

유방절제술 후 물리치료적 접근

제르동파크 병원

전 유 진

The Physical Therapy Approaches on Post-Mastectomy

Jeon, You-Jin, M.P.H., K.O.T.R., R.P.T

Jerudong Park Medical Center

- ABSTRACT -

The causes, risk factors and sequelae of mastectomy were studied, and the physical therapy approaches on post-mastectomy was discussed in this study.

It was found that the patients taken mastectomy have experienced pins and needles in muscle, weakening of muscle, pains, deterioration of motion in joint region and activities of daily living, psychiatric sequelae, and etc even after the conservative therapies like the chemical therapy, radiotherapy, immunotherapy, and hormone therapy. However, few study on the physical therapy approaches for patients with breast cancer has been carried in Korea at present.

The followings were proposed as the physical therapy approaches.

1. Shoulder joint motion approach to relax the limit of range of motion
2. Control of breathing exercise for dealing with removal of the pectoralis muscle
3. Method to reduce the edema of arms for tackling the cut of lymph node
4. Method to reduce pains, pins and needles
5. Support home exercise program after discharging from hospital, sexual life and pregnancy, and activities of daily living training method

Key Words : Physical Therapy Approaches, Post-Mastectomy

I. 서론

유방암은 서구 여성에게서 가장 흔한 암이며 우리나라에서는 보건복지부 통계에 의하면 여성 암중 자궁암, 위암에 이어 3번째로 발생율이 높은 암으로 보고되고 있고(보건복지부, 1999, 미국 여성의 경우 8명중 1명이 이환 되고 있다 (Frette, 1995). 미국 및 서구의 여러 나라에서는 최근 10년간 유방암이 성인병의 수위를 차지할 정도로 이미 심각한 공중보건문제로 대두되어 있고, 50대 이후에 꾸준히 발병률이 증가하는 양상을 보이고 있다(김진복, 1995).

우리 나라의 유방암은 서구보다 이른 40대에서 가장 호발하는 것으로 보고되고 있다. 미국의 경우에는 연간 100,000명의 유방암 환자가 발생하여 약 30,000명의 유방암 환자가 사망하는 것으로 보고되고 있으며, (Osteen et al, 1991)에 의하면 연간 150,000명의 유방암 환자가 발생하여 모든 여성 암의 29%를 차지할 정도로 그 발생 빈도가 증가하고 있다.

최근 국제 암 센터의 연구에 의하면 한 개인이 일생을 통해서 유방암에 이환 될 확률이 12.5%라고 보고할 정도로 높다(박효원 등, 1996). 그러나 최근 국내에서도 경제 성장과 더불어 의료보험의 확대에 의해 유방암에 대한 국민들의 인식이 향상되고, 생활수준 향상에 따른 식생활 변화로 점차 유방암의 발생 빈도가 증가하는 추세에 있다(고부준 등, 1998).

서구 문명의 도입과 현대 사회의 급속한 성장으로 생활양식이 서구화되어 식생활 습관이 변하고 계획된 출산으로 인한 피임과 임신중절, 수유회피, 독신여성의 증가로 인하여 유방질환을 앓고 있는 환자의 수가 급증하고 있고. 최근 우리나라의 경우에도 식생활 방식의 서구화, 가족계

획 및 결혼 연령의 변화 등으로 유방암 발생이 증가하는 추세에 있다(맹광호, 1989).

유방암의 발생요인은 정확히 알려져 있지 않으나, 나이가 많을수록 결혼을 하지 않은 여성이나 늦게 한 여성 출산 횟수가 적거나 출산이 늦은 여성 출산 후 모유를 먹이지 않은 여성 및 초경이 빠르거나 폐경이 늦은 여성이 유방암에 걸릴 가능성이 많고, 지방질의 과다 섭취 및 비만에 따른 에스트로젠 수용체의 증가 방사선 노출 유전적 요인 및 여성 호르몬의 과다 복용 등도 중요하게 인식되고 있다(Rosen, 1981).

유방암의 치료 방법으로는 수술 요법, 방사선 요법, 항암제 및 내분비 요법의 단독 또는 복합 치료 방법 등이 있으며 시대에 따라 그 방법이 변하고 있다. 수술 요법으로는 암세포의 전신 확산을 막기 위해 유방과 주위 임파절의 절제가 중요하기 때문에 거의 모든 유방암 환자들은 수술을 하게 된다(이경희, 1995).

환자들은 유방절제술 후 통증증후군을 비롯하여 림프부종 어깨관절 운동제한. 근력감소, 감각의 변화 등을 경험하는데(Kwekkeboom, 1996), 환측 상지의 기능 소실과 림프 부종을 최소화하거나 예방하기 위해서 적절한 치료적 처치가 필요하다. 이러한 증상이 정상적인 치유의 과정이라 할 지라도 수술 후 적응을 어렵게 할 수 있다(이명화, 1995), 유방 절제술 후 조기에 치료적 운동을 시행하는 것에 대해서는 아직 논란이 있다. 그러나 이전의 여러 연구들에서는 조기에 시행한 치료적 운동이 부적절한 상처 치유와 장액종(seroma)과 같은 수술 후 합병증의 발병률과 입원 기간을 증가시킬 위험이 있고, 조기에 시행한 치료적 운동과 늦게 시행한 치료적 운동간에 치료적인 효과에서 차이가 없다고 보고하였다(Dawson et al, 1989). 다른 연구들에서는 수

술 후 조기에 시행한 치료적 운동이 수술 후 합병증의 유의한 증가 없이 환측 상지의 기능적인 수행력과 관절가동범위에 효과적이라고 보고하였다(Gutman et al, 1990).

최근 유방암의 발생빈도가 증가함에 따라 예방과 치료 및 치료 후 관리가 중요하다. 그러므로 유방암의 근본원인과 발생빈도, 위험요인과 수술 후 나타날 수 있는 후유증 등에 대하여 알아보고, 물리치료적 접근방법을 제시하여 유방절제술을 받은 환자들에게 단계적인 치료적 운동프로그램을 소개하여 신체적 기능 증진과 정서적 스트레스를 감소시켜 삶의 질을 향상시키고자 한다.

II. 본 론

1. 유방암의 발생원인

한국인 유방암의 위험 요인은 대개 50대 이후의 여성, 유방암의 가족력이 있는 여성, 초경연령 14세 이전, 초경 연령이 빠를수록 유방암 위험 인자로 보고 있는데 14세에서 20세가 89.9%이었다, 폐경 연령 50세 이후, 분만을 한번도 하지 않은 경우, 첫 만삭 분만 시 연령이 35세 이후로 늦어진 경우, 모유 수유를 하지 않은 경우, 체중이 63kg 이상 혹은 비만 지수 25 이상인 여성 등이다 (Seo et al, 1995 ; Lubin et al, 1982 ; Sabiston et al, 1991 ; Kim et al, 1992 ; Schwartz et al, 1994 ; Kelsy et al, 1988 ; Daniell et al, 1978 ; Willett et al, 1987 ; 안세현 등, 1996 ; 류근원 등, 1994).

한국인 유방암 환자의 평균발생 연령을 보면 40대가 가장 많다고 보고하고 있으며 (박효원 등, 1994; 임민균 등, 1994; 심병길 등, 1994; 한경운 등, 1996; 김종철 등, 1991; 노동영 등,

1991), (고부준 등, 1998)도 40대가 41.5%로 가장 많은 빈도를 차지하였고, 같은 동양인 일본의 경우를 보면 평균 발생 연령이 50세에서 52세로 우리 나라의 발생 연령보다는 약간 높지만 비슷한 추세라고 하였다. 미국의 경우 환자의 78%가 50세 이상에서 발생한다는 사실과 비교해 볼 만하다(Osteen et al, 1993).

가계도에서 유방암 환자가 있는 경우에 3.3%이었으며, 이는 특히 어머니, 자매 및 자녀 중 2명이 유방암을 앓은 경력이 있었다면 가족력이 없는 사람에 비하여 유방암의 발생 수준은 4내지 6배가 증가한다는 보고가 있다(Osteen et al, 1993).

