 문성미, 이혜진, 이은현. (2005). 유방암 환자의 상지 부작용과 관련 요인. *대한방사선 종양학회지*, 23(10), 32-42.
- 정규인, 송찬희. (2001). 피로와 우울, 불안증 환자에서 Fatigue Severity Scale의 임상적 유용성. *정신신체의학*, 9(2), 164-173.
- 정호중, 김기찬, 노경환, 신동훈, 이충한. (2002). 유방암 수술 후 림프부종의 위험인자. *대한재활의학학회지*, 26(4), 475-479.
- 한국유방암학회. (1999). 유방학. 서울: 일조각.
- Beaton, D. E., Cole, D. C., Manno, M., Bombardier, C., Hogg, J. S., & Shannon, H. S. (2000). Describing the burden of upper extremity musculoskeletal disorders in newspaper workers: What differences do case definitions make? *Journal of Occupational Rehabilitation*, 10(1), 39-53.
- Beaton, D. E., Davis, A. M., Hudak, P., & McConnel, S. (2001). The DASH(disability of the arm, shoulder and hand) outcome measure: What do we know about it now? *Journal of Hand Therapy*, 6(4), 109-118.
- Hladiuk, M., Huchcroft, S., Temple, W., & Schnurr, B. I. (1992). Arm function after axillary dissection for breast cancer: A pilot study to provide parameter estimates. *Journal of Surgical Oncology*, 50(1), 47-52.
- Hudak, P. L., Amadio, P. C., & Bombardier, C. (1996). Development of an upper extremity outcome measure: The DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand). The Upper Extremity Collaborative Group(UECG). *American Journal of Industrial Medicine*, 29(6), 602-608.
- Kilbreath, S. L., Refshauge, K. M., Beith, J. M., Ward, L. C., Simpson, J. M., & Hansen, R. D. (2006). Progressive resistance training and stretching following surgery for breast cancer: Study protocol for a randomised controlled trial. *Biomedical Central Cancer*, 1(6), 273-275.
- Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir, N. J., & Steinberg, A. D. (1989). The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of Neurology*, 46(10), 1121-1123.
- Lee, J. S., Hong, S. J., Kim, H. J., Chang, M. A., & Sung, I. Y. (2007). Comparison of early postoperative axillary morbidity following the sentinel lymph node biopsy of axillary lymph node dissection. *Journal of Breast Cancer*, 10(2), 107-113.
- Ludewig, P. M., Cook, T. M., & Nawoczenski, D. A. (1996). Three-dimensional scapular orientation and muscle activity at selected positions of humeral elevation. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 24(2), 57-65.
- Ludewig, P. M., & Cook, T. M. (2000). Alterations in shoulder kinematics and associated muscle activity in people with symptoms of shoulder impingement. *Physical Therapy*, 80(3), 276-291.
- Mattijs, D. V., Harald, J. H., Josette, E. H. M., & Hoekstra, W. (2009). Quality of life after axillary or groin sentinel lymph node biopsy, with or without completion lymph node dissection, in patients with cutaneous melanoma. *Annals of Surgical Oncology*, 16(10), 2840-2847.
- McClure, P. W., Michener, L. A., Sennett, B. J., & Karduna, A. R. (2001). Direct 3-dimensional measurement of scapular kinematics during dynamic movements in vivo. *Journal of Shoulder*

