

유방암 환자의 수술 후 방사선치료의 부작용의 변화

: 유방절제술과 유방보존술의 비교

전명희*

ABSTRACT

Survey for the Side effects of Radiation Therapy Following Breast Cancer Surgery : Comparision of Modified Radical Mastectomy and Breast Conservative Surgery

Chŏn, Myŏng-Hŭi

Oriental medical college, Taejon University

96-3, Yongwun-dong, Tong-gu, Taejon, South Korea, 300-716

This study was performed to survey the specific information about the time of onset, frequency, duration, and severity of the side effect of radiation therapy following breast cancer surgery, and identify the difference of these data according to the type of breast cancer surgery : modified radical mastectomy(MRM) vs. breast consevative operation(BCO).

38 breast cancer patients were interviewed with side effect profile about radiation therapy. Interview was done weekley from the start of radiation therapy through 6 weeks and 3 month follow-up interview was done at 3 month after completion of the treatment.

The results are as follow :

1. Total score of side effect experienced by the breast cancer patients was rapidly increased at 2-3 week after intiating treatement and continously raised maintaing high score until completion of the treatement. Some problems like cough, dyspnea and pain were more experienced after treatment.

2. Patients with modified radical mastectomy showed more total score of side effects than patients with breast conservative operation. And both patients with MRM and BCO experienced similar pattern of side effect to radiation therapy.

Through these data we concluded that side effect to radiation therapy was not ended at completion of treatment. Patents will continously experiend various problems and suffer from not only acute side effects like skin problem, sore throat and swallowing difficulty but also late effect of the radiation therapy.

Clinically these data can be used for oncologic nurse to provide informational interventions to prepare breast cancer patients for the radiation therapy.

주요어 : 방사선 치료의 부작용, 유방절제술, 유방보존술

* 대전대학교 한의과대학 간호학과

I. 서 론

1. 연구의 필요성

암치료를 위한 방사선치료의 목적은 암을 치료하거나 증상을 완화시키는데 있다.

유방암 치료를 위하여 방사선치료가 도입된 것은 1985년이 이후 현재까지 방사선치료는 종양세포를 파괴하면서 동시에 정상세포의 파괴를 최소화시키기 위하여 치료기술을 끊임없이 발전시켜왔다(Mansfield, Krishnan, Komarnicky Ayyangar, Kramer, 1991).

유방암 수술후 방사선치료는 유방절제술 후 보조적 방사선치료가 주로 실시되어왔으나 최근에는 유방보존술과 방사선치료를 병용함으로써 수술후 환자의 신체상 손상을 감소시키는데 크게 기여하고 있다. 일부 학자들은 유방보존술의 도입으로 수술후 환자들이 좀더 심리적으로 충족된 삶을 살 수 있게 되었다고 주장하고 있다(Rutherford, 1988 ; 전명희, 김용욱, 김매자, 1996). 반면에 일부 학자들은 유방보존술의 실용성은 아직 현실적으로 확정되지 않았으며 환자에게 가장 적절한 치료방법을 선정하는 데 관련된 여러 요인의 역할에 대한 의문점이 아직 많이 존재하고 있으며 다양한 치료를 통하여 적절히 혜택을 받을 수 있는 환자군에 대하여 아직도 많은 의문점이 제기되고 있다(van der Schueren & von Dongen, 1988; Pierce, 1993). 유방보존술이 이처럼 미용효과면의 잇점을 지니고 있음에도 불구하고 치료방법을 선택할 때 유방절제술 보다 우선적으로 고려되지 못하는 이유로서 유방보존술은 수술 적용대상자가 한정되며, 수술후 제거되지 않은 암세포를 제거하기 위하여 6주 정도 비교적 다량의 방사선치료가 추가되기 때문이라고 할 수 있다.

최근 국내에서도 최근 1-2년사이에 유방암 치료방법으로서 유방보존술이 크게 증가함으로써 수술후 방사선치료를 받는 유방암 환자들이 증가하게 되었다. 1993년도에 유방암으로 수술을 받은 후 방사선 치료를 받은 환자가 서울 중앙병원에서는 31%이었고, 서울대학교 병원에서는 1년동안 방사선 치료를 받은 전체 환자중 5번째이었다(미

공개 보고). 현재 방사선치료와 관련된 연구는 방사선치료 중 삶의 질, 자가간호 등에 관한 심리사회적 측면에서 연구된 것이 대부분이며(김매자, 1994 ; Lee, 1992 ; 강경자, 1989), 방사선치료 중 부작용에 관한 실질적인 정보를 제공해주는 연구는 거의 미비한 실정이다.

방사선 치료의 기전은 종양세포 뿐 아니라 정상세포까지 파괴하는 복잡한 과정이므로 환자들이 방사선치료와 그 부작용 사이의 관계를 이해하는데 어려움이 많다(Petton, 1985 ; Strohl, 1988). 방사선 치료의 부작용에 관한 대표적인 연구인 King 등(1985)의 연구가 있다. 이 연구는 다양한 진단의 암환자들을 대상으로 하고 방사선 조사부위에 따른 부작용 목록을 제시하였으므로 진단명에 따른 방사선치료의 부작용에 관한 구체적인 정보를 제공해 주지 못하므로 실질적인 도움이 되지 못한다. 전(1993)은 유방암 환자의 방사선치료시 부작용 목록을 개발하고 15명의 유방암 환자를 대상으로 부작용변화를 확인한 결과 피로, 피부변색, 통증, 인후통, 식욕부진, 연하곤란, 기침, 호흡곤란 등이 주요 문제로 제시되었다. 그러나 좀더 많은 수의 환자를 대상으로 반복연구하여 이와같은 연구결과를 더욱 확인할 필요가 있으며, 이는 유방절제술과 유방보존술에 따라 어떤 차이를 보이는 지도 조사할 필요가 있다.