1) 자녀수

(Sabiston, 1991) 경우에 2자녀가 41.8%로써 이는 (류근원 등, 1994)의 44.6%와 비슷하였고 (안세현 등, 1996)의 보고에 의하면 출산경험이 있으면 출산경험이 없는 사람에 비하여 유방암의 발생확률이 49% 정도의 수준으로 유의하게 감소하였고 출산아의 숫자가 많을수록 유방암 발생이 감소하는 경향이 관찰되었으며 유방암 환자에서 임신의 횟수가 증가할수록 임파절 전이의 위험도가 증가한다고 보고하였다.

첫 아이의 분만 나이는 25세에서 29세가 54.5%으로써 이는 (류근원 등, 1994)에서의 4%와 유사한 양상을 보였다. 첫 임신의 연령과 유방암과의 관계는 (Kim, 1992)은 18세 이전에 첫 임신을 한 사람은 위험률이 3~4배 줄어들고 34세 이후에 임신한 여성이나 불임여성 및 미혼 여성에서는 위험률이 증가한다고 하였다.

2) 수유 유무와 식이습관

(류근원, 1994)의 모유를 먹인 경우가 62.1%,

우유를 먹인 경우 19.7%인 경우와 (안세현, 1996) 의 모유를 먹인 경우 57.6% 우유를 먹인 경우 21.6%보고와 비교해 볼 때 유방암 발생 빈도와 수유 관계는 유의한 관계가 있는 것으로 보인다.

식이 습관 및 흡연과 음주 그리고 비만도에 대한 조사에서는 (안세현 등, 1996)의 보고에 의하면 갈비류 및 고깃국 등의 섭취는 위험요인으로 나타났으며, 신선한 녹색 야채를 많이 섭취하는 경우 유방암의 발생이 유의하게 감소하였다. 지방성분이 많은 음식물 섭취가 유방암의 위험인자로 작용하는 기전은 확실하게 정립된 바는 없으나 많은 가설들이 있다. 우선 지방이 인체의 내분비 기관에 영향을 준다는 주장으로 과잉영양상태는 비만을 야기 시키고 이 비만상태는 말초조직의 지방세포에서 에스트로겐(estrogen)의 분비를 증가시켜 이것이 발암물질로 작용하며, 과잉영양상태가 초경의 연령을 빨리 오게 하고, 폐경의 연령을 늦게 오게 한다(Daniell, 1978)

그리고 고지방 식이가 혈중내 프로락틴(prolactin) 농도를 증가시키고 호르몬 수용체에 영향을 주어 유방암의 발생을 야기시킨다 (Hill et al, 1976).

3) 호르몬

(Key와 Pike, 1988)는 폐경 전 및 후의 여성에 있어서 비만과 유방암의 관련성의 차이를 폐경 전의 여성에서는 단지 에스트로겐만의 노출을 강화시키나 폐경 후의 여성에서는 에스트로겐 및 프로게스테론(progesterone) 모두의 노출을 증가시킨다는 가설을 주장하였고, 폐경 후의 비만 여성에서는 풍부한 지방세포에서 안드로스테네디온(androstenedione)이 에스트로겐으로의 전환이 촉진되어 유방암의 위험을 증가시킨다고 보

고하였다. 여성의 폐경 여부에 따라서 비만이 여성 유방암의 위험 인자로 작용하는 과정을 생물학적으로 정확하게 설명하기는 현 단계에서는 어렵지만 다음과 같이 유추해 볼 수 있다. 폐경 전 여성에 있어서 에스트로겐은 프로게스테론의 작용에 의하여 그 혈중농도가 억제되지만 유방세포는 에스트로겐뿐만 아니라 프로게스테론에 의해서도 증식이 촉진되는 것으로 알려져 있다.

(주재식 등, 1994)의 보고에 의하면 폐경 전의 여성에서는 비만과 유방암과의 관계가 유의하지 않은 것으로 나타났으나, 폐경 후의 여성에서는 비만이 유방암에 대한 위험 인자임을 나타내었고 이것은 다른 보고와도 일치한다(Kelsey, 1979 ; Mirra et al, 1971; Yoo et al, 1992) 아직 폐경에 이르지 않은 비만 여성에서는 무배란기가 연장되는 결과로 에스트로겐 및 프로게스테론의 절대 농도가 감소하기 때문에 오히려 비만이 유방암 발생위험을 억제시키지만, 폐경 후 여성에 있어서의 비만은 에스트로겐의 농도를 높이는 결과로 오히려 유방암 위험이 증가된다고 설명할 수 있겠으나 유방암 발생 과정에서의 프로게스테론의 역할은 아직 분명하지 않다(고부준 등, 1998).

2. 유방암의 치료 방법

수술 요법, 방사선 요법, 항암제 및 내분비 요법의 단독 또는 복합 치료 방법 등이 있으며 시대에 따라 그 방법이 변하고 있다.

1)유방절제술

수술 요법은 암세포의 전신 확산을 막기 위해 유방과 주위 임파절의 절제가 중요하기 때문에 거의 모든 유방암 환자들은 수술을 하게 된다(이경희, 1995). 유방암 수술의 원칙은 암이 퍼져 있

다고 의심되는 부분을 전부 절제하는 것이다. 예전에는 유방과 흉근, 겨드랑이 밑의 림프절을 절제하는 방법(근치적 유방 절제술)이 일반적이었다. 그러나 현재의 일반적 수술방법은 흉근을 제거하지 않고 유방과 겨드랑이 밑의 림프절을 절제하는 방법으로서, 이것을 변형 근치적 유방 절제술이라 한다.

또한 최근에는 유방의 일부와 겨드랑이 밑의 흉근을 절제하고 방사선을 조사하는 유방보존술식(breast conservation treatment)도 실시되고 있다. 그러나 유방보존술식은 변형 근치적 유방 절제술과 비교해 생존율에 차이가 없으면서도 미용적으로 유방 조직을 보존할 수 있는 장점이 있으나 악성종양의 크기가 크거나 림프절의 전이가 있는 경우 재발의 위험이 있어 아직까지도 변형 근치적 유방 절제술이 가장 보편적으로 시행되고 있다(민병삼 등, 1996).

수술 후에 호르몬요법과 항암 요법을 시행하는데 각각 장단점을 지니고 있다. 호르몬요법은 그 관해율이 30% 정도이지만 일단 관해가 온 환자에서는 그 관해 지속기간이 비교적 길고 또한 부작용이 비교적 경미하다는 장점을 갖고 있다. 항암요법은 관해율이 60~70% 정도로 높으나 치료에 따른 부작용이 심하다는 단점을 갖고 있다.

따라서 호르몬요법에 반응할 환자에게 화학요법을 시행하면 환자는 불필요한 부작용을 겪게 되고 반면에 호르몬요법에 반응하지 않을 환자에게 호르몬요법을 시행하면 그 동안 질병이 진행됨으로써 이후 환자가 화학요법으로 치료받을 수 있는 기회를 빼앗기게 될 수 있으므로 치료 전에 아래와 같은 인자들을 충분히 검토하여 적절한 치료방법을 선택하여야 한다.

유방암의 치료는 수술 치료와 수술 후 보조 치료가 있는데 보조 치료로는 화학 치료, 방사선

치료, 호르몬 치료, 그리고 면역 치료 등이 사용되고 있다. 근치적 유방 절제술은 유방 실질 조직, 유방 위의 피부, 흉근, 흉막(chest fascia), 환측의 액와 내용물을 전부 제거하는 방법이다. 1970년대에는 대흉근 절제를 시행하지 않는 변형 근치적 유방 절제술(modified radical mastectomy)이 소개되었다. 변형 근치적 유방 절제술은 근치적 유방 절제술에 비하여 생존율에 차이가 없고, 기능적으로나 미용적으로 차이가 없다고 보고된 이후로 현재까지 가장 많이 시행되고 있는 수술 방법이다(Fisher et al, 1985). 최근에는 조기 유방암에서 유방의 일부분만을 제거하는 유방보존술식(breast conservation treatment)이 변형 근치적 유방 절제술과 비교해 생존율에 차이가 없으면서도 미용적으로 유방 조직을 보존할 수 있어 점차 증가하고 있는 추세이다(민병삼 등, 1996). 그러나 유방보존술식은 악성종양의 크기가 크거나 림프절의 전이가 있는 경우 재발의 위험이 있어 아직까지도 변형 근치적 유방 절제술이 가장 보편적으로 시행되고 있다(고부준 등, 1998; 정남용 등, 1998; 한국유방암학회, 1999).

