

외래 항암약물요법 중인
유방암 환자의 수면의 질

연세대학교 대학원

의 학 과

박 주 현

외래 항암약물요법 중인
유방암 환자의 수면의 질

연세대학교 대학원

의 학 과

박 주 현

외래 항암약물요법 중인
유방암 환자의 수면의 질

지도교수 심재용

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2011 년 6 월

연세대학교 대학원

의 학 과

박 주 현

박주현의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 심재용 인

심사위원 이혜리 인

심사위원 정현철 인

연세대학교 대학원

2011 년 6 월

감사의 글

본 논문이 완성되기까지 많은 관심을 가지고 조언해주신 지도교수님이신 심재용 선생님께 감사드립니다. 또한 저에게 논문 쓰는 기쁨을 처음 가르쳐 주신 이정권 선생님께 감사드립니다. 바쁘신 중에도 논문 심사 과정에서 세심한 지도를 해주신 이혜리 선생님과 정현철 선생님께 감사합니다. 연구 진행에 있어 도움을 주신곽정임 선생님께도 감사합니다.

그리고 변함없는 믿음과 사랑을 주시는 부모님께 깊이 감사드립니다. 항상 감사하며 더욱 열심히 노력하겠습니다. 든든하고 의지가 되는 동생 재현이와, 늘 제게 힘과 기쁨이 되어 주는 남편과 딸 서연이에게 고마움을 전합니다.

마지막으로 연구에 기꺼이 참여해 주신 환자분들께 진심으로 감사드립니다.

저자 씀

<차례>

국문 요약	1
I. 서론	2
II. 방법	3
1. 연구 대상	3
2. 연구 방법	4
3. 통계 및 분석	6
III. 결과	6
IV. 고찰	12
V. 결론	15
참고문헌	16
ABSTRACT	22
게재 리스트	24

표 차례

Table 1-1. Sociodemographic and sleep-related characteristics by Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) category.....	8
Table 1-2. Same as table 1-1.....	9
Table 2-1. Comparison of cancer-associated variables by Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) category.....	10
Table 2-2. Same as table 2-1.....	11
Table 3. Factors associated with poor sleep quality.....	12

국문요약

외래 항암약물요법 중인 유방암 환자의 수면의 질

연구배경: 유방암은 한국 여성에서 두 번째로 가장 흔한 암이며, 환자의 생존율과 생존 기간이 점차 증가하여 유방암 환자의 삶의 질에 대한 관심이 높아지고 있다. 수면장애는 유방암 환자에서 흔하며 삶의 질과 큰 연관이 있지만 이에 대해 거의 연구된 바 없다. 이 연구는 항암약물요법 중인 유방암 환자의 수면의 질을 연구하여 낮은 수면의 질의 유병률과 연관 요인들을 평가하기 위해 수행되었다.

방법: 2009년 2월부터 7월까지 한 3차 병원 외래 항암 치료실에 항암약물요법을 목적으로 내원한 127명의 환자에게 자기 기입식 설문조사를 시행하였고, 최종 94명(74.0%)이 연구 대상에 포함되었다. 수면의 질은 피츠버그 수면 질 지수 (Pittsburg Sleep Quality Index, PSQI)로 조사하여 5점 보다 클 때 수면의 질이 낮은 것으로 정의하였다. 기타 관련 요인은 설문지와 의무 기록 자료를 이용하여 조사하였으며, 단변량 분석 및 다중 로지스틱 회귀 분석을 시행하였다.

결과: 외래에서 항암약물요법을 받고 있는 유방암 환자 94명 중 72명(76.6%)에서 수면의 질이 낮았다. PSQI 평균 점수는 8.8점(± 4.1)이었으며, 수면의 질이 낮았던 환자 중에서 수면 문제에 대해 의사와 상담을 한 환자는 11명(15.3%)에 불과하였다. 직업이 없는 것과 불안척도점수가 높은 것이 수면의 질과 독립적인 연관성이 있었고, 교육, 항암약물요법 기간, 우울, 운동, 수행 능력 등은 유의한 연관성이 없었다.

