

치료 방법에 따른 유방암 환자의 피로와 삶의 질*

양 영 희**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

유방암은 우리 나라 6대암 중 하나로서, 2001년도 유방암 유병율은 전체 여성 암중 1순위이었으며(한국중앙암등록 본부, 2003a), 국민 건강보험공단(2003)의 통계 보고에 의하면, 2002년도에 여성 유방암 환자는 전년도 대비한 증가율이 가장 큰 암질환이라고 하였다. 한편 2001년도 여성 유방암의 5년 생존율은 77.5%로서(한국중앙암등록 본부, 2003b) 6대암 중에서는 생존율이 높은 암이었다. 따라서 상당수 유방암 여성들은 치료와 관련되는 부작용을 경험할 것이며, 이로 인해 질병으로 부터 회복과 삶의 질에 상당한 영향을 받을 것이라는 것을 쉽게 예상할 수 있다. 암 진단과 치료방법의 발전은 생존율 상승에 기여하고 있으나, 중요한 것은 질병에서 살아남은 사람들의 그 후의 삶의 질이다. Buick 등(2000)은 치료의 가치는 삶의 질 없이는 평가될 수 없다고 했다. Johnson 등(1996)은 환자에게 기대되는 부작용에 대해 준비시켰을 때 삶의 질과 기능이 증진되었다고 하였다.

피로는 암의 모든 병기와 치료 방법에서 가장 흔하게 일어나는 증상중 하나이다(Fürst & Ahsberg, 2001; Ream & Richardson, 1999). 암환자의 피로

는 치료 전에 이미 시작되어 치료기간동안 상당히 심해지고 치료 종료 후에는 치료 전보다 높은 상태로 유지되며 때로는 몇 년까지도 지속될 수 있다(Hickok, Morrow, McDonald, Belg, 1996). Smets 등(1998)은 방사선 치료를 받고 완치된 암환자를 대상으로 피로 정도를 9개월 후에 추후 조사를 한 결과 환자의 39%는 피로가 가장 고통스러운 증상이라고 하였다.

피로는 개인의 생활 모든 면에 영향을 주는 것으로 보고된다. Curt 등(2000)은 항암 화학요법을 받은 379명의 암 환자들에게 전화인터뷰로 암관련 피로정도를 조사한 결과, 응답자들의 30%는 매일 피로증상을 경험하였고, 이들 중 91%는 피로가 정상생활을 방해한다고 보고하였으며, 75%는 피로로 직장에서의 상태가 변화되었다고 했다. Flechtner와 Bottomley(2003)도 연구결과에서 많은 환자들이 전에 했던 활동들을 할 수 없다고 하였으며, 따라서 자신의 삶에 대한 통제감 일부를 상실하게 되고, 이것은 외로움이나 소외감을 유발하며, 더 나아가 활동도 다시 저하시킨다고 하였다. Jereczek-Fossa, Marsiglia, & Orecchia, 2002)는 피로가 통증이나 다른 치료 부작용보다 삶의 질에 미치는 영향이 더 컸으나 피로를 위한 적절한 중재방법이 아직 확립되지는 못했다고 하였다.

피로가 삶의 질에 미치는 영향은 상당하나(양영희, 2002, 2003; Badger, Braden, & Mishel, 2001),

* 이 연구는 2003년도 단국대학교 대학연구비의 지원으로 연구되었음.

** 단국대의대 간호학과

환자 자신이나 의료인들은 잘 인식되지 못하고 있는 것으로 보인다. Stone 등(2003)은 암환자, 가족, 의료인을 대상으로 피로가 삶의 질에 영향을 주는 정도를 연구한 결과 의료인들은 피로가 환자들의 혼란 문제임을 인식하고 있었고, 피로 증세를 대상자의 50%에서 처방했다고 보고했으나 환자들은 오직 14%만이 그러한 치료를 받았다고 보고하였다. Jereczek-Fossa 등(2002)은 방사선 요법을 받는 동안 환자들의 80%가 피로를 호소하였으나 의료인들은 이를 경시하였으며, 오직 50%의 환자만이 의사에게 상의하고, 이들중 1/4만이 증세를 처방 받았다고 하였고, 환자들은 피로가 치료의 부작용일 것이라고 기대하는 경우가 드물었다고 하였다.