2) 유방절제술로 인한 문제점

유방암 치료는 과거 20년 동안 방법에 있어 많은 변화를 보이고 있으며 수술요법, 수술 후 보조요법으로 화학요법, 방사선치료, 면역요법, 호르몬요법 등이 이용되고 있다(고부준 등, 1998). 수술 식으로 유방암은 다발적 발생이 많고 액와 임파선 전이를 잘하며 이 경우 국소적 병변으로써 변형근치 유방절제수술을 소개하여 1970년대까지는 널리 시행되었으나 이후 유방암은 발생 시초부터 전신적 질환이기 때문에 수술범위의 확대는 별 의미가 없으며 항암제나 항 호르몬제 등

의 전신적 치료가 중요하며 임파선은 암세포의 전이상황을 대변하는 지침에 불과하다는 새로운 이론을 제시하였다. 최근에는 비 전형적 근치 유방절제술은 감소추세에 있는데, 유방암의 병기별 절제술과 생존율을 비교한 결과 차이가 없다고 보고되고 있다. 비 전형적 근치 유방절제술이 전형적 수술 식보다 미용적 그리고 기능적 결과의 향상을 가져왔지만 유방을 공통적으로 소실해야 한다는 문제점이 대두되어 단순 유방절제술과 방사선 치료를 주장하는 보고들이 발표되고 있다 (민병삼 등, 1996).

유방 절제술 후에 환자들은 절개 부위(incisional area), 목 부위, 어깨관절대(shoulder girdle), 그리고 흉벽에 통증을 호소하고, 환상 유방 통증(phantom breast pain)을 호소하는 경우도 있다고 한다(한국유방암학회, 1999) 환측 상지의 근력과 악력의 약화, 팔의 종창(swelling), 그리고 팔 내측의 저림 등은 어깨의 관절가동범위에 제한을 초래한다. 특히 어깨관절의 외전(abduction), 굴곡(flexion), 그리고 90도 외전시의 외회전이 주로 제한을 받게 된다 (Ganz, 1990). 수술시 동반되는 액와 림프절의 제거는 정상적인 림프액의 흐름을 방해하거나 느려지게 한다. 또한 방사선 치료로 인한 액와의 조직이 섬유화됨으로써 림프관이 폐쇄되어 팔과 손에 림프액이 정체될 수 있다. 그래서 상지의 기능 상실과 어깨의 관절가동범위에 심각한 제한을 초래하는 림프 부종이 발생할 수 있다고 한다 (Ganz, 1990). 상처 감염, 방사선 치료로 인한 섬유화(fibrosis), 그리고 수술로 인한 흉벽(chest wall)에 제한적인 반흔 조직의 형성으로 흉벽이 유착(adhesion)된다. 결과적으로 수술 후 폐기능의 저하로 인한 합병증이 일어날 위험이 증가되고, 허리의 윗 부분(upper back)과 어

깨관절대에 불편함을 유발시키는 요인이 된다 (Gutman et al, 1990). 환자는 통증, 피부의 땅김(tightness), 혹은 심리적인 이유로 서거나 앉았을 때 어깨가 앞으로 굽어지며(rouned) 척추 후만증(kyphosis)이 나타나게 된다. 특히 유방이 큰 여성에게서 몸통의 비대칭과 견갑골의 비정상적인 정렬(alignment) 때문에 외측으로(lateral) 체중이 이동되어 자세적 결함(postural faults)이 나타나게 된다. 또한 유방의 상실은 신체 이미지나 모습에 대한 악영향, 성적 매력과 기능의 감소, 부끄러움과 죄책감 등으로 인해 불안, 흥분, 긴장, 분노(anger), 우울, 그리고 전반적인 피로 등과 같은 정서적 장애가 초래된다 (Ganz, 1990). 이와 같이 유방 절제술 후에는 신체적, 사회적, 기능적, 정서적, 그리고 심리적으로 복잡하고 심각한 문제들이 유발된다(한국유방암학회, 1999; Ganz, 1990). 유방은 수유로 자녀 양육의 기능을 하고 있는 어머니의 상징뿐 아니라 성적매력, 여성스러움 등 완전한 여성으로서의 의미와 역할들을 주는 장기이며 생식, 분비 기관이기에 수술로 인한 유방절제는 여성으로서의 주체성과 아름다움의 상실이라는 신체상의 변화와 함께 심한 좌절, 불안, 우울과 같은 심리적인 문제를 야기 시키게 된다.

유방 절제술을 한 여성의 51%는 우울 반응이 나타나게 되며 식욕부진, 수면장애, 삶의 일정한 양상과 의욕이 상실되고, 질병 경과와 치료에 영향을 미치게 된다. 이와 같이 유방절제술 환자들은 암 환자가 갖는 공통적인 무력감에다 재발이 될지 모른다는 불확실성으로 인한 공포감, 의미 있는 신체기관의 상실로 인한 애도반응과 자아상을 재정립해야 한다는 부담감이 겹치게 되어 다른 암 환자들에 비해 더욱 심각한 우울을 경험하게 되며 이런 우울을 가지고 생활에 적응해 나가

야하는 스트레스 상황에 임하게 된다(한경운 등, 1996).

환자들은 유방 절제술 후 통증 증후군을 비롯하여 입파부종, 어깨관절 운동제한, 근력의 감소, 상지와 흉곽의 통증, 죄임 및 잡아당기거나 무거운 느낌, 신경 손상으로 인한 무감각, 저림, 가려움증, 따끔거림, 환상지 감각, 땀 분비 감소 및 감각 항진, 자세이상, 목이나 어깨의 강직, 요통, 감각의 변화 등을 경험할 수 있다. 이는 액와 림프절과 흉근이 제거되고 신경이 손상되었기 때문에 조금만 움직여도 어깨관절이 당기거나 아프게 되며 이 때문에 의식적으로 팔을 움직이지 않게 된다. 그러나 계속 팔을 움직이지 않게 되면 근력이 저하되고 어깨관절 가동범위가 좁아지며 관절과 근육이 굳어져 옷을 입거나 머리를 빗는 등의 일상적인 동작조차 불편을 느끼게 된다. 그러므로 수술 후 재활을 겸한 운동이 필요하다(일본 국립 암센터 정보위원회, 2000). 이러한 신체 증상은 신체상에 영향을 미치게 되며, 신체상이 손상되면 스트레스를 유발시켜 직장 생활, 부부 관계, 사회적 적응 및 삶의 질을 위협하는 요소가 된다.

수술 후 합병증은 장액 저류가 가장 많은 비율로 나타나는 추세이다. 장액 저류로 인하여 입원 기간의 장기화 및 창상 감염, 수술 창 변연부 괴사, 상지 부종 및 운동 장애를 야기할 수 있으므로 이의 예방 및 치료가 중요하다(임민균 등, 1994; 심병길 등, 1994; 조기현 등, 1994). 유방암 치료 후 가장 흔한 합병증인 상지 입파 부종은 그 빈도가 과거에 비해 감소하였지만, 발생하면 상지의 기능 부전뿐만 아니라 전신적, 심리적 문제점이 발생하므로 예방에 대한 교육이 강조되어야 하고, 입파 부종의 발생이전의 예방과 발생 치료에 있어서의 재활의학적 관심과 노력이 요구

된다.

유방암과 관련하여 발생하는 상지의 입파 부종은 과거에 비해 수술적 방법의 발달과 더불어 적절한 약물 치료, 호르몬 치료, 방사선 치료, 그리고 면역 요법에 의하여, 그 빈도가 감소하였지만 발생 기전이 불명확하여 일단 발생되면 상지의 기능부전과 미관상의 문제점뿐만 아니라, 감염 등의 전신적 부작용으로 생명을 위협하는 상태가 되기도 한다. 입파 부종은 조직 내에 혈관 외 또는 세포 외액의 과도한 입파액의 축적 또는 저류에 기인한 것으로 입파계를 통과하는 수분이나 단백질의 균형의 장애로 인하여 발생하는 질환이다. 수술 후 입파 부종의 원인을 입파액의 정체와 감염이 주요 인자이다. 입파액의 국소적 정체는 입파계의 폐쇄, 결찰, 그리고 압박 등으로 인하여 발생한다.