간호사는 방사선치료에 대해 환자를 준비시키는 데 중요한 역할을 담당한다. 환자들은 치료 중에 경험하게 될 부작용과 어떻게 이들을 감소시킬 수 있는지를 알고 싶어한다. 그러나 아직까지 방사선치료에 대한 이해가 충분히 이루어진 상태가 아니며 방사선치료에 대한 혼동이 많아서 대부분의 종양환자들은 방사선치료 전에 많은 공포를 지니고 있다. 또한 예견되는 방사선치료의 부작용, 치료결과 뿐만 아니라 치료절차, 치료시설, 치료의 안전성에 대한 지식들도 결여되어있다. 이와같은 잘못된 인식은 유방암환자들의 성공적인 대처와 자가간호를 방해한다.

간호사가 방사선치료 등의 급성 만성 부작용을 잘 알고 방사선치료를 받는 환자를 도와줄 때 환자는 덜 불안해 할 것이며 성공적으로 치료과정을

마칠 수 있을 것이다. 김(1994)은 방사선치료 횟수가 증가할수록 방사선 치료의 부작용과 우울정도 증가하고 있음을 제시하고 간호사들은 방사선 치료시부터 삶의질, 부작용, 우울에 대한 적절한 간호중재 전략을 개발할 필요가 있음을 주장하였다. 전(1993)은 방사선치료 중에 심한 급성문제와 치료후기에 나타나는 아급성 문제를 분류하고 급성문제는 치료후에 크게 감소하는 반면 아급성문제는 치료 후에 도 지속적으로 문제되고 있음을 제시하고 방사선치료 중 부작용의 특성을 잘 이해하고 환자를 교육할 것을 제안하였다.

이에 따라 본 연구는 유방암 수술후 방사선 치료에 대한 부작용의 유형과 정도를 파악하고, 유방절제술과 유방보존술에 따른 방사선치료시 부작용의 차이를 확인하여 유방암치료에 대한 환자의 적응을 도와주는 데 도움이 되는 간호정보를 구축하고자 한다.

2. 연구목적

유방암 수술후 방사선 치료를 받는 환자에 있어서 수술후 방사선 치료 시작시부터 치료종료 3개월후까지 환자들이 호소하는 부작용의 유형과 정도를 조사하고 이들 부작용의 정도가 유방암 수술 유형에 따라 차이가 있는지 확인하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 방사선 치료시작시부터 치료종료 3개월 후까지 치료시기에 따른 방사선치료의 부작용의 유형과 정도를 파악한다.

2) 유방절제술과 유방보존술에 따른 방사선 치료의 부작용 정도에 차이가 있는지 파악한다.

II. 문헌고찰

1. 방사선치료의 부작용

종양환자 중 50% 이상이 치료과정 중에 방사선치료를 받고 있다.

방사선치료의 목적은 모든 존재하는 악성 폐포를 제거하거나(근치적 방사선치료) 증상을 완화시키는데 있다. 증상완화적 치료의 예를 들면 통증 완화 혹은 골절이나 마비를 예방하는데 있다.

방사선의 세포손상은 방사선의 효과이며 크게 세포분열과 관련이 있다. 정상적 조직은 종양세포보다 방사선손상에 대해 좀더 회복이 잘 된다. 방사선치료는 신체 각 조직의 최대용량을 초과하여 방사선을 조사하여 치유불가능한 손상을 일으키지 않도록 치료계획시 매우 세심한 주의를 기울여야 한다. 방사선의 효과는 급성부작용(치료시부터 6개월까지), 아급성 부작용(6개월 이후) 및 만성부작용으로 나눌 수 있다. 유사분열이 높은 세포선(피부,점막,모낭)은 좀더 부작용이 신속히 나타나고 근육,혈관계와 같은 세포는 서서히 분열되므로 부작용이 후기에 나타난다. 초기의 부작용은 일반적으로 치유가능하지만 후기효과는 좀더 영구적일 가능성이 높다. 초기 효과에는 parenchymal cell의 상실로 나타나는 반면에 후기 효과는 소동맥모세혈관의 섬유화(arteriocapillary fibrosis)와 같은혈관성 변화가 있다.

지금까지의 방사선치료의 효과에 대한 연구를 보면 Haylock과 Hart(1979)는 방사선치료를 받는 5주 동안의 피로 정도와 그의 관련 증상에 대해 기술하였다. Dodd(1984)는 방사선치료를 받는 환자가 경험하는 다양한 증상들로 피부변화, 구강 및 인후 점막 궤양, 피로, 오심, 구토, 설사 등에 관심을 보였지만 이런 연구는 환자가 부작용을 다루는데 있어서 자가간호행위를 확인하는데 초점을 두고 있다.

Peck와 Boland(1977)는 방사선치료를 받는 환자들이 경험하는 신체적 증상을 환자들이 직접 보고하게 하였을 때 피로, 구강건조, 식욕부진 등이 보고되었으며, 이중 피로, 오심, 구토, 식욕부진 등과 같은 전신적 반응은 치료 첫 주에 나타나서 치료가 진행되면서 차츰 감소하였다. 한편 치료부위에 대한 국소적 반응은 치료 후반부에 나타났으며 이는 치료범위나 방사선조사량과 관련이 있었다.

Hilderly(1983)와 Miaskowski(1983)는 방사선치료 시의 피부문제를 심층적으로 논의하였으며 Dudjak(1987)은 방사선치료 중의 구강문제를 해결하기 위한 구강간호프로토콜을 작성한 뒤 이들의 효과를 비교하는 실험연구를 실시하기도

하였다.

King, Nait, Kreamer, Strohl 및 Johnson (1985)은 방사선치료 시의 신체적 문제를 명확히 이해하기 위해서는 해부학적 치료부위에 따른 부작용을 구분짓을 필요가 있음을 강조하였으며, 두경부, 흉부, 위장비뇨기계, 부인과 영역 등으로 치료부위를 분류하고 이에 따른 방사선치료의 부작용을 조사하였다. 이때 보고된 방사선 치료부위별 부작용은 치료부위에 따라 다르게 나타났으며 각 그룹의 30% 이상은 치료 종료후 3달동안 적어도 한 두가지 이상의 증상이 지속되었다고 보고하였다.