Greene, Nail, Fieler, Dodgeon, 및 Jones(1994)는 항암 화학요법 부작용에 대한 환자 경험에 대한 자료는 치료에 대한 특정 부작용을 사전에 환자에게 준비시키고, 증상관리를 도모하는데 이용할 수 있다고 하였으며, Ream와 Richardson(1999)과 Winningham 등(1994)도 피로에 대한 예비적 교육이 유용한 증세가 될 수 있음을 제의하였다.

비록 피로가 암치료의 혼란 심각한 부작용으로 알려져 있으나 치료 유형에 따라 어떻게 피로가 달라지는가에 대하여는 거의 연구되지 않았다(Winningham et al, 1994).

Nail(1997)은 환자에게 처방되는 항암 치료가 피로를 어떻게 유발하는지에 대한 연구가 이들 환자들을 보호하고 관리하는 증세를 개발하기 위해 필요하다고 하였다.

따라서 유방암 환자들은 치료의 종료 후에도 잔존되는 치료 부작용에 대해 잘 알고 이에 대비할 필요성이 있다. 이를 위해 의료인 역시 여러 가지 치료방법들의 장단점과 그 부작용에 대한 지식을 갖추고 환자들에게 적절한 증세를 할 수 있어야 할 것이다.

본 연구의 목적은 유방암 수술 후 항암 화학요법이나 방사선 요법을 받는 환자들의 피로와 삶의 질 정도의 차이를 분석하는 것이며, 이는 두 개 이상의 치료방법을 이용해 치료받는 유방암 환자를 간호하기 위한 증세의 근거를 제공할 것이다.

2. 연구 목적

- 1) 수술후 항암 화학요법과 방사선 요법을 받는 유방암 환자의 피로와 삶의 질 차이를 비교한다.

- 2) 질병관련 특성에 따른 유방암 환자의 피로와 삶의 질을 분석한다.

II. 연구 방법

본 연구는 치료 방법에 따라 유방암 환자의 피로와 삶의 질 차이를 분석하는 비교 조사연구이다.

1. 대상자

충청도의 한 대학 종합 병원에서 항암 화학요법이나 방사선 요법을 받고 있는 유방암 환자중에서 18세 이상이며, 의사소통에 장애가 없고 연구 참여에 동의한 사람을 대상으로 하였다. 항암 화학요법을 받는 환자 25명, 방사선 요법을 받는 환자 66명, 총 91명이 연구 대상으로 선정되었다. 화학요법을 받는 유방암 환자의 항암제는 5-FU 단독, 5-Fu, adriamycin 및 cytoxan, 혹은 taxol 등의 조합이었다.

2. 연구 변수 측정

- 1) 대상자의 일반적 특성 : 대상자의 일반적 특성은 인구학적 특성과 질병관련 특성으로 분류한다. 인구학적 특성은 나이, 결혼, 교육정도, 종교유무, 직업유무, 경제상태가 포함되며, 질병관련 특성은 암의 병기, 전이 유무, 지난 3개월 동안의 체중의 변화, 현재 체중을 포함하였다. 항암 화학 요법 군에서는 화학요법 주기를, 방사선 요법 군에서는 방사선 치료 종료 주 수를 질병관련 특성에 포함하였다.
- 2) 피로 : Piper 등 (1998)의 'the Revised Piper Fatigue Scale'을 변안한 이은현(1999)의 도구중 주관식 문항을 제외한 18문항의 10점 척도를 이용해 측정하였다. 이 도구는 타당도와 신뢰도가 검증되었고 피로의 다차원을 주관적 관점에서 포괄적으로 측정할 수 있다(Wu & McSweeney, 2001). 점수가 높을수록 피로 정도가 높으며 본 연구에서의 신뢰도 계수는 $\alpha = .92$ 이었다.
- 3) 삶의 질 : 양영희(2002)의 도구를 사용하여 측정하였다. 양영희의 도구는 암환자를 대상으로 한 선행연구를 기반으로 개발되었으며 16문항의 4점 척도이다. 점수가 높을수록 삶의 질이 높은 것으로 해석한다. 위암환자 대상의 연구에서 신뢰도는 $\alpha = .82 \sim .86$ 이었으며, 본 연구에서의 신뢰도

는 $\alpha = .76$ 으로 나타났다.

3. 자료수집 방법

내과 병동과 치료 방사선과에서 대상자 선정기준에 해당하는 유방암 환자에게 연구의 목적과 방법을 설명하고 참여에 동의하는 경우에 설문지를 이용하여 자료 수집을 하였다. 항암화학요법을 받는 환자는 한 주기의 화학치료가 끝나는 날에, 방사선 요법을 받는 환자에게는 방사선 치료 기간 주 단위 치료가 이루어지는 날(즉 1주 째, 2주 째 등)에 측정을 하였다.