유방암의 발생을 증가시키는 위험 요인 및 예후를 파악함으로써 조기 진단 및 치료에 도움을 주기 위한 지속적인 장기 추적조사가 필요할 것으로 사료된다(고부준 등, 1998).

3. 유방절제술 후 물리치료적 접근

유방을 절제하면 앞에서 서술한 바와 같이 수술로 인하여 근육과 겨드랑이 밑의 대흉근의 피부가 줄어들므로 조금만 움직여도 어깨 관절이 당기거나 아프게 되며, 이 때문에 의식적으로 팔을 움직이지 않게 된다. 그러나 그렇게 계속 팔을 움직이지 않으면 근력이 저하되고 팔을 움직일 수 있는 관절가동범위에 제한이 오며 관절과 근육이 굳어져 옷을 입거나 머리를 빗는 등의 일상적인 동작조차 불편하게 된다. 따라서 임상에서 치료를 통하여 얻은 물리치료적 접근방법을 제시하고자 한다.

1) 관절가동 범위 운동(range of motion exercise)

관절가동범위증가 운동은 수술 직후인 1-2일째부터 시작한다. 견관절 굽힘을 처음에는 40° 정도 내에서 작업치료도구를 사용하여 능동적으로 실시하고 치료사의 도움을 받아 수동적으로 실시한다. 수술후 4일째부터는 매일 10°~15°씩 관절가동범위를 증가한다. 견관절 벌림은 관을 뽑기 전까지는 45° 이내에서 시행한다. 수동적이건 능동적이건 관절가동범위 증진은 적어도 하루 2시간 가슴과 어깨 운동을 실시한다. 매일 오전과 오후에 10번씩 약1주일 간 한다.

1일째 : 손가락 구부리기, 팔꿈치 구부리기를 한다..

2일째 : 팔꿈치를 펴고 손목과 팔꿈치를 안쪽과 바깥쪽으로 돌린다.

3일째 : 팔꿈치를 90°로 구부리고 팔을 안쪽과 바깥쪽으로 돌린다.

4일째 : 팔꿈치를 펴고 반대쪽 손으로 팔을 받친 후, 전후좌우로 팔에 힘을 준다.

5일째 : 허리를 90°로 구부리고 팔을 아래로 늘어뜨린 다음 시계추처럼 팔을 돌린다.

수술 후 7-10일째부터 꽂고 있던 관(drain)을 뽑고 본격적으로 운동을 시작한다. 피부를 이식한 경우나 수술상처의 상태에 따라서는 운동을 시작하는 시기가 늦어지기도 한다. 운동하는 도중에 근육이 심하게 당기거나, 통증 때문에 불쾌감을 느낄 때는 자세를 그대로 유지한 채 심호흡을 해서 근육의 긴장을 푼다. 불쾌감이 가라앉으면 다시 운동을 하고, 만일 가라앉지 않는다면 무리하지 말고 잠시 쉬도록 한다. 운동을 하면

팔이 더 심하게 붓는 경우도 있지만 일시적인 것이므로 운동을 마치고 마사지를 하거나 심장보다 높은 위치에 팔을 올려둔다. 일본 국립암 센터(2000)에서 제시한 운동의 한예를 제시하고자 한다.

(1) 수술한 팔을 반대쪽 팔로 받쳐서 똑바로 위로 올린다.

(2) 양쪽 손을 겹친 다음 똑바로 위로 올린다.

(3) 수술한 팔을 반대쪽 팔로 받쳐서 반대쪽 어깨로 가져간다(팔꿈치는 되도록 높이 들도록 한다).

(4) 수술한 팔을 받치지 않은 채로 반대쪽 어깨로 가져간다(팔꿈치는 되도록 높이 들도록 한다).

(5) 뒤에서 팔짱을 끼고 팔꿈치를 구부렸다 펴는 동작을 한다.

(6) 뒤에서 팔짱을 끼고 팔을 뒤로 당기듯이 편다.

(7) 양손을 벽에 대고 팔을 위로 올린다.

(8) 수술한 팔을 벽에 붙이고 옆으로 서서 팔을 수직으로 올린다.

(9) 팔짱을 끼고 손을 머리 위쪽으로 편 다음, 머리 뒤쪽으로 팔꿈치를 접었다가 펴고 5초간 정지하고 팔을 내린다.

위에서 언급한 운동을 10번씩, 하루에 1-2회 정도 천천히 실시한다. 일상생활 속에서는 머리 감기, 하반신 닦기, 빨래 등의 동작이 팔과 어깨를 위한 좋은 운동이 된다. 팔과 어깨운동을 1개월 정도 계속하면 대부분의 경우 팔과 어깨가 원래상태로 돌아오며, 정상적으로 움직일 수 있게 된다. 또 추가로 6개월 정도 운동을 계속하면 팔의 힘이 원래상태로 돌아온다. 다만 수술에 의해

가느다란 신경이 몇 개 잘리게 되는 경우가 있어 가슴과 팔 안쪽의 피부감각이 둔해지거나 저리는 느낌이 들 수 있지만 이런 증상도 시간이 지날수록 사라진다. 퇴원 후에도 입원하고 있을 때 하던 운동을 계속하는 것이 근력을 위해 좋다. 가사일도 재활의 한 과정으로 여기고 적극적으로 하면, 팔을 올렸다 내렸다 할 때의 통증이 자연스럽게 없어지고 근력도 늘게 된다.

2) 임파부종(lymphedema)

임파부종이란 선천적인 임파계의 형성 부전에 의하거나(일차성 임파부종) 악성 종양, 방사선치료, 수술 및 감염 등에 의한 손상으로 인해(이차성 임파부종) 팔, 다리에 단백질성 간질액이 축적되어 발생하는 만성적인 부종으로서 부종의 불쾌감, 기능 저하와 반복적인 감염 및 미관상의 문제 등으로 일상생활 및 사회생활에 많은 장애를 겪게 된다(Calsey Smith JR, 1994). 수술로 겨드랑이 밑의 림프절을 제거해 버리면, 팔에서 흘러오는 림프액이 통로를 잃고 피하에 모이기 때문에 팔이 붓게 되는데 이를 림프부종이라고 한다. 임파부종은 유방암으로 절제수술한 유방절제술(mastectomy)을 받은 여성의 50%정도 발생한다. 흉부 임파선(thoracic lymphatics)도 역시 가끔 손상되고 부종이 그것에 따라 퍼진다.

임파부종은 지속될수록 임파관과 임파 결절에도 손상이 생김과 더불어 체내에 단백질 성분이 많이 함유된 체액이 축적되다가 섬유화가 되어 점점 피부가 두꺼워지고 단단해진다. 이것은 세포로 가는 산소와 영양의 공급을 감소시키고 세포활동의 인체 대사산물의 양을 증가시켜 상처치유를 방해하며 감염을 일으키기에 최적의 환경이 된다. 적절하게 치료하지 않는다면 부종부위의 기능 감소, 근력약화, 감염, 피부병, 빈번한

감염 등으로 정신적, 신체적 고통을 수반하게 된다. 수술 후 수일 이내에 일어나는 붓기는 대부분의 경우 팔을 들거나 마사지하면 가라앉는다. 그러나 아무래도 림프액이 고이게 되기 때문에 평생 팔이 자주 붓는 상태로 남아있을 수 있다. 림프액의 흐름을 좋게 하기 위해 적어도 하루에 2-3회 마사지를 실시한다. 마사지 후에 수용성 로션을 발라 피부가 건조하지 않게 해주며 이때 피부의 변화를 유심히 관찰한다.