Harvard Joint Center for Radiation Therapy(JCRT)에서 1968년 7월 부터 1978년 12월 까지 초기 유방암 환자에게 일차적 치료로 방사선치료를 제공받은 255명의 환자를 분석하였을 때 방사선치료시 환자에게 급성 피부반응과 전신적 반응이 나타난다고 하였다. 그러나 이런 문제도 비교적 경미하며 나타난다 하여도 조절가능한 증상들이라고 하였다. 12%의 환자에게 이행적 혹은 경미한 지연된 합병증이 발생하였는데 이는 늑골골절(5%), 중등도의 팔의 부종(4%), 폐염(2%), 기타 문제(2%) 이었다. 5명의 환자에서 6가지 주요 합병증이 나타났다. 이 중 3명은 팔의 부종을 경험하였고 한 명은 brachial-plexopathy를 한 명은 심낭염, 한 명은 연조직 괴사를 경험하였다(Weichselbaum and Marck, 1984).

2. 유방암 수술 유형에 따른 방사선치료

유방암 환자의 경우는 대개 유방암 수술후 완치적인 목적으로 사용하거나 수술후 보조적인 목적으로 실시된다. 혹은 수술을 받을 수 없는 경우 혹은 유방 수술후 재발이 된 경우 증상을 완화시키려는 목적으로 사용하기도 한다(Wang, Nelson, and Shimm, 1988 ;서울대학교 병원, 1993)

William Roentgen이 1895년에 x-ray를 발견한 뒤 얼마 안되어 유방암치료에도 방사선치료를 사용할 수 있음을 인식하게 되어, 1930-1940년대에 이미 유방암의 일차적 치료로 방사선치료를

를 연구하기 시작하였다. 최근에 들어 정상 조직의 내성(tolerance), tumor dose response, 종괴절제술에서 방사선치료의 역할, 종양조직에 방사성물질을 이식하는 boost 방법의 도입 등 방사선치료의 임상적 개념이 거듭 변화되고있다(Weichselbaum and Marck, 1984).

최근들어 우리나라에도 식생활 변화와 생활수준의 향상 등으로 유방암 발생이 증가하고 있고, 유방암의 치료방법으로 유방보존술(breast conservative operation : BCO)이 도입되어 유방을 절제하지 않고도 좋은 치료성적을 얻을 수 있게 되었다.

유방보존술이 적용되는 경우는 근치적 목적의 방사선 치료를 제공한다. 이는 종양의 크기가 3-4Cm이하이고 종양의 단계가 stage I 혹은 stage II이며 종양이 1개이고 종양의 경계가 분명해야하며 유방의 크기가 비교적 작고 미소석회화가 없거나 있어도 국소적으로 나타난 환자에게 제공된다. 한편 유방보존술은 반드시 수술이후 방사선치료를 받는다는 전제하에 실시되고 있다. 서울대학교 병원에서는 하루 180cGy씩 일주일에 5회씩 치료를 시행함으로써 전체유방 및 모든 림프절에 5,040cGy까지 조사한 뒤 종양이 있던 자리에 하루 200cGy씩 5회(100cGy)를 추가조사를 시행하고 있다(서울대학교 병원, 1993).

수술후 보조적 방사선치료는 종양의 크기가 5Cm 이상이면서 국소적으로 진행된 환자 혹은 4개 이상의 액와림프절이 침범된 환자에게 수술 후 적용되고 있다. 대개의 경우 유방절제술후에 시행되고 있다. 이들 환자들 중 일부는 보조적 화학요법이나 호르몬치료를 하여 원격전이의 위험율을 조절하기도 한다(Wang 등, 1988). 이때 총 조사량은 5,040cGy이며 유방보존술 환자와 달리 추가 조사를 실시하지 않는다.

유방암의 적절한 치료방법에 대해 의료진들의 논쟁은 끊이지 않고 있다.

Ganz, Schag, Lee, Polinsky & Tan(1992)은 유방수술의 유형에 따른 환자의 삶의 질이나 심리적 적응효과에 대한 연구를 위하여, 유방암의 일차적 치료로서 유방보존술을 받은 환자

57명과 유방절제술을 받은 환자 52명을 대상으로 수술후 1개월, 3개월, 6개월, 12개월 때의 삶의 질, 수행능력(performance status), 심리적 적응에 대하여 전향적 연구를 실시하였다. 이 때 유방절제술군은 유방보존술군 보다 의복 및 신체상의 어려움을 좀더 많이 보고하였으며, 유방보존술 환자는 의복, 신체상의 문제가 적었으나 수술후 방사선요법의 부담이 추가되기 때문에 수술후 상당 기간 동안 집중적인 정신적 중재가 더욱 필요하다고 하였다.

대체적으로 지금까지의 연구결과를 보면, 유방보존술 환자는 유방절제술 환자보다 신체상에서 좋은 효과를 보였으나 심리적 적응과 전반적인 삶의 질 측면에서는 두 수술방법 사이에 유의한 차이가 없었다(Margolis & Goodman, 1989 ; Anderson & Schmuch, 1991 ;전, 1996). 유방보존술의 도입으로 수술후 환자들이 좀더 심리적으로 충족된 삶을 살 수 있게 되었음을 주장하는 연구자군이 있는 반면(Rutherford, 1988) van der Schueren, & von Dongen(1988)와 같은 연구자들은 유방보존술의 현실적 실용성은 현재까지 공식적으로 결정된 것은 아니며, 환자에게 가장 적절한 치료방법을 선택하는데 아직도 많은 의문점이 남아있음을 주장한다.

III. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 유방암으로 S대학교 병원과 A대학교 병원의 일반외과에서 유방절제술 혹은 유방보존술을 받은 후 방사선 치료를 받는 환자로서 다음 기준에 부합된 여자환자이다.

- 원발성 유방암 환자
- 재발이나 다른 장기로 전이가 없는 환자
- 유방암 절제술후 방사선 치료를 받는 환자
- 질문지를 작성할 능력이 있는 환자

대상자 선정은 S와 A대학병원 일반외과에서 치료방사선과로 의뢰된 유방암 환자의 병록지를 열람하여 상기의 기준에 부합된 환자로 하였다.