4. 자료 분석

대상자들의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 그리고 평균과 표준편차로 요약하였으며, 치료방법에 따른 일반적 특성의 차이는 X^2 test, t-test, 그리고 분산분석을 이용하여 분석하였다. 치료 방법에 따른 피로와 삶의 질 정도는 t-test 를 이용해 차이를 분석하였다. 질병관련 특성인 암의 병기, 전이 유무와 지난 3개월 동안의 체중변화가 치료방법에 따른 피로나 삶의 질에 영향을 미치는지를 이원 분산 분석을 하였다. 화학요법주거나 방사선 치료 주 수에 따른 피로와 삶의 질은 해당

집단과 일원 분산분석을 하였다. 체중과 각 치료방법과의 관계는 Pearson's correlation을 이용해 분석하였다. 이상의 통계 분석은 SPSS for Window(version 10.1)를 이용하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 나이는 29세에서 61세 사이였으며, 평균 44세($SD=10.4$)이었고, 항암화학요법 군의 나이는 평균 41.5세($SD=10.7$), 방사선요법군의 나이는 평균 44.9세($SD=10.2$)였다. 항암화학요법군과 방사선요법군 모두 기혼자가 70%이상이었고, 중고졸의 학력자가 과반수 이상이었다. 60% 이상의 대상자가 종교를 가지고 있고, 직업은 없는 것으로 나타났다. 경제 상태는 항암화학요법군은 모두 '중' 정도라고 응답한 반면, 방사선요법군은 경제 상태가 '중' 정도라고 응답한율이 59.1%였으며 두 군간에 유의한 차이를 보였다<표 1 참조>.

암의 병기는 두 군 모두 1기와 2기 암이 60% 이상이었으며, 전이는 항암화학요법군에서 36%, 방사선요법군에서 16.7%로서 항암화학요법군에서의 전이가 더 많았으며 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다($p=.047$). 항암화학요법군 25명중 16명(64%)이 첫

<Table 1> General characteristics of subjects

N= 91

Variables		Chemotherapy	Radiotherapy	t or X^2	p
		(n=25) N(%)	(n=66) N(%)		
Age (Mean, SD)		41.5 (10.7)	44.9 (10.2)	-1.43	.156
Marital status	Single	7(28.0)	14(21.2)	.47	.493
	Married	18(72.0)	52(78.8)		
Educational status	Elementary	2(8.0)	6(9.1)	5.31	.070
	Middle/high school	16(64.0)	54(81.8)		
	College and over	7(28.0)	6(9.1)		
Religious status	Yes	16(64.0)	36(61.0)	.07	.797
	No	9(36.0)	23(39.0)		
Employment status	Yes	10(40.0)	26(39.4)	.003	.958
	No	15(60.0)	40(60.6)		
Economic status	Middle	25(100.0)	39(59.1)	14.54	.000
	lower	0	27(40.9)		
Cancer stage	I or II	16(64.0)	41(62.1)	.03	.869
	III or IV	9(36.0)	25(37.9)		
Metastasis	Yes	9(36.0)	11(16.7)	3.95	.047
	No	16(64.0)	55(83.3)		
Weight change	increased	4(16.7)	43(67.2)	18.65	.000
	no change	10(41.7)	13(20.3)		
	decreased	10(41.7)	8(12.5)		
Weight(mean SD)		59.69 (7.3)	57.59(6.6)	1.31	.194

<Table 2> Fatigue and quality of life according to the treatment types

variables	chemotherapy (n=25)	radiotherapy (n=66)	t	p
Fatigue	4.03(1.62)	5.04(1.41)	-2.914	.005
Quality of life	2.71(.38)	2.47(.39)	2.565	.012

번째 주기의 항암치료를 끝내었고, 2주기가 4명(16%), 3주기 이상의 항암치료를 끝낸 대상자는 5명(20%)이었다. 방사선요법군은 첫 주 치료를 끝낸 대상자가 19명(28.8%)으로 가장 많았고, 2주가 11명(16.7%), 3주가 10명(15.2%), 4주가 12명(18.2%), 5주 이상이 14명(21.2%)으로 고르게 분포되었다.