종양의 전전제술(Radical excision), 액와 임파절 또는 적출(extripation)은, 팔에서 임파 복귀(return)장애를 야기 시킨다. 기계적 임파 기능부전(mechanical lymphatic insufficiency)으로 인한 임파부종은 유방암으로 유방절제술(mastectomy)을 받은 여성의 50% 가량이 발생한다. 부종은 조직간 사이의 물질(substances)이 정상적으로 흡수되는 임파액에서 임파계 기능부전으로 인한 수송 능력을 초과할 때 진행된다. 부종의 정도는 어떻게 전 절제술이 되었느냐, 수술 후 섬유증, 각각의 임파선 상호작용, 임파선에 의해 흡수되는 구역들 사이의 연결 정도에 달려있다. 상완에 광범위하고, 분명한 부종이 팔꿈치로 내려가고, 진행된 단계, 정상 피부색에서는 함요가 나타나기 어렵다. 진행된 상태에서는 피부 주름이 깊이 패이고 손의 배측의 부종이 전형적으로 돌출이 된다. 임파부종은 수술 또는 방사선 치료를 받은 환자의 40-60% 가량이 걸리게 된다. 그럼에도 불구하고, 암에 대한 수술 후 임파부종이 관련 환자들에게 피할 수 없는 운명이라는 사실을 받아들이지 않는다. 유방암 후에 임파부종이 많은 합병증과 같이 존재할 지라도, 여전히 조기에 최초 임상적 증상이 인식되고 치료되면 될수록 예후가 더욱 좋다는 것은 분명하다.

(1) 임파부종의 예방

무리한 운동을 삼가고 무거운 물건을 들거나 장시간 지속적인 자세는 피한다. 브레이저 등 압박된 의복은 착용하지 않는다. 피부는 청결하고 자극이 없는 크림 등을 발라 건조하지 않게 해주며, 마사지와 피부 관리가 끝나면 압박 의복이나 붕대로 압박을 해준다. 또한 상처가 나지 않게 하고 벌레에 물려 감염되지 않게 하며 발열, 작열감이 일어나면 감염이 의심되므로 주치의와 상의해야 한다. 햇볕에 지나친 노출이나 사우나, 높은 온도의 목욕 등은 삼가하며 부종부분에 체혈, 혈압측정, 주사 등은 피해야 한다.

가급적 부종이 있는 팔이나 다리는 심장보다 높게 해주고, 압박의복을 벗고 있을 때는 필히 이런 자세를 취한다. 운동을 할 때는 항상 압박 의복을 착용한 상태에서 하고, 운동은 일상적인 활동만으로도 충분하다.

(2) 임파부종의 치료

부종 감소 물리치료는 종양학적(oncological) 과 일반적인 의학적 검사가 시작되기 전까지는 시작되어서는 안 된다.

치료는 두 단계로 구성이 된다.

단계 I - 임파 흡수 마사지- 탄력성이 있는 압박 붕대- 특수 피부 치료- 특수 운동

단계 II - 치료결과를 최적화시키고 안정화시키기 위해 측정되어 만들어진 (made-to-measure) 의료용 압박 스타킹을 이용한 압박 치료특수 피부 관리- 특수 운동- 정기적 의학적 검사- 상담

① 임파 흡수 마사지

수술 후 수일 이내로 일어나는 부기는 대부분의 경우 팔을 들거나 마사지하면 가라앉는다. 임파 흡수 마사지는 가장 안전하며 확실한 치료효과를 가지고 있는 치료법이며 현재 의료선진국인 유럽, 미국, 호주 등지에서 활발히 이용되고 있는 방법이다. 치료의 원리는 비정상적인 임파선 대신 피부 바로 아래에 있는 미세 임파선을 활성화시켜 고여 있는 임파액을 정상적인 쪽으로 배출시키는 방법으로, 고속도로가 막히면 국도로 이동하는 이치와 비슷하다 하겠다. 예를 들어 왼쪽 팔이 부은 경우 팔 주변의 목과 반대편 겨드랑이 임파선과 동측의 서혜부 임파선을 자극해서 흡수 될 수 있는 길을 만들고 부종이 있는 쪽을 그쪽 방향으로 마사지를 시행한다.

② 공기 압박 치료

공기 압박 치료는 과거부터 부종의 치료에 사용되어 온 물리치료 방법으로 임파부종 환자에게 부종 경감 효과를 위하여 공기 압박을 하여 공기 압박에 의한 조직압의 상승으로 모세혈관의 임파액 재흡수가 증진되고 임파관을 통한 임파액의 흐름이 호전된다. 순차적 압박 펌프는 부종지의 임파액을 간질조직을 통해 근위부로 이동시켜 그 부위 보다 정상적인 임파조직에 의해 흡수시킨다 (Foldi E et al, 1985; Gerdin E et al, 1995; Gillham L, 1994; Pappas CJ, 1992).

(황지혜 등, 1997)은 부종 기간은 부종의 정도나 치료 효과와 유의한 관계가 없었고, 공기 압박 치료 후 둘째 측정에 의한 부정 경감률이 상지에서 $37.95 \pm 24.42\%$ 로 손목 전완부에서 가장 현저한 경감을 보였고, 부종 경감률이 25%이상인 경우는 상지 이환 환자의 91%이었다.

압박붕대는 부종을 감소시키고, 치료사의(work)을 도와주고 움직이는 동안에 임파의 흐름을 촉

진시키며 임파액이 부종이 있는 곳(congested extremity)으로 역류하는 것을 막아준다. 성공적인 압박붕대 사용을 위해 필요한 것은 치료사에 의한 붕대 감는 기술의 숙련도(mastery)와 높은 정도의 이행(compliance)이다. 그것은 환자에게 상세한 조언을 주어서 얻어 질 수 있다. 압박 붕대는 조직압을 증가시키고 미세여과(ultrafiltration)동안의 모세혈관 압에 반대 작용을 한다. 이것은 임파계로 인한 부종을 감소시킨다. 그리고 피부와 붕대는 근육 수축에 대한 단단한 저항(firm resistance)을 제공한다. 그래서 근육과 관절 펌프가 더 효과적이 된다. 오직 견고한(heave-duty) 붕대만이 근육에 적절한 지지를 줄 수 있다. 압박 붕대는 임파흡수 마사지 후 임파의 역류가 체지로 일어나는 것을 방지하고 임파선의 내강(lumen)을 감소시키며 흐름율(flow rate)을 가속시킨다. 압박 붕대가 지나치게 압박되는 효과 또는 관절에서의 움직임을 너무 많은 정도로 제한해서는 안 된다. 환자는 임파 수송 능력을 증가시키기 위해, 붕대를 착용한 채 운동을 할 수 있게 해야 한다.

3) 동통 (pain)

항암 요법을 받고 있는 환자의 약 30%, 진행된 암환자의 약 70%에서 통증을 호소하며 이들 중 80% 정도가 2가지 이상의 다발성 통증으로 고통을 받는다고 한다.

암환자에서 통증을 일으킬 수 있는 원인으로는 골전이, 신경 압박, 연부 조직의 침습이나 내장 통과 같은 암 자체의 침습에 의한 통증과 수술, 화학요법, 방사선 요법으로 치료 후 합병증에 의한 통증, 그리고 전신 쇠약에 의한 근 근막의 통증, 변비에 의한 통증 및 견관절통 등과 같이 암이나 항암치료와 무관한 통증이 있다. 이와 같이

그 원인이 다양하며 통증의 성질도 환자에 따라 다르다. 또한 불면, 불안, 피로, 공포, 권태, 고독감, 우울증, 분노, 경제적 부담, 사회적 지위 상실 및 종교적 갈등 등 기존의 통증을 증가시킬 수 있는 요인이 많다.

근래 항암요법의 발달로 암환자의 생존 기간이 연장되면서 통증만 제거해 주면 환자는 가정과 사회로의 복귀가 가능하게 되어 삶의 질(quality of life, QOL)을 향상시킬 수 있을 뿐만 아니라 가족의 고통과 경제적 및 사회적 손실을 최소화할 수 있게 해줌으로써 불안을 해소시키고 환자에게 지속적인 관심을 가짐으로써 투병심을 증대시켜주고 절망감에 빠지지 않도록 해줘야 한다. 이를 위해 약물 요법, 수술 요법, 화학요법, 전기적 신경자극 요법, 정신 요법 등 많은 치료방법이 사용되고 있다(오홍근, 1995). 저리는 감각 이외에도 '피부에 얇은 껍질이 한 장 붙어있는 것과 같이 만질 때의 감각이상'이 일어난다. 저리기 시작하는 시기와 강도에는 개인차이가 있지만 붓기로 인하여 혈액순환이 되지 않거나, 항암제 투여 후 약 2-3주가 지난 이후부터 손가락과 발바닥에서 느끼는 '저리는 느낌' '종이가 한 장 붙어있는 것 같은 둔한 느낌'을 호소하게 된다. 잘 저리는 부위는 손가락 끝으로 대부분의 경우 닿는 것을 잘 느끼지 못하는 지각장애가 있다. 독성이 축적되는 성질이 있기 때문에 항암제 투여횟수가 증가할수록 그 증상도 심해진다고 생각된다. 예를 들어 처음에는 손가락 끝 2-3mm 정도에서만 저린 것이 관절에까지 퍼지거나 강도가 심해질 수 있다. 그런 경우에는 글씨를 제대로 쓸 수 없게 되기도 하고 잡고 있던 물건을 떨어뜨리게 되기도 하므로 뜨거운 차등에는 충분히 주의할 기울여야 한다.