2명의 연구보조원이 치료방사선과의 New Patient Conference에 참석하여 해당 환자의 치

료계획 및 치료과정을 파악한 뒤 방사선 치료가 계획된 당일에 환자와 면담으로 연구의 취지 및 과정을 설명하여 연구에 참여를 수락한 환자를 대상으로 하였다.

2. 연구도구

방사선치료의 부작용 유형과 부작용을 사정하기 위하여 전(1993)이 문헌과 병록지, 임상경험 등을 통하여 제작한 방사선 치료의 부작용목록을 사용하였다.

방사선 치료중에 발생하는 부작용 유형과 은 본 연구자들이 문헌과 병록지의 기록을 참고하여 작성한 것으로 12개문항의 5점 척도로 점수가 높을 수록 부작용의 정도가 높다.

3. 자료수집 방법 및 절차

방사선 치료의 부작용을 방사선 치료시작 당일부터 방사선 치료 종료때 까지 매주 6주동안 그리고 치료종료 3개월후에 측정하였다.

조사방법은 설문지를 사용하였으며, 방사선치료를 받기위해 혹은 정기검진을 위하여 환자가 치료방사선과를 방문한 시기에 환자를 만나서 연구자가 직접 설문지를 읽어주고 환자가 답변한 내용을 연구자가 설문지에 기록하였다.

4. 자료분석

자료 분석은 SPSS PC⁺ 프로그램을 사용하였다. 측정도구의 측정시기별 신뢰도는 Cronbach's alpha로 확인하였다. 측정시기별 부작용의 평균값, 빈도수, 비율을 구하였고, 수술유형에 따른 부작용 점수의 비교는 T-test를 이용하였다.

IV. 연구결과

1. 일반적 특성

92년 11월1일 부터 94년 3월31일까지 S 및 A대학교 병원의 치료방사선과를 이용한 유방암 환자 38명을 유방암 수술후 방사선치료 시작 이후 치료종료 3개월 까지 추후관리하였다. 방사선 치료 5주때 유방절제술 환자 중 1명을 추후관리 하지 못하여 37명만을 관찰하였다.

연구대상자의 일반적 특성을 보면 S대학병원 환자는 26명, A대학병원 환자는 12명이었고, 평균 연령은 44.16세이었다. 평균교육수준은 10.26년이었다고, 평균방사선조사량은 5,501.34 cGy, 평균 방사선조사횟수는 32.03회이었다(표 1).

(표 1) 대상자의 일반적 특성에 따른 평균점수

변수명	평균	표준편차	대상수
연령	44.16	9.68	38
교육수준(연)	10.26	3.65	38
방사선조사량(cGy)	5501.34	550.53	38
방사선조사횟수	32.03	4.00	38

전체 대상자 38명 중 S대학교 병원을 이용한 환자는 16명, A대학교 병원을 이용한 환자는 22명이었다. 결혼상태는 기혼 35명, 사별 2명, 이혼 1명이었다. 폐경이 안된 환자는 27명, 폐경된 환자는 11명이었다. 대부분의 환자가 주부(65.8%)이었고 유방암 가족력이 없는 환자가 92.1%이었다. 유방절제술 환자는 26명, 유방보존술환자는 12명이었다. TMN분류 방식에 의한 종양의 단계를 보면 1기는 14명, 2기는 19명, 3기는 5명이었다(표2)

2. 측정도구의 신뢰도

방사선치료의 부작용 목록의 측정시기별 신뢰도(Cronbach Alpha)는 0.68에서 0.88까지로서 비교적 적절한 도구이었다(표3).

(표 3) 측정시기별 측정도구의 신뢰도

측정시기	Alpha	문항수	대상자수
방사선치료 시작당시	.88	12	38
방사선치료 1주	.85	12	38
방사선치료 2주	.84	12	38
방사선치료 3주	.68	12	38
방사선치료 4주	.80	12	38
방사선치료 5주	.82	12	37*
방사선치료 종료시	.85	12	38
방사선치료종료 3개월후	.77	12	38

* 방사선치료 5주때는 37명을 관찰하였음

3. 측정시기에 따른 방사선치료의 부작용 변화
방사선치료의 총 부작용점수의 변화를 보면 방사선치료 시작시 0.48 ± 0.55 이었고 방사선치료

(표 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 빈도수

변수명	빈도(N=38)	비율(%)
병원		
S대학 병원	16	42.1
A대학 병원	22	57.9
결혼상태		
기혼	35	92.1
사별	2	5.3
이혼	1	2.6
월경력		
폐경전	27	71.1
폐경후	11	28.9
직업		
주부	25	65.8
상업	5	13.2
회사원	5	13.3
농업	2	5.3
청소부	1	2.6
유방암		
가족력	1	2.6
자매	2	5.3
기타	35	92.1
없음		
수술유형		
유방절제술(MRM)	26	68.4
유방보존술(BCO)	12	31.6
종양의 크기(T)		
T ₁	9	23.7
T ₂	19	50.0
T ₃	7	18.4
T ₃	3	7.9
임파선 침범정도(N)		
N ₀	11	28.9
N ₁	18	47.4
N ₂	8	21.1
N ₃	1	2.6
전이정도(M)		
M ₀	37	97.4
M ₁	1	2.6
종양단계(STAGE)		
I a	5	13.2
I b	9	23.7
II a	10	26.3
II b	9	23.7
III a	4	10.5
III b	1	2.6

종료시기인 6주때까지 꾸준히 증가하여 1.26 ± 0.68 까지 상승하였고 방사선치료 종료 3개월후에는 0.94 ± 0.62 로 감소하였다(표4)(그림1)