항암화학요법군에서는 지난 3개월 동안 체중의 변화가 없거나 감소하였다고 한 대상자가 각 41.7%(10명)으로 대다수를 차지하였고, 방사선요법군은 67.2%의 대상자(42명)가 체중이 증가하였다고 하였으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다(p=.000). 항암화학요법군의 체중은 평균 59.69 Kg, 방사선요법군의 체중은 평균 57.59 Kg 이었으며 두 군간에 유의한 차이는 없었다<표 1 참조>.

2. 치료방법에 따른 피로와 삶의 질

<표 2>에서와 같이 항암 화학요법군이 평균 4.03점(SD=1.62), 방사선요법군이 평균 5.04점(SD=1.41)으로 방사선요법군에서 피로정도가 유의하게 높았다(t=-2.914, p=.005). 삶의 질은 항암 화학요법군이 2.71점(SD=.38), 방사선요법군이 2.47점(SD=.39)으로서 항암화학요법군에서 유의하게 높았다(t=2.565, p=.012).

3. 질병관련 특성에 따른 피로와 삶의 질

질병관련 특성 중 체중 변화는 피로와 유의한 차이를 보였으며, 삶의 질과는 관계가 없는 것으로 나타났다. 항암 화학요법군에서 체중의 변화가 없는 환자의 피로 정도가 4.28점(SD=1.49), 체중이 감소된 대상자의 피로 점수가 4.27점(SD=1.90)로서 체중이 증가된 대상자의 피로 점수(평균 2.98)보다 높게 나타났다. 방사선요법군에서는 체중이 증가된 환자의 피로 정도가 5.31(SD=1.27)로 가장 높았다<표3-1과 표3-2 참조>.

<Table 3-1> Fatigue scores by weight change according to treatment types

weight change	chemotherapy mean (SD)	radiotherapy mean (SD)
increased	2.98 (1.25)	5.31(1.27)
no change	4.28(1.49)	4.77(1.61)
decreased	4.27(1.90)	4.37(1.66)

암의 병기 혹은 전이 유무는 치료방법에 따른 피로나 삶의 질 정도에 유의한 관계가 없었다. 또한 항암 화학요법군에서의 화학요법 주기에 따른 피로나 삶의 질에 유의한 차이가 없었으며, 방사선요법군에서의 방사선 치료 주 수와 피로나 삶의 질 정도에 유의한 변화를 보이지 않았다.

개별 치료방법내에서 피로와 삶의 질과 체중의 상관

<Table 3-2> 2-way ANOVA result for fatigue by weight change according to treatment types

sources of variation	sum of squares	degree of freedom	mean square	F	p
treatment type	12.72	1	12.72	5.942	.017
weight change	1.28	2	.641	.300	.742
interaction	11.25	2	5.62	2.628	.078
error	175.49	82	2.14		

<Table 4> relationship between weight and treatment types

	chemotherapy		radiotherapy	
	fatigue	quality of life	fatigue	quality of life
weight	-.043	.135	-.322*	-.238

* p<.05

관계 분석결과, 방사선요법군에서 만이 피로와 체중이 유의한 관계를 보였다<표 4 참조>. 즉 체중이 많이 나갈수록 피로 정도는 낮았다($r=-.32, p<.05$).

IV. 논 의

본 연구에서는 수술 후 항암화학요법이나 방사선요법을 받는 유방암환자의 피로와 삶의 질 정도에 차이가 있는지를 분석하였다. 항암화학요법군의 피로 정도는 4.03점으로, 방사선요법군의 피로 정도 5.04점보다 유의하게 낮았다. 피로의 수준은 10점 만점 도구에서 보통 정도이었다. 같은 Piper의 도구를 이용해 피로를 측정 한 Mock 등(2001)의 유방암 환자 대상의 연구에서는 항암 화학요법을 받는 환자의 피로는 3.96($SD=1.78$)이었고, 방사선 요법을 받는 환자의 피로는 2.64($SD=1.85$)이고, 두 군간에 피로정도가 유의한 것으로 나타났다($t=-2.34, p=.01$). 항암 화학요법 대상자의 피로 정도는 본 연구 대상자와 유사했으나, 방사선요법 대상자의 피로 정도는 본 연구 대상자가 거의 두 배 수준이었다.

본 연구에서 항암화학요법 대상자는 방사선요법 환자에 비하여 피로의 정도가 낮고 삶의 질이 더 높은 것으로 나타났다.