- and *Elbow Surgery*, 1(10), 269–277.
- Michener, L. A., McClure, P. W., & Karduna, A. R. (2003). Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. *Clinical Biomechanics*, 1(18), 369–379.
- Na, Y. M., Lee, J. S., Park, J. S., Kang, S. W., Lee, H. D., & Koo, J. Y. (1999). Early rehabilitation program in postmastectomy patients: A prospective clinical trial. *Yonsei Medical Journal*, 40(1), 1–8.
- Shamley, D. R., Barker, K., Simonite, V., & Beardshaw, A. (2005). Delayed versus exercise following surgery for breast cancer: A systematic review. *Breast Cancer Research and Treatment*, 90(3), 263–271.
- Taylor, R. R., Jason, L. A., & Torres, A. (2000). Fatigue rating scales: An empirical comparison. *Psychological Medicine*, 30(4), 849–856.
- Turchin, D. C., Beaton, D. E., & Richards, R. R. (1998). Validity of observer based aggregate scoring systems as descriptors of elbow pain, function, and disability. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 80(2), 154–162.
- Wingate, L. (1985). Efficacy of physical therapy for patients who have undergone mastectomies: A prospective study. *Physical Therapy*, 65(6), 896–900.
- Yang, E. J., Park, W. B., Seo, K. S., Kim, S. W., & Lim, J. Y. (2010). Longitudinal change of treatment-related upper limb dysfunction and its impact on late dysfunction in breast cancer survivors: A prospective cohort study. *Journal of Surgical Oncology*, 101(1), 84–91.
- Yoo, H. J., Ahn, S. H., Eremenco, S., Kim, H., Kim, W. K., Kim, S. B., et al. (2005). Korean translation and validation of the Functional Assessment of Cancer Therapy–Breast (FACT–B) scale version 4. *Quality of Life Research*, 14(6), 1627–1632.
- Yoo, Y. S. (1996). Effects of aquatic exercise program on the shoulder joint function, immune response and emotional state in postmastectomy patients. *Journal of Catholic Medical College*, 49(2), 805–817.

Abstract

Intervention of Occupational Therapy for Breast Cancer Patients Who Engage in Substantial Upper Extremity Functioning in Their Daily Life and the Quality of Life Effects of Their Increase in Functioning

Song, Young-Jin, M.P.H., O.T., Jung, Won-Gyu, M.S., O.T.,
Song, Moon-Sung, B.H.Edu., O.T., Park, Eun-Jung, B.H.Sc., O.T.
Dept. of Occupational Therapy, Asan Medical Center

Objective : The purpose of this study is to determine in patients following breast cancer surgery, the shoulder range of motion restrictions during occupational therapy as well as their upper extremity functioning and the daily life activities and their quality of life in order to assess the effects of their postoperative therapy.

Methods : From September 2009 to April 2010, occupational therapy was conducted to increase the limited range of motion after breast surgery performed on 73 patients. For this treatment, occupational therapy, functional training, and daily life activities were performed more than twice weekly in order to provide home treatment programs which were then continually reviewed and appropriately modified. The duration of treatment of the limited shoulder joint range of motion continued until a normal angle of less than 20% was achieved. Information regarding the passive range of motion of the shoulder joint before and after treatment, upper extremity disability (Disability of the Arm, Shoulder and Hand; DASH), the quality of life (Functional Assessment of Cancer Therapy-General; FACT-G), and fatigue (Fatigue Severity Scale; FSS), was collected and the data then analyzed.

Results : Following the occupational therapy, shoulder flexion, abduction, internal rotation, and external rotation range of motion showed significant change. ($p<.001$) The upper limb disability score (DASH) significantly improved ($p<.001$) but not show a statistically significant correlation between DASH and general characters like patient age, the period of treatment, treatment frequency. Quality of life (FACT-G) showed significant difference at physical and Well-Being($p<.001$), but the social and functional Well-Being did not change significantly. Patient fatigue(FSS) significantly improved after treatment ($p<.001$) with the increase in the number of treatments showing a decrease in patient fatigue.

Conclusion : Breast cancer resection joint occupational therapy for patients with limited shoulder range of motion, when applied to the upper extremities as well as used to promote the improvement of patients' everyday life with a decrease in disability and improvement in their quality of life, appeared to be effective and successful. Therefore, considering this information as part of breast cancer clinical treatment together with a variety of tasks that can be used as part of the therapy should demonstrate the success and usefulness of this treatment and postoperative therapy.

Key words : Activities of daily living, Breast cancer, DASH, FACT, Occupational therapy