12가지 부작용의 유형에 따른 시기별 부작용발생율은 표5와 그림2에 제시되었다. 매 면담시 마다 각 증상이 존재한다고 보고한 환자의 비율을

(표 4) 치료시기 별 총부작용 점수의 변화

치료시기	총부작용점수	MRM군 (N=38)	BCO군 (N=26)	t-value (N=12)	P
방사선치료 시작당시	.54±.60	.35±.41	1.16	.48±.55	.256
방사선치료 1주	.73±.60	.44±.35	1.83	.64±.55	.077
방사선치료 2주	1.06±.65	.49±.20	4.11	.88±.61	.000***
방사선치료 3주	1.03±.48	.77±.12	1.70	.95±.47	.101
방사선치료 4주	1.20±.55	.77±.46	2.51	1.07±.55	.019*
방사선치료 5주	1.15±.60	.88±.52	1.42	1.07±.58	.169
방사선치료 종료시	1.26±.68	1.37±.73	1.01±.51	1.74	.093
방사선치료종료 3개월후	1.00±.67	.80±.49	1.06	.94±.62	.298

*** : p ≤ .000 * : .001 < p ≤ .05 MRM : 유방절제술 BCO : 유방보존술

(표 5) 전체대상자의 치료시기에 따른 각 부작용의 발생률

치료시기	수면장애	피로	피부변색	피부물집	오심	구토	소화불량	인후통	연하곤란	기침	호흡곤란	통증
방사선치료 시작시	28.95	55.26	15.79	7.8	34.21	10.53	36.84	23.68	18.42	31.58	15.79	71.05
방사선치료 1주	26.32	86.84	36.84	5.26	68.42	23.68	42.11	26.32	15.79	36.84	15.79	68.42
방사선치료 2주	39.47	84.21	57.89	13.16	78.95	39.47	52.63	47.37	39.47	52.63	36.84	68.42
방사선치료 3주	36.84	89.47	84.21	10.53	71.05	28.95	52.63	57.89	57.89	52.63	34.21	71.05
방사선치료 4주	47.37	94.74	94.74	13.16	78.95	23.68	50.00	65.79	68.42	57.89	34.21	76.32
방사선치료 5주	48.65	97.30	97.30	18.92	70.27	29.73	51.35	64.86	48.65	48.65	37.84	81.08
방사선치료 종료시	42.11	100.0	100.0	31.58	84.21	34.58	57.89	65.79	55.26	47.37	39.47	78.95
방사선치료 종료 3개월후	26.32	68.42	68.42	10.53	55.26	21.05	50.00	36.84	31.58	52.63	50.00	81.58

결정한 뒤, 치료 과정중 어떤 시기이건 대상자 중 약 50%이상에서 나타난 증상만을 의미있는 부작용으로 보았다. 이렇게하여 의미있는 문제로 나타난 문제는 피로, 피부변색, 오심, 소화불량, 인후통, 연하곤란, 기침, 호흡곤란, 통증 등 9가지 종류이었다. 12가지 부작용의 시기별 변화를 그래프로 제시하였을 때 방사선치료기간 동안 피부변색, 피로감, 오심, 통증이 가장 높은 발생빈도를 보였다. 피부변색의 발생률은 방사선 치료 1주 후부터 급격히 상승하여 방사선 치료 6주때 100%까지 상승하였고 치료 종료후 크게 감소하였다. 피로감은 방사선치료 1주 후 84% 이상의 발생률을 나타냈으며, 통증은 치료시작시 71.05% 이상의 높은 발생율을 보였고 치료기간 동안 68% 이상을 유지하였다. 오심은 방사선치료 1주때부터 급상승하여 68.42%이상을 유지하였다. 대부분의 부작용 발생율은 방사선 치료 종료후에 현저히 감소하였으나 통증, 기침, 호흡곤란은 치료종료 후에도 감소하지 않고 지속적으로 호소되었다.

유방절제술 환자와 유방보존술 환자의 총부작용 점수를 방사선치료시기에 따라 비교하였을 때 두 군 모두 방사선치료 횟수가 증가함에 따라 부작용 점수가 증가하여 방사선치료 6주때 최고점을 보였고 방사선치료 종료후 감소하는 추세를 보였다(표 4, 그림1). 그러나 매 측정시기마다 유방보존술군의 총부작용 점수가 유방절제술군 보다 높았으나 방사선치료 3주와 5주 때만이 통계적으로 유의한 차이를 보였다(P<.05).

유방절제술환자의 각 부작용의 발생률양상은 표 6 및 그림3과 같다. 유방절제술 환자중 전체 치료기간 동안 50%이상의 환자가 일회이상 부작용을 호소한 의미있는 부작용에는 수면장애, 피로, 피부변색, 오심, 소화불량, 인후통, 연하곤란, 기침, 호흡곤란, 통증 등 10가지 종류이었다. 대부분의 부작용은 방사선치료 기간중에 높은 비율을 보이다 방사선치료 종료후 현저히 감소하였으나 기침, 통증, 호흡곤란은 방사선치료 종료 후에도 감소하지 않았다(표6, 그림3).