치료 방법에 따라 피로나 삶의 질이 어떻게 다른지를 비교한 연구는 적었으며, 특히 암 질환을 통제하여 분석한 것은 더욱 적었다. 그 중에서 Padilla 와 Grant(1985)는 일반인과 암환자의 삶의 질을 측정 비교하였는데 일반인의 삶의 질(평균 91)이 가장 높았고 암환자는 항암화학요법 환자(평균 70)가 방사선요법 환자(평균 60)보다 삶의 질이 높았다고 하였다. Cella, Davis, Breitbart, 및 Curt(2001)은 문헌고찰을 하여 항암화학요법을 받고 있는 환자들(80%~96%) 방사선요법을 받고 있는 환자들(60%~93%)보다 더 빈번하게 피로를 호소했다고 하였다. Chan 과 Molassiotis(2001)는 22명의 항암화학요법 환자와 15명의 방사선 요법 환자에게 치료 시작 2주 후에 면담을 하였다. 항암 화학요법환자가 방사선 요법 환자에 비하여 피로 정도가 더 심하였다. 피로는 환자들의 일과 역할기능, 관계적인 일상사, 사회생활, 정신 능력, 정서상태, 식욕과 음식섭취 등에 영향을 주었다고 하였다.

또한 Buick 등(2000)의 연구에서는 항암화학요법을 받는 유방암 환자들(33명)이 방사선 요법을 받는 환자들

(59명)보다 부정적 정서가 더 높았다고 보고하였다($F=6.56, p<.025$). 방사선요법을 받는 군은 치료 시작 시와 치료 끝날 때 부정적 정서 정도가 가장 높았던 반면, 항암화학요법군은 치료받는 동안 증가하였고, 치료 종료 후에도 한 달 정도 지속되었다고 하였다.

이상의 선행연구에서는 항암화학요법 대상자가 방사선요법 대상자에 비하여 피로가 높거나 빈번하고, 삶의 질이 낮은 것으로 보고하였다. 본 연구에서 항암화학요법 대상자의 삶의 질이 방사선요법 대상자보다 낮은 것은 선행연구와 일치하였으나, 피로는 항암화학요법군에서 더 낮아 선행연구와 일치하지 않았다. 이는 본 연구에서 방사선요법 대상자가 항암화학요법대상자에 비하여 전이율이 높았고, 항암화학요법대상자는 80% 정도가 화학요법 1-2 주기에 해당하고 있었으나, 방사선요법 대상자는 40% 정도가 치료 후반기에 속하는 4주 이상에 속하였던 것이 방사선 치료받는 환자를 더 피로하게 만든 배경으로 작용했을 것이라고 생각한다. 치료과정상에서 피로의 변화를 보고한 선행연구에 의하면, 방사선 치료 주기에서 치료 5주나 6주 째에 피로가 가장 높았다고 보고되었다(양영희,2003; Furst & Ahsberg, 2001; Irvine, Vincent, Graydon, & Bubela,1998). de Jong, Courtens, Abu-Saad, 및 Schouten(2002)은 보조 항암 화학요법을 받는 유방암 환자의 피로에 대해 문헌고찰 연구를 하였는데, 피로는 화학요법 3번째 주기 전에는 증가속도가 크지 않다고 하였다. 이외에도 본 연구에서 항암 화학요법환자는 입원환자였으나 방사선요법 대상자들은 외래환자로서 향후 입원 혹은 통원이 피로나 삶의 질에 영향을 주는 요인인지를 분석할 필요가 있는 것으로 보인다.

암 치료가 끝난 환자들을 추후 조사한 결과에 의하면 치료로 인한 부작용은 치료 종료 후 까지 지속되는 것으로 보였다. Volgezang 등(1997)은 전화 인터뷰로 암환자 419명의 피로를 측정하였는데 항암화학요법을 받았던 대상자들의 40%는 피로로 인해 일상 생활 패턴이 상당히 바뀌었다고 하였다. Flechtner, Rueffer, 및 Henry-Amar(1998)은 임파종 환자 대상으로 장기 연구를 한 결과, 피로 정도가 낮은 환자의 삶의 질은 정상으로 회복되었으나, 피로정도가 높은 환자들의 삶의 질은 치료 종료 후 길게는 6-7년까지도 삶의 질이 표준 이하로 낮았다고 하였다.