개인차이가 있기는 하지만 치료가 끝난 이후에

도 6-30개월 정도 증상이 지속된다. 이미 저리기 시작한 경우에 그것을 완전히 없애는 효과적인 치료법은 없고 저리는 증상이 생기지 않게 하기 위한 예방법에 대해 연구하고 있는 단계이다. 저린 느낌을 경감시키기 위한 방법으로 손을 쥐었다 폈다 하거나 호두를 쥐고 있는 등 적극적으로 손가락 운동을 하여 말초신경을 자극하거나 손발을 따뜻한 물과 차가운 물에 교대로 담가 말초순환이 잘 되게 한다.

4) 퇴원 후의 가정프로그램 교육

① 성생활, 임신에 대해서

성생활에는 전혀 지장이 없으나 유방암은 호르몬과 관계되기 때문에 임신에 있어서는 되도록 피해야 하는 기간이 있다.

② 일상생활 활동

임파부종(lymphedema)이 있는 팔로 무거운 물건을 들거나 그 팔에 혈압을 재거나 혈액을 채취하는 일을 하면 안되고 장갑 같은 것을 끼는 것도 좋지 않다. 과도한 압박을 가하거나 자극적인 세제 사용을 피한다. 수술을 한 팔은 세균에 감염되기 쉽기 때문에 흠을 만지는 작업을 할 때 등 부득이한 경우에는 장갑을 착용한다. 열이 가해진 물건을 들거나 만지면 절대로 안 된다. 만일 상처가 난 이후에 팔 전체에서 열이 나거나 빨갱게 부으면 진찰을 받아야하지만 그 외 특별한 제한은 없다. 운동은 종류와 정도에 따라 다르지만 서서히 예전의 생활을 시행한다. 무엇보다도 무리하지 않는 범위에서 서서히 원래의 생활로 돌아가는 것이 좋다.

③ 정신적인 면에서

가정으로 돌아오면 입원한 경우 보다 초조해지며, 병에 대한 불안과 유방이 없어졌다는 사실 때문에 정신적으로 우울해질 수 있다. 가족이나

친구 중에서 자신의 기분이나 감정을 말할 수 있는 사람을 갖도록 한다. 같은 병을 앓았던 사람 중에서 긍정적으로 생각하는 사람과 사귀고 취미 등, 열중할 수 있는 일을 갖도록 한다.

④ 자가 운동 프로그램 Fig. 1





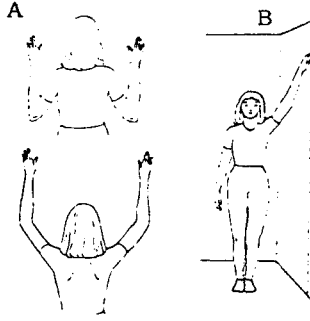
Ⅲ. 결론

본 연구는 유방절제술 환자의 발생원인과, 위험요인, 수술 후 나타날 수 있는 후유증에 대하여 알아보고, 물리 치료적 접근 방법에 대하여 논하였다.

최근 유방암의 빈도가 증가함으로써 유방절제술의 후유증으로 고통받는 환자들이 크게 늘고 있다. 유방절제술 환자들은 수술 후 화학적 요법, 방사선요법, 면역요법, 호르몬 요법 등의 보존적 치료 후에도 대부분 통증증후군을 비롯하여 임파부종, 근육의 저림, 어깨관절 운동제한, 상지근육의 약화, 감각의 변화 등을 경험하게되며, 호흡량 저하, 일상생활활동저하, 정신적 후유증 즉, 수면장애, 식욕부진, 좌절, 불안, 우울 등을 겪게 된다((Kwekkeboom, 1996, 유양숙 등, 1997).

유방절제술 환자는 다른 암 환자가 갖는 공통적인 무력감에다 재발에 대한 공포감, 신체기관 상실, 여성 성 상실로 인한 심한 스트레스 상황에 임하게 된다. 그러나 지속된 통증과 스트레스로 인하여 계속 팔을 움직이지 않으면 관절과 근육이 굳어져 일상적인 동작조차 불편하게 되며, 가장 흔한 합병증인 상지 임파부종이 발생하면 상지의 기능뿐만 아니라 전신적, 심리적 문제점이 발생하며 적절하게 치료되지 않으면 감염, 피부병, 기능감소 등을 초래하므로 예방에 대한 교육이 강조되어야 하고 발생 치료에 대해 물리치

Fig. 1 유방절제술후 자가 운동 방법

<p>운동1</p>	<p>어깨 운동</p>		<p>어깨를 천천히 귀까지 올린 후, 내린다(scapular elevation, depression), 양어깨를 동글게 앞으로 돌리고, 뒤로 돌린다 *각 10회</p>
<p>운동2</p>	<p>심호흡운동</p>		<p>양손을 흉골 상부(목바로밑)에 대고 숨을 크게 코로 마시며 손은 쇄골 외측을 따라(팔꿈치는 어깨 높이 까지)올린다. 숨을 입으로 내쉬며 양손 끝은 쇄골 내측을 따라 흉골 상부까지(팔꿈치를 서서히 체간에 붙인다) 내려온다. *각 10회</p>
<p>운동3</p>	<p>머리위로 손 올리기</p>		<p>양손에 깍지를 끼고 팔꿈치를 편 상태에서 팔을 머리위로 서서히 올리며 숨을 코로 크게 마신다. 팔꿈치를 서서히 내리며 숨을 입으로 내신다. *각 10회</p>
<p>운동4</p>	<p>손깍지끼고 머리위로 올리고 내리기</p>		<p>손 깍지 끼고 앞이마를 지나 머리 위로 올린 후 마음을 안정시키며 손 깍지를 후두부에 대고 팔꿈치를 구부린 상태에서 앞으로 당기고 뒤로 민다. *10회 반복</p>
<p>운동5</p>	<p>손가락 벽타고 오르기</p>		<p>A. 벽을 향하여 30cm 앞에 선다. 팔꿈치를 구부리고 양손을 펴서 손가락으로 벽을 따라 위로 올린다(심호흡을 한다). 앞으로 한 발짝 옮기고 손을 서서히 내리며 숨을 내신다. B. 수술 부위 쪽으로 벽을 향해 옆으로 선다. 팔을 편 상태로 손가락으로 벽을 타고 위로 서서히 올린 후 내린다. *10회 반복</p>

료적 노력이 중요하다.

1) 물리치료를 시작하는 시기

(Lotze et al, 1981)은 액와 광척술(axillary dissection)을 받은 36명의 환자에게 운동 치료를 수술 후 1일과 수술 후 7일에 각각 시행하게 하였다. 초기에 운동 치료를 시행한 집단이 전체 배액량, 입원기간, 그리고 수술 후 합병증에서 늦게 운동을 시행한 집단보다 유의한 증가가 있었다고 하였다. (Schultz et al, 1997)은 변형 근치적 유방 절제술을 받은 163명의 환자에게 수술 후 1일과 수술 후 7일에 각각 운동 치료를 시행하였다. 늦게 운동 치료를 시행한 집단에서 환측 어깨의 관절가동범위에 제한을 초래하지 않으면서 수술 후 장애종의 발병률이 낮다고 보고하였다.