유방보존술 환자의 각 부작용의 발생률양상은 표7 및 그림4와 같다. 유방절제술 환자중 전체치

4. 수술유형에 따른 부작용의 변화

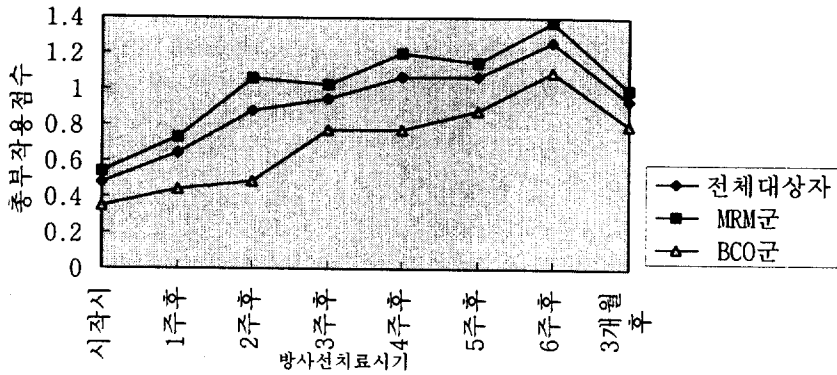


그림 1. 치료시기별 총부작용점수의 변화

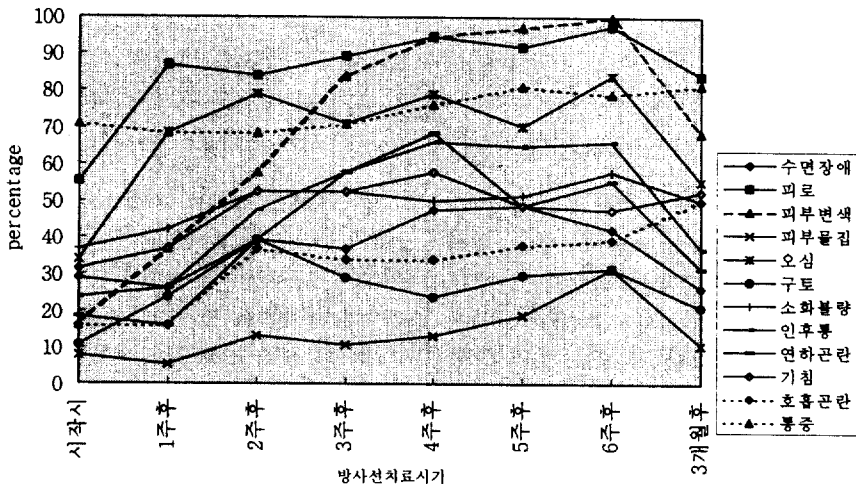


그림2. 전체대상자의 치료시기별 각 부작용발생률의 변화

료기간 동안 50%이상의 환자가 일 회이상 부작용을 호소한 의미있는 부작용에는 피로, 피부변색, 오심, 인후통, 연하곤란, 기침, 통증 등 7가지 종류이었다. 대부분의 부작용은 방사선치료 기간 중에 높은 비율을 보이다 방사선치료 종료후 현저히 감소하였으나 기침, 통증, 호흡곤란은 방사선 치료 종료 후에도 감소하지 않았다(표7, 그림4)

V. 논 의

1. 부작용의 변화

Peck & Boland(1977)에 의하면 방사선 치료를 받는 환자들이 가장 두려워 하는 것은 화상, 통증, 흉터 등이라고 하였듯이 방사선치료시 피부 문제가 주요 문제로 등장한다. 본 연구에서도 피부변색은 100% 환자에게 경험되었으나 피부물집은 31%이하의 낮은 발생률을 보이고 있었다. 이와같은 양상은 전(1993)의 연구에서도 유사하였다.

피부 문제 외에도 통증이나 피로, 오심 등의 문

(표 6) 유방절제술 환자의 치료시기에 따른 각 부작용의 발생률

치료시기	수면장애	피로	피부변색	피부물집	오심	구토	소화불량	인후통	연하곤란	기침	호흡곤란	통증
방사선치료 시작시	30.77	65.38	19.23	11.51	38.46	11.54	42.31	26.92	23.08	34.62	23.08	69.23
방사선치료 1주	23.08	92.31	50.00	3.85	76.92	26.92	50.00	26.92	19.23	42.31	19.23	61.54
방사선치료 2주	50.00	88.46	61.54	19.23	80.77	50.00	61.54	61.54	46.15	65.38	46.15	69.23
방사선치료 3주	46.15	96.15	92.31	11.54	84.62	30.77	65.38	65.38	57.69	50.00	30.77	65.38
방사선치료 4주	53.85	96.15	100.0	19.23	88.46	30.77	53.85	76.92	69.23	65.38	38.46	73.08
방사선치료 5주	52.00	96.00	96.00	16.00	88.00	36.00	60.00	76.00	52.00	44.00	40.00	72.00
방사선치료 종료시	46.15	100.0	100.0	30.77	92.31	38.46	65.38	73.08	61.54	50.00	46.15	73.08
방사선치료 종료 3개월후	26.92	84.62	65.38	11.54	61.54	26.92	57.69	38.46	30.77	57.69	53.85	76.92

(표 7) 유방보존술 환자의 치료시기에 따른 각 부작용의 발생률

치료시기	수면장애	피로	피부변색	피부물집	오심	구토	소화불량	인후통	연하곤란	기침	호흡곤란	통증
방사선치료 시작시	25.00	33.33	8.33	.	25.00	8.33	25.00	16.67	8.33	25.00	.	75.00
방사선치료 1주	33.23	75.00	8.33	8.33	50.00	16.67	25.00	25.00	8.33	25.00	8.33	83.33
방사선치료 2주	16.67	75.00	50.00	.	75.00	16.67	33.33	16.67	25.00	25.00	16.67	67.67
방사선치료 3주	16.67	75.00	66.67	8.33	41.67	25.00	25.00	41.67	58.33	58.33	41.67	83.33
방사선치료 4주	33.33	91.67	83.33	.	58.33	8.33	41.67	41.67	66.67	41.67	25.00	83.33
방사선치료 5주	41.67	83.33	100.0	25.00	33.33	16.67	33.33	41.67	41.67	58.33	33.33	100.0
방사선치료 종료시	33.33	91.67	100.0	33.33	66.67	16.67	41.67	50.00	41.67	41.67	25.00	91.67
방사선치료 종료 3개월후	25.00	83.33	75.00	8.33	41.67	8.33	33.33	33.33	33.33	41.67	41.67	91.67

제도 방사선치료 기간 동안 지속적으로 높은 발생률을 보이고 있었고, 치료가 종료된 후에도 지속적으로 높은 발생빈도를 보이고 있는 문제로서 통증, 호흡곤란, 기침 등이었는데 이는 전(1993)의 연구와 거의 유사한 양상을 보였다.