본 연구는 많은 제한점을 가지고 있다. 우선 암의 병기, 항암 화학요법을 위한 항암제 종류를 통제하지 못하였고, 피로 발생에 관련이 많은 혈액소를 측정하지 못하

었다. 그러나 분석결과 암의 병기나 전이 유무는 피로나 삶의 질에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 암 관련 피로는 빈혈에 의해 유발될 수도 있으나 (McDaniel & Rhodes, 2000), Geinitz 등(2001)과 Irvine, Vincent, Graydon, Bubela, 및 Thompson (1994)의 연구에 의하면 혈색소는 피로와 관련되지 않았다고 하여 피로 발생에 혈색소는 절대적인 영향요소는 아닌 것으로 보인다. 3가지 서로 다른 화학요법을 받은 유방암 환자를 대상으로 환자들이 보고하는 부작용을 비교한 Greene 등(1994)의 결과에 의하면 피로가 가장 흔하게 보고되는 증상이었으며 피로가 화학요법 주기나 항암제 종류에 따라 다르지 않았다고 하였다. Smets 등 (1998)은 방사선요법을 받은 암환자들의 피로 연구에서 대상자들의 피로는 진단명, 예후, 조사부위, 방사선 량 등과 관련이 없었다고 하였다.

본 연구 결과는 서로 다른 치료방법으로 치료받는 환자를 위한 개별적인 간호중재를 계획할 때 이용될 수 것이다. 그러나 본 연구 설계에는 많은 외생변수가 작용했을 가능성이 있으므로 대상자수를 늘리고, 피로 관련 영향변수를 더 포함하여 반복연구를 시행할 필요가 있다.

V. 연구 결과 및 제언

본 연구는 치료 방법에 따라 유방암 환자의 피로와 삶의 질 차이를 비교 분석하기 위하여 시도된 연구이다. 충남의 한 대학 종합병원의 내과 병동과 치료 방사선과에서 항암화학요법이나 방사선요법을 받고 있는 유방암 환자 중 연구 참여에 동의한 18세 이상의 환자 91명에게 피로와 삶의 질을 측정하였다. 피로는 Piper의 피로 측정도구를 한국어로 변안한 이은현(1999)의 도구로 측정하였고 본 연구에서 도구의 신뢰도는 $\alpha=.92$ 이었다. 삶의 질은 양영희(2002)의 도구를 이용하였으며 도구의 신뢰도는 $\alpha=.76$ 이었다.

대상자의 나이는 평균 44세이었고, 기혼과 중고졸의 학력이 대부분이었으며, 과반수가 종교가 있었고 직업이 없었다. 암의 병기는 1-2기가 과반수 이상이었다. 항암화학요법군보다 방사선요법군에서 전이가 유의하게 많았으며($p=.047$) 지난 3개월간 체중이 증가된 수가 많았다($p=.000$). 항암화학요법 대상자가 방사선요법 대상자에 비하여 피로 정도가 더 낮았고($t=-2.914$, $p=.005$), 삶의 질 정도가 더 높았다($t=2.565$, $p=.012$). 체중의 변화와 치료 방법은 피로와 삶의 질에

유의한 영향을 주었다. 즉 체중의 변화가 없거나 감소한 군에서 피로 정도가 유의하게 높았다. 암의 병기, 전이 유무는 치료 방법에 따른 유방암 환자의 피로와 삶의 질에 유의한 관계를 보이지 않았다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 한다. 첫째, 표본의 수를 늘려서 반복연구가 필요하다. 둘째, 피로와 삶의 질에 주요한 영향변수를 포함하여 연구 설계를 하는 것이 필요하다. 셋째, 여러 가지 치료 방법을 사용하는 대상자들의 피로와 삶의 질 정도를 치료 종료 후에 까지 추후 조사하여 그 변화과정을 추적하는 것이 환자와 의료인에게 중요한 정보를 제공해 줄 수 있다고 생각한다. 넷째, 실무에서 항암치료 방법을 결정하거나 항암치료를 시작하는 환자들을 위한 교육에 본 연구결과가 활용되기를 기대한다.