이와는 반대로 (Petrek et al, 1990)은 유방 절제술을 받은 유방암 병기 1기와 2기에 있는 57명의 환자들에게 수술 후 1일과 수술 후 5일에 각각 운동 치료를 시행하였다. 초기에 운동 치료를 시행한 환자들이 수술 후 합병증에 유의한 차이가 없이 어깨의 관절가동범위, 독립적인 일상 생활 동작, 그리고 정서적인 지지(emotional support)에서 유의하다고 하였다. (Jansen et al, 1990)은 유방 절제술을 받은 144명의 환자들에게 수술 후 1일과 수술 후 8일에 각각 운동 치료를 시행하였다. 두 집단간에 환측 어깨의 관절가동범위와 장애종의 발병률에 유의한 차이가 없었으나 초기에 운동을 시행하는 것이 환자가 기능적으로 회복하는데 도움이 된다고 하였다. (Na et al, 1999), (Wingate, 1985), 그리고 (Wingate et al, 1989)은 변형 근치적 유방 절제술을 받은 환자들을 초기에 물리치료를 시행한

집단과 물리치료를 시행하지 않은 집단으로 나누어 비교하였다. 초기에 물리치료를 시행한 환자들이 수술 후 합병증과 입원기간의 증가를 초래하지 않으면서 환측 상지의 기능적 수행력과 어깨의 관절가동범위에서 유의한 증가를 보였다. 이 연구에서도 초기에 단계적인 운동프로그램을 시행한 환자들이 환측 상지의 기능적 수행력, 어깨의 관절가동범위, 그리고 시각적 통증 상사 척도에서 유의한 증가를 보였다. 이러한 결과는 초기에 시행하는 운동 치료가 수술 후 합병증과 입원기간의 증가를 초래하지 않으면서 환측 상지의 기능적 수행력과 어깨의 관절가동범위에 유의하다는 이전 연구들의 결과와 일치한다.

2) 동통

이전의 연구들에서는 통증에 대해서 많이 언급하지 않았다. (Lotze et al, 1981)은 초기에 운동을 시작한 집단과 늦게 운동을 시작한 집단 사이에 통증으로 인한 약물 복용 횟수에 대해서 연구하였는데, 두 집단간에 유의한 차이를 보이지 않았으나 수술 후 1개월이 경과한 후에는 실험군이 2.57 ± 2.21 로 대조군 3.46 ± 1.36 보다 유의한 감소를 보였다(P계적인 운동프로그램이 수술 부위가 치유된 후에 많이 생기는 이차적인 통증의 조절에 도움이 된다는 것을 의미한다.

3) 림프 부종

유방 절제술을 한 환자들에게서 가장 흔한 합병증 중에 하나이다(Adcock, 1990; Bertelli et al, 1991; Ganz, 1990). 이전의 연구들에서 부종의 정도는 주로 양쪽 상지의 둘레길이를 측정하여 평가하였다(Na et al, 1999; Wingate,

1985; Wingate et al, 1989; Gerber et al, 1992)은 변형 근치적 유방 절제술을 받은 67명의 환자와 유방보존술식과 방사선 치료를 받은 64명의 환자에게 물리치료를 시행하고 척골의 경상돌기, 주와돌기, 그리고 척골의 경상돌기 위의 35 cm에서 양쪽 상지의 둘레길이를 평가하여 비교하였다. 그 결과 1년 뒤에 임상적으로 지속적인 압력 스타킹을 착용해야하는 2 cm 이상의 차이를 보이는 환자의 수가 131명 중 52명이었다. 2년 뒤에는 추적조사가 된 69명의 환자들 중에서 39명이 2 cm 이상의 차이를 보였다. 위의 연구에서와 같이 수술 후 1년 이내에 호발하는 림프 부종의 차이를 보기 위해서는 오랜 추적조사가 필요하다.

4) 환측 어깨 관절가동범위

수술 후 제한이 가장 많이 오는 굴곡, 외전, 그리고 외회전의 관절가동범위를 평가하였다. 이 연구의 결과를 보면 수술 전 두 집단의 어깨 관절가동범위는 거의 정상과 비슷하였다. (Gutman et al, 1990; Wingate 1985; 그리고 Wingate et al, 1989)의 연구들에서는 대상자의 초기 어깨의 관절가동범위가 10~20° 정도씩 제한되어 있었다. 이 연구의 대상자는 우리 나라에서 호발하는 40대 중반이었고, 위의 연구 대상자는 미국 및 서구에서 호발하는 50대 후반과 60대였다. 정상적으로 50대 후반과 60대는 나이가 들에 따라 자연적으로 어깨 관절가동범위에 제한이 오는 연령이다. 수술 전과 수술 후 3일에서는 실험군과 대조군에서 굴곡, 외전, 그리고 외회전 모두에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 수술 후 1개월이 경과한 후에는 어깨관절의 굴곡은 실험군이 159.71±13.28°로 대조군

152.86±11.65°보다 증가하였다(P<.05). 어깨관절의 외전과 외회전도 각각 실험군이 148.69±18.74°와 75.77±12.34°로 대조군 137.86±16.25°와 69.06±12.16°보다 증가하였다(P<.05). 이러한 결과는 조기에 단계적인 운동프로그램을 시행한 실험군이 운동프로그램을 시행하지 않은 대조군보다 어깨 관절가동범위의 증진에 유의하다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 (Gutman et al, 1990; Na et al, 1999; Wingate, 1985; Wingate et al, (1989)의 연구의 결과들과 일치한다.

5) 일상생활 활동

(Wingate, 1985)는 수술 후 5일에 평가한 상지의 기능적 수행력에서 환측 견갑골 잡기, 견측 견갑골 잡기, 등 지퍼 올리기, 브래지어 채우기, 그리고 장보기 항목에서 조기에 물리치료를 받은 집단이 물리치료를 받지 않은 집단에 비해 유의한 증가를 보였다(P<.05). 수술 후 3개월이 경과한 후에는 등 지퍼 올리기, 브래지어 채우기, 견측 견갑골 잡기, 그리고 이부자리 펴기 항목에서 조기에 물리치료를 받은 집단이 물리치료를 받지 않은 집단에 비해 유의한 증가를 보였다(P<.05). (Wingate et al, 1989)은 수술 후 5일에 평가한 상지의 기능적 수행력에서 환측 견갑골 잡기, 견측 견갑골 잡기, 그리고 장보기 항목에서 조기에 물리치료를 받은 집단이 물리치료를 받지 않은 집단에 비해 유의한 증가를 보였다(P<.05). 수술 후 3개월이 경과한 후에는 등 지퍼 올리기, 환측 견갑골 잡기, 견측 견갑골 잡기, 이부자리 펴기, 그리고 장보기 항목에서 조기에 물리치료를 받은 집단이 물리치료를 받지 않은 집단에 비해 유의한 증가를 보였다(P<.05). (Na et al, 1999)은

수술 후 3일과 1개월에서 조기에 재활프로그램을 받은 집단에서 환측 견갑골 잡기, 건측 견갑골 잡기, 옷 입기, 등 지퍼 올리기, 그리고 머리 닿기 항목에서 유의한 증가를 보였다($P < .05$). 이 연구에서는 수술 전과 수술 후 3일에서는 실험군과 대조군 모두에서 상지의 기능적 수행력에 유의한 차이를 보이지 않았다. 수술 후 3일에서 조기에 단계적인 운동프로그램을 시행한 실험군이 운동프로그램을 시행하지 않은 대조군보다 각 항목에서 점수가 낮았으나 통계학적으로는 유의하지 않았다. 그러나 수술 후 1개월이 경과한 후에는 등 지퍼 올리기, 환측 견갑골 잡기, 그리고 건측 견갑골 잡기 항목에서 조기에 단계적인 운동프로그램을 받은 실험군에서 기능적 수행력의 유의한 증가를 보였다($P < .05$). 이 연구의 결과는 위의 여러 연구들과 같이 유방 절제술 후 추적조사에서 집단간 상지의 기능적 수행력의 차이에 있어 비슷한 결과를 보이고 있다.

임상적으로 유방 절제술 후 환자들에서 물리치료의 효과를 알아보기 위해서는 보조 치료인 항암 치료와 방사선 치료가 끝나는 6개월 이상 추적조사를 해야 한다.