King 등(1985)의 연구에서 흉부에 방사선치료를 받은 폐암 환자 15명에게서 나타난 방사선치료의 부작용을 조사하였다. King 등(1985)은 치료 과정중 어떤 시기이건 대상자 중 약 50%이상에서 나타난 증상만을 의미하는 부작용에는 피로, 피부자극, 식욕부진, 인후통, 기침 등 5가지 종류가 보고되었다. 본 연구의 대상자들은 유방암 환자들이므로 다소 차이가 있었다. King 등(1985)의 연구는 폐암 환자를 대상으로한 흉부방사선치료 환자의 부작용양상을 제시하였기 때문이라고 생각된다. 특히 King 등(1985)의 연구는 기침과 같은 폐암과 관련된 증상이 높게 나타났지만 본 연구는 기침등의 호흡기계 문제가 경미하다가 후반에 가서 증가하였다. 그리고 King 등(1985)의 연구에서는 피로, 피부변색이 가장 빈번하게 나타난 문제 였는데 본 연구에서도 피부변색, 피로 등이 가장 많이 제시되었다. 이와같은

차이는 전(1993)의 연구에서도 유사하게 나타났다.

본 연구에서 사용된 방사선 치료의 부작용 목록은 전(1993)이 문헌, 병록지, 임상경험 등을 토대로 구축한 것으로서 본연구에서 보여준 신뢰도는 0.68이상이었다. 이와같은 측정도구를 방사선 치료를 제공받는 유방암 환자의 부작용 사정할 때 checklist로 활용하면 도움이 될 것이다.

2. 유방절제술과 유방보존술의 차이

최근에 도입된 유방보존술이 유방절제술에 비하여 심리적 혹은 성생활이나 미용상의 장점이 있음에도 불구하고 아직 수술후 환자의 적응에 크게 도움이 된다는 실증적인 자료가 미비하다(전명희, 김용옥, 김매자, 1996 ; 전, 1994). 따라서 유방암 수술을 앞둔 환자에게 어느 수술방법이 환자에게 유리한지 확신을 가지고 정보를 제공하기 어려운 실정이다. 또한 유방보존술 이후 필수적으로 방사선치료 받아야하는데 방사선치료가 부과됨으로써 환자의 수술후 적응을 더욱 방해하는 부작용이 있는지를 확인한 연구가 거의 없는 형편이다.

본 연구에서는 유방절제술 후 방사선치료를 받

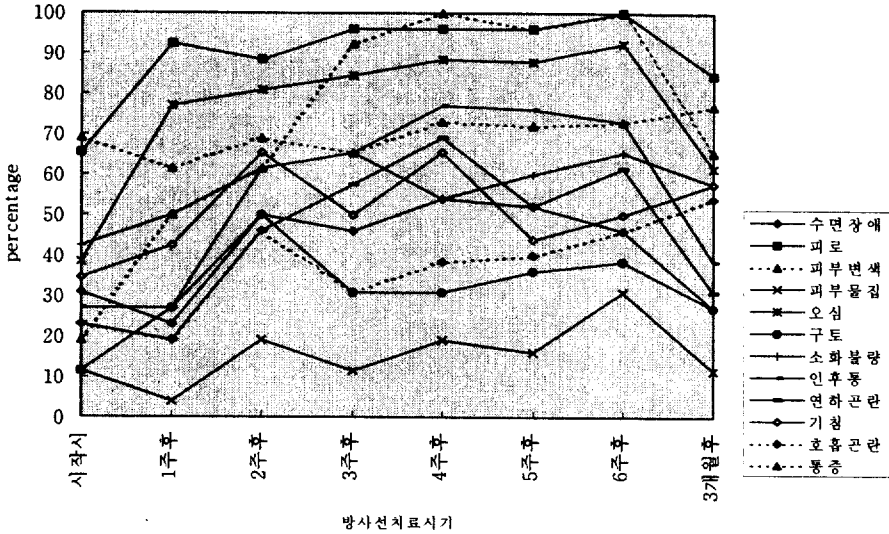


그림3. 유방절제술환자의 치료시기별 각 부작용발생률의 변화

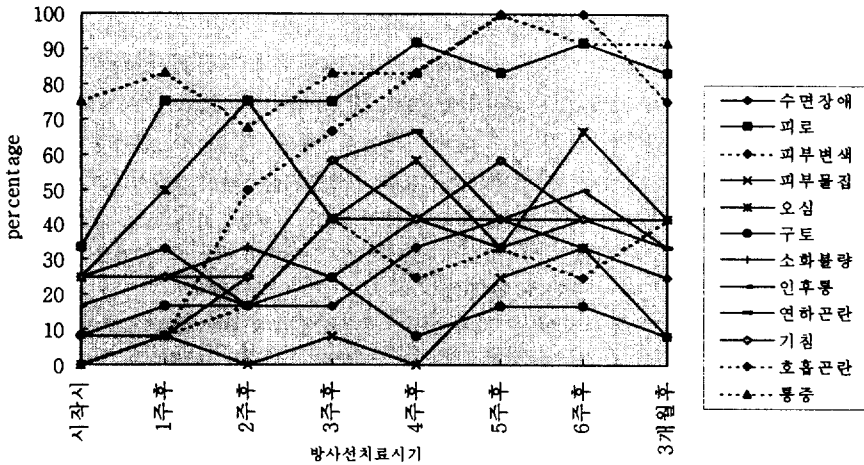


그림4. 유방보존술환자의 치료시기에 따른 각 부작용발생률의 변화

는 경우가 유방보존술후 방사선치료 시 보다 부작용의 정도가 의미있게 높았음을 제시하고 있다. 유방보존술시 유방절제술보다 약 1,000 cGy 정도 방사선치료를 추가하고 있음에도 불구하고 총 부작용 점수 뿐만 아니라 50%이상의 발생률을 보인 의미있는 부작용의 수도 더 많았다(표4, 그

림1).

그러나 유방절제술군과 유방보존술군 모두 부작용의 발생양상은 거의 유사하였다. 두 군 모두 통증, 피부변색, 피로, 오심 등이 높은 발생률을 보였으며, 호흡곤란, 기침, 통증을 제외한 나머지 부작용의 발생 빈도는 모두 방사선치료 중에 상승

하였으나 방사선치료 종료후에 현저히 감소하였다.