참 고 문 헌

- 국민건강보험공단 (2003.9.23). 보도자료.
- 양영희 (2002). 수술후 화학요법 받는 위암환자의 부작용 증상, 피로 및 삶의 질 관계. *성인간호 학회지*, 14(2), 205-212.
- 양영희 (2003). 방사선 치료를 받는 암환자의 피로, 삶의 질 및 신체 증상의 변화양상. *대한간호학회지*, 33(5), 562-569.
- 이은현 (1999). Revised Piper Fatigue Scale의 구성타당도 : 한국 여성 유방암 환자를 중심으로. *대한간호학회지*, 29(3), 485-493.
- 한국중앙암등록본부(2003a). 한국중앙암등록 사업 22차 연례 보고서.
- 한국중앙암등록본부 (2003b). 한국인의 생존율 보고서 발표
- Badger, T. A., Braden, C. J., & Mishel, M. H. (2001). Depression burden, self-help interventions, and side effect experience in women receiving treatment for breast cancer. *Oncol Nurs Forum*, 28(3), 567-574.
- Buick, D. L., Petrie, K. J., Booth, R., Probert, J., Benjamin, C., & Harvery, V. (2000). Emotional and functional impact of radiotherapy and chemotherapy on patients with primary breast cancer. *J Psychosocial*

- Oncol*, 18(1), 39-62.
- Cella, D., Davis, K., Breitbart, W., Curt, G. (2001). Cancer-Related Fatigue: Prevalence of proposed diagnostic criteria in a United States sample of cancer survivors. *J Clin Oncol*, 19, 3385-3391.
- Chan, C. W. H. & Molassiotis, A. (2001). The impact of fatigue on Chinese cancer patients in Hong Kong. *Supportive Care in Cancer*, 9(1), 18-24.
- Curt, G. A., Breitbart, W., Cella, D., Groopman, J. E., Horning, S. J., Itri, L. M., Johnson, D. H., Miaskowski, C., Scherr, S. L., Portenoy, R. K., Vogelzang, N. J. (2000). Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: New findings from the Fatigue Coalition. *Oncologist*, 5(5), 353-360.
- de Jong, N., Courtens, A. M., Abu-Saad, H., & Schouten, H. C. (2002). Fatigue in patients with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy : A review of the literature. *Cancer Nurs*, 25(4), 283-297.
- Flechtner, H., & Bottomley, A. (2003). Fatigue and quality of life : Lessons from the real world. *Oncologist*, 8(suppl 1), 5-9.
- Flechtner, H., Rueffer, J. U., Henry-Amar M. (1998). Quality of life assessment in Hodgkin's disease : a new comprehensive approach. First experiences from the EORTC/ GELA and GHSG trials. *Ann Oncol*, 9(suppl 5), S147-S154.
- Fürst, C. J., Ahsberg, E. (2001). Dimensions of fatigue during radiotherapy. *Supportive Care Cancer*, 9, 355-360.
- Geinitz, H., Zimmermann, F. B., Stoll, P., Thamm, R., Kaffenberger, W., Ansong, K., Keller, M., Busch, R., van Beuningen, D., Molls, M. (2001). Fatigue, serum cytokine levels, and blood cell counts during radiotherapy of patients with breast cancer. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*, 51(3):691-698.
- Greene, D., Nail, L. M., Fidler, V. K., Dudgeon, D., & Jones, L. S. (1994). A comparison of patient-reported side effects among three chemotherapy regimens for breast cancer. *Cancer Pract*, 2, 57-62.
- Hickok, J. T., Morrow, G. R., McDonald, S., & Bell, A. J. (1996). Frequency and correlates of fatigue in lung cancer patients receiving radiation therapy: implications for management. *J Pain Symptom Manage*, 11(6), 370-377.
- Irvine, D., Vincent, L., Graydon, J. E., Bubela, N., & Thompson, L. (1994). The prevalence and correlates of fatigue in patients receiving treatment with chemotherapy and radiotherapy; A comparison with the fatigue experienced by healthy individuals. *Cancer Nurs*, 17(5), 367-378.
- Irvine, D., Vincent, L., Graydon, J. E., & Bubela, N. (1998). Fatigue in women with breast cancer receiving radiation therapy. *Cancer Nurs*, 21(2), 127-135.
- Jerezek-Fossa, B. A., Marsiglia, H. R., & Orecchia, R. (2002). Radiotherapy-related fatigue. *Crit Rev Oncol Hematol*, 41(3), 317-325.
- Johnson, J. D., Roberts, C. S., Cox, C. E., Reintgen, D. S., Levine, J. S., & Parsons, M. (1996). Breast cancer patients' personality style, age, and treatment decision making. *J Surg Oncol*, 63, 183-186.
- McDaniel, R. W., & Rhodes, V. A. (2000). Fatigue. In C.H. Yabro, M.H. Frogge, M. Goodman, & S.L. Groenwald (5th ed.). *Cancer Nurs : Principles and practice* (pp 737-753). Boston, Toronto: Jones & Bartlett Pub.
- Mock, V., Pickett, M., Ropka, M. E., Lin, E. M., Stewart, K. J., Rhodes, V. A., McDaniel, R., Grimm, P. M., Krumm, S., & McCorkle, R. (2001). Fatigue and quality of life outcomes of exercise during cancer treatment. *Cancer Pract* 9(3), 119-127.
- Nail, L. M. (1997). Fatigue. In S.L. Groenwald, M.H. Frogge, M. Goodman, & C.H. Yabro