그러므로 유방절제술 환자들을 위하여 물리 치료적 접근방법들로는

1. 관절운동(range of motion) 제한(limit)으로 인한 어깨관절운동 방법
2. 대흉근(pectoralis major muscle) 제거로 인한 호흡운동 조절
3. 림프절(lymph node)의 절단으로 인한 팔의 임파부종(lymph edema)을 감소시키는 방법
4. 동통, 저리는 증상 감소.
5. 퇴원 후 가정프로그램제공 운동 프로그램(exercise program), 성생활, 임신, 일상생활

동 접근방법(activities of daily living adjustment training method)

이러한 운동들은 퇴원 후에도 지속적으로 실시함으로써 근력을 증진시키고 건강한 일상생활수행, 사회생활을 영위할 수 있도록 해야 한다. 따라서 지속적인 치료와 물리치료적운동(자가운동 등)을 실시하여 신체적 기능 증진 뿐 아니라 정서적 스트레스를 경감시킴으로써 삶의 질을 향상시키도록 해야 하겠다.

참고 문헌

- 고부준, 김명호, 장석효. 유방암의 임상적 고찰. 대한외과학회지, 55(6): 959, 1998.
- 김종철, 배진선. 유방암의 임상적 고찰. 대한외과학회지, 40: 557, 1991.
- 김진복. 최신외과학, 일조각, 571, 1995.
- 노동영, 차득호, 조재원. 유암의 임상적 고찰. 대한 암학회지, 23(2): 410, 1991.
- 대한재활의학회지, 22(1): 1998.
- 류근원, 류진우, 김종석. 한국여성의 유방증상, 대한외과학회지, 46(1): 44, 1994.
- 맹광호. 한국인 암발생 및 사망지표 현황. 가톨릭 암센터 논문집; 3: 5 -13, 1989.
- 민병삼, 위희수, 박찬흔. 유방암의 임상 분석, 외과학회지, 50(2):202, 1996.
- 박효원, 강구정, 정기용. 유방암 환자의 생존율, 대한 외과학회지, 50(3); 322, 1996.
- 보건복지부. 보건통계연보.1999.
- 심병길, 백창기, 최건필. 유방암의 임상적 분석, 대한외과학회지, 47(5); 623, 1994.
- 안세현, 박건춘, 윤용이. 한국인 유방암의 발병 위험 요인에 관한 환자-대조군 연구, 대한외과학회지, 50(1):26, 1996.

- 오홍근. 통증의학, 대한통증학회, 148-149, 1995.
- 이경희, 정현철, 조재용. 임파절 전이가 없는 유방암의 예후인자. 대한 암학회지, 27:265, 1995.
- 이명화. 운동적 운동요법이 유방절제술 환자의 퇴원 후 적응상태에 미치는 영향, 경북대학교대학원 박사학위논문. 1995.
- 일본 국립 암센터 정보위원회, 2000.
- 임민균, 안준호, 정봉화. 유방암의 임상적 고찰, 대한외과학회지, 46(3):326, 1994.
- 정남용, 조병선, 강윤중. 유방암의 임상적 고찰. 대한외과학회지, 55:779-786, 1998.
- 조기현, 서경호, 정일동. 유방암의 임상적 고찰. 대한외과학회지, 46(2),195, 1994.
- 한경운, 이지현, 이성공. 유방암의 임상적 고찰. 대한외과학회지, 51(4):491, 1996.
- 한국유방암학회. 유방학. 일조각, 1999.
- 황지혜, 김태욱, 이강우. 임파부종 환자에서의 순차적 고 압력 공기 압박 펌프 치료 효과, 대한재활의학회지, 21(1):146-153, 1997.
- 황지혜, 이강우, 장두열 등. 임파부종 환자에게 복합적 임파 물리치료의 효과,
- Daniell HW. Smoking, obesity and the menopause (Letter). Lancet, 2; 373, 1978.
- Dawson I, Stam L, Heslinga JM. Effect of shoulder immobilization on wound seroma and shoulder dysfunction following modified radical mastectomy: A randomized prospective clinical trial. Br J Sur, 76; 311-312, 1989.
- Fisher B, Bauer M, Margolese R. Five-year results of a randomized clinical trial comparing total mastectomy and segmental mastectomy with or without radiation in the treatment of breast cancer. N Engl J Med, 312; 665-673, 1985.
- Foldi E, Foldi M, Weissleder H: Conservative treatment of lymphedema of the limbs. Angiology, 171-180, 1985.
- Fredtte, S.L. Breast cancer survivors: concerns and coping. Cancer Nurs, 18; 35-46,1995.
- Ganz PA. Current issues in cancer rehabilitation. Cancer, 65; 742-751, 1990.
- Gerber L, Lampert M, Wood C. Comparison of pain, motion, and edema after modified radical mastectomy versus local excision with axillary dissection and radiation. Breast Cancer Res Treat, 21; 139-145, 1995.
- Gerdin E, Cnattingius S, Johnson P : Complications after radiotherapy and radical hysterectomy in early-stage cervical carcinoma. Acta Obstet Gynecol Scand, 74; 554-561 ,1995.
- Gillham L: Lymphoedema and physiotherapists: Control not cure. Physiotherapy, 80(12); 835-834 ,1994.
- Gutman H, Kersz T, Barzilai T. Achievements of physical therapy in patients after modified radical mastectomy compared with quadrantectomy, axillary dissection, and radiation for carcinoma of the breast. Arch Surg,

- 125; 389-391, 1990.
- Hill P, Wynder EL. Diet and prolactin release(Letter). *Lancet*, 2; 806, 1976.
 - Jansen RFM, Van Geel AN, De Groot HGW. Immediate versus delayed shoulder exercises after axillary lymph node dissection. *Am Surg*, 160; 481-484, 1990.
 - Kelsy JL, Bercowitz GS, *Res*, 48; 5615-5623, 1988.
 - Key TJA, Pike MC. The role of estrogens and progestagens in the epidemiology and prevention of breast cancer. *Eur J Cancer Clin Oncol*, 2; 228, 1988.
 - Kim YS. Clinical manifestations of breast disease. *KJSS*, 42; 30, 1992.
 - Kwekkebbom. K. Postmastectomy pain syndrome. *Cancer Nursing*, 19; 37-43, 1996
 - Lotze MT, Duncan MA, Gerber LH. Early versus delayed shoulder motion of following axillary dissection: A randomized prospective study. *Am Surg*, 193; 288-295, 1981.
 - Lubin JH, Burns PE, Blot WJ,: Risk factors for breast cancer in women in Northern Alberta, Canada, as related to age at diagnosis. *JNatl cancer Inst*, 68; 211-217 ,1982.
 - Mirra AP, Cole P, Macmahon B. Breast cancer in an area of high parity, *Cancer Research*, 31; 77, 1971.
 - Na YM, Lee JS, Park JS. Early rehabilitation program in postmastectomy patients: A prospective clinical trial. *Yonsei Med J*, 40; 1-8, 1999.
 - Osteen RT. 1991 National survey of carcinoma of the breast by the breast by the commission on cancer. *J Am Coll Surg*, 178; 213, 1993.
 - Pappas CJ, O'Donnell TF Jr: Long-term results of compression treatment for lymphedema. *J Vasc Surg*, 16; 552-564, 1992.
 - Petrek JA, Peters MM, Nori S. Axillary lymphadenectomy: A prospective, randomized trial of 13 factors influencing drainage, including early or delayed arm mobilization. *Arch Surg*, 125; 378-382, 1990.
 - Rosen PP, Sagio PE, Braun DW. Prognosis in stage II(T.N.M) breast cancer. *Ann Surg*, 194; 576, 1981.
 - Sabiston DC Jr. *Davis-Christopher's Textbook of Surgery* 15th edit, Philadelphia WB Saunders Co, 561, 1991.
 - Schultz I, Barholm M, Grondal S. Delayed shoulder exercises in reducing seroma frequency after modified radical mastectomy: A prospective randomized study. *Ann Surg Oncol*, 4; 293-297, 1997.
 - Schwartz Si. *Principle of surgery* 6th ed. McGraw Hill, 531, 1994.
 - Seo JS, Yoo KY, Choi KH. Menstrual and reproductive factors related to the risk of breast cancer in Korea. *Int J*

Epidemiol, 1995.

- Wingate L. Efficacy of physical therapy for patients who have undergone mastectomies. *Phys Ther*, 65: 896-900, 1985.
- Willet WC. The search for the causes of breast and colon cancer. *N Engl J Med*, 316; 22, 1987.
- Yoo KY, Kim DH. Trends in mortality and morbidity of uterine cervix, female breast, and ovarian cancer in Korea. *Seoul J Med*, 33; 175, 1992.