VI. 결론 및 제언

1. 결론

1992년 11월 부터 1994년 3월까지 S 와 A 대학병원에서 유방암 수술을 받은 후 방사선치료를 받는 환자 38명을 대상으로 조사하였다. 연구 목적은 방사선 치료시작시 부터 치료종료 3개월까지 방사선치료의 부작용 변화를 파악하고, 이들 부작용의 변화가 유방절제술과 유방보존술에 따라 어떻게 차이가 있는지 확인하였다.

연구결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

1. 방사선 치료 중에 50%이상의 환자에게 나타난 의미있는 부작용에는 피로, 피부변색, 오심, 소화불량, 인후통, 연하곤란, 기침, 호흡곤란, 통증 등 9가지이었다. 통증, 기침, 호흡곤란을 제외한 나머지 부작용은 방사선치료 종료후 현저히 감소하였다.

2. 전체 방사선치료 기간 뿐만 아니라 방사선치료 종료 3개월후까지의 전체관찰기간 동안 유방절제술 환자의 총부작용 점수는 유방보존술 환자 보다 의미있게 높았으며, 50% 이상의 대상자에게 나타난 의미있는 부작용의 수도 더 많았다.

이와 같은 연구 결과를 기초로 하여 방사선치료를 받는 유방암 환자를 돕는 간호사들은 유방암 수술후 방사선치료 중에 환자들이 경험하는 각종 부작용의 특성과 수술유형에 따른 부작용의 차이를 잘 이해하고 유방암 환자가 필요로 하는 정보를 적절히 제공할 수 있어야겠다. 또한 일부 부작용은 치료 후에도 지속되고 있음을 인식하고 추후관리도 중요시 여겨야겠다.

참 고 문 헌

강경자. (1989). 방사선 치료를 받고 있는 암환자의 자가간호 역량조사. 부산대학교 대학원. 석사학위 논문.
 김매자. (1994). 유방암 수술후 방사선치료를받는 환자의 삶의질 변화에 관한 연구. 간호학회지, 24(4),

652-665.

서울대학교 병원. (1993). 전공의 진료편람. 치료 방사선과 편. 서울대학교 병원. p455-459.

전명희 (1994). 유방암 환자 삶의 과정적 변화에 대한 이해. 서울대학교 대학원. 박사학위 논문.

전명희 (1993). 유방암 수술후 방사선 치료의 부작용에 관한 연구. 수원여자전문대학 논문집, 19, 57-78.

전명희, 김용옥, 김매자. (1996). 유방절제술 환자와 유방보존술 환자의 수술후 성생활과 삶의질 변화. 성인간호학회지.

Dodd, M. J. (1984). Patterns of self care in cancer patients receiving radiation therapy. Oncology Nursing Forum, 11(3), 23-27.

Dodd, M. J. (1987). Efficacy of proactive information on self-care in radiation therapy patients. Heart & Lung, 16(5), 538-544.

Dudjak, L. A. (1987). Mouth care for mucositis due to radiation therapy. Cancer Nursing, 10(3), 131-140.

Ganz, P. A. (1992). Treatment options for breast cancer- beyond survival. The New England Journal of Medicine, 326(17), 1147-1149.

Ganz, P. A., Schag, C. A. C., Lee, J. J., Polinsky, M. L., & Tan, S. (1992). Breast conservation versus mastectomy : Is there a difference in psychological in the year after surgery? Cancer, 69(7), 1729-1738.

Haylock, P. J. and Hart, L. K. (1979). Fatigue in patients receiving localized radiation. Cancer Nursing, 2(6), 461-467.

Hilderley, L. (1983). Skin Care in radiation therapy:A review of the literature. Oncology Nursing Forum, 10(1), 51-56.

King, K. B., Nait, L. M., Kreamer, K., Strohl, R. A., Johnson, J. E. (1985). Patient's descriptions of the experience of receiving radiation therapy. Oncol Nurs Forum, 12(4), 55-61.

- Lee, S. J. (1992). Quality of life of cancer patients who are receiving radiation therapy. unpublished master's thesis, University of Florida.
- Magolis, G. & Goodman, R. L. (1989). Psychological effects of breast conservation versus mastectomy. Journal of Clinical Oncology, 7(9), 1365-1366.
- Mansfield, C. M., Krishnan, L., Komarnicky, L. T., Ayyangar, K. M., Kramer, C. A. (1991). A review of the role of radiation therapy in the treatment of patients with breast cancer. Seminars in Oncology, (6), 525-535.
- Miaskowski, C. (1983). Potential and actual impairments in skin integrity related to cancer treatment. Topics in Clinical Nursing, 5(2) : 64-71.
- Peck, A. and Boland, J. (1977). Emotional reactions to radiation treatment. Cancer, 40(1), 180-184.
- Petton, S. (1985). Your role in radiation therapy. RN, February, 32-37.
- Pierce, P. F. (1993). Deciding on breast cancer treatment : a description of decision behavior. NR, 42(1), 22-28.
- Rutherford, D. E. (1988). Assessing psychosexual needs of women experiencing lumpectomy : a challenge for research. Cancer Nursing, 11(4), 244-249.
- Strohl, R. A. (1988). Nursing role in radiation oncology : symptom management of acute and chronic reactions. Oncology Nursing Forum, 15(4), 429-434.
- Strohl, R. A. (1989). Radiation therapy for head and neck cancers. Seminars in Oncology Nursing, 5(3), 166-173.
- van der Schueren, E., & von Dongen, J. A. (1988). Management of early stage cancer -current status of treatment: workshop report. Eur. J. Clin. Oncol., 24(1), 89-93.
- Wang, C. C., Nelson, J. H., Shimm, D. S. (1988). Gynecologic cancer. 300-330.
- Weichselbaum, R. R. and Marck, A. (1984). Radiotherapy in the treatment of breast cancer. In C. H. Pfeiffer, and J. B. Mulliken. Eds. Caring for the patient with breast cancer. pp103-126. Reston, Reston Publishing Company, Inc.