- (4th eds). *Cancer Nursing : Principles and practice*. Jones and Burtlett Pub. Sudbury, Boston. Pp 640-654.
- Padilla, G. V., & Grant, M. M.(1985). Quality of life as a cancer nursing outcome variable, *Adv Nurs Science*, 8(1), 45-60.
- Piper, B. F., Dibble, S. L., Dodd, M. L., Weiss, M. C., Slaughter, R. F., & Paul, S. M.(1998). The revised Piper Fatigue Scale ; Psychometric evaluation in women with breast cancer. *Oncol Nurs Forum*, 25(4), 677-684.
- Ream, E., & Richardson, A. (1999). From theory to practice : designing interventions to reduce fatigue in patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*, 26, 1295-1303.
- Smets, E. M., Visser, M. R., Wilems-Groot, A. F., Garssen, B., Schuster-Uitterhoeve, A. L., & de Haes, J. C (1998). Fatigue and radiotherapy:(B)experience in patients 9 months following treatment. *Br J Cancer*, 78(7), 907-912.
- Stone, P., Ream, E., Richardson, A., Thomas, H., Andrews, P., Campbell, P., Dawson, T., Edwards, J., Goldie, T., Hammick, M., Kearney, N., Lean, M., Rapley, D., Smith, A. G., Teague, C., & Young, A.(2003). Cancer-related fatigue -- a difference of opinion ? Results of a multicentre survey of healthcare professionals, patients, and caregivers. *Eur J Cancer Care*, 12(1), 20-27.
- Vogelzang, N. J., Breitbart, W., Cella, D., Curt, G. A., Groopman, K. E., Horing, S. J., Itri, L. M., Johnson, D. H., Scherr, S. L., & Portenoy, R. K.(1997). Patient, caregiver, and oncologist perceptions of Cancer-Related Fatigue : Results of a tripart assessment survey. *Semin Hematol*, 34(3, suppl 2), 4-12.
- Winningham, M. L., Nail, L. M., Burke, M. B., Brophy, L., Cimprich, B., Jones, L. S., Pickard-Holley, S., Rhodes, V., St. Pierre, B., Beck, S., Glass, E. C., Mock, M. L., Mooney, K. H., & Piper, B. (1994). Fatigue and the cancer experience: the state of the knowledge. *Oncol Nurs Forum*, 21, 23-36.
- Wu, H., & McSweeney, M. (2001). Measurement of fatigue in people with cancer. *Oncol Nurs Forum*, 28(9), 1371-1384.

- Abstract -

Comparison of Fatigue and Quality of Life in the Women with Breast Cancer According to two Different Treatment Modalities : Chemotherapy vs Radiotherapy*

Yang, Young Hee**

This study was intended to identify the differences of fatigue and quality of life in patients with breast cancer according to the different treatment modalities. Ninety-one subjects were recruited from a medical unit and a therapeutic radiologic clinic at a university hospital in Chungnam, Korea. Fatigue was measured using Lee's scale(1999) translated from Piper's Fatigue Scale and quality of life was measured using Yang's scale(2002). The women with breast cancer receiving chemotherapy were less fatigued and had better quality of life than those receiving radiotherapy($t=-2.914$, $p=.005$; $t=2.565$, $p=.012$, respectively). The fatigue and quality of life in the women with breast cancer undergoing cancer treatments were influenced by the weight change during the past 3 months($F=24.70$, $p=.039$). Cancer stage, metastasis and weight were not associated

* The present research was conducted by the research fund of Dankook University in 2003.

** Professor, Department of Nursing, Dankook University

with fatigue and quality of life. Health professionals can help cancer patients undergoing treatments prepare to cope with the expected side effects by providing a specific

treatment-related information to them. The findings of this study can contribute the knowledge of these information.

Key words : Breast cancer, Fatigue, Quality of life, Chemotherapy, Radiotherapy