결론: 항암약물요법을 받고 있는 유방암 환자 중 상당한 수가 수면의 질이 낮았지만, 실제로는 환자들 대부분이 이 문제에 대해 의사와 상담을 하지 않았다. 수면 문제는 중요하지만 간과되는 문제로 이에 대한 관심과 치료가 필요하다.

핵심되는 말 : 수면장애; 유방 종양; 항암약물요법; 외래

외래 항암약물요법 중인 유방암 환자의 수면의 질

<지도교수 심재용>

연세대학교 대학원 의학과

박 주 현

I. 서론

한국의 암 발생 현황 통계에 따르면, 여성의 암 중에서 유방암의 비율이 2008년에 14.7%로 갑상선암 다음으로 가장 흔하다.¹ 유방암은 진단 방법과 치료의 발전으로 인해 생존율이 증가하는 대표적인 암으로,^{1,2} 치료 뿐 아니라 환자의 삶의 질에 대한 관심이 높아지고 있다.³

삶의 질과 관련 있는 요인 중에서 수면 장애는 암 환자에게 흔히 발생하는 문제로 유병률이 30~76%로 보고되고 있지만,⁴⁻⁷ 불안, 우울, 통증 같은 다른 문제에 비해 거의 연구된 바 없다. 특히 유방암 환자는 수면 장애를 다른 암 환자들에 비해 더 호소한다고 보고하고 있으며,^{4,5,7} 일반적인 불면증의 위험요인으로 여성, 고령, 동반 질환, 정신적 스트레스, 폐경 증상, 불안·우울 등이 있어, 유방암 환자들은 불면증의 여러 위험 요인들을 가지고 있다.⁵

유방암 환자 중에서 항암약물요법을 받는 환자의 비율은 질병 상태에 따라 80%에 달하는데,⁸ 항암약물요법을 받게 되면 이에 따른 신체적·정신적 부담, 폐경 증상 등으로 인해 수면 장애 발생의

위험이 증가한다.⁹ 하지만 종양 내과나 외과 진료에서는 암의 치료에 주로 초점을 맞추고 있기 때문에 환자의 수면 문제에 대해 적절하게 다루기 어려워,^{5,9} 이렇게 소외 받고 있는 환자들에게 일차 의료의가 상당한 도움을 줄 수 있으리라 생각된다. 병기가 진행된 환자들도 외래에서 항암약물요법을 받는 경우가 늘어나고 있어¹⁰ 대부분의 환자들이 외래에서 항암치료를 받기 때문에 이들에 대한 관심이 필요하다.

이 연구는 외래에서 항암약물요법 중인 유방암 환자의 수면 장애, 낮은 수면의 질의 유병률을 확인하고 관련 요인을 파악하기 위해 수행되었다.

II. 방법

1. 연구 대상

2009년 2월부터 2009년 7월까지 서울 시내의 한 3차 진료 기관에서 항암약물요법을 목적으로 외래 항암 치료실에 내원한 유방암 환자들 중에, 20세에서 70세 사이의 여성 환자를 대상으로 구조화된 설문조사를 시행하였다.

저자가 외래 항암 치료실을 방문하여 연구 대상자에게 연구 목적과 내용을 간단히 설명한 후에 연구 참여 동의서를 받고 설문지를 배부하였고, 대상자가 자기 기입식으로 작성하도록 하였다.

최초에 연구대상으로 선정한 127명 중 연구참여에 동의하지 않은 사람은 13명(10.2%), 연구 설문에 응답한 사람은 114명으로 응답률은 89.8%였다. 이 중에서 설문지를 불완전하게 작성한 20명을 제외하여 총 94명(74.0%)을 대상으로 분석을 수행하였다.

본 연구는 성균관 의과대학 삼성서울병원의 연구윤리심의위원회 (Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받아 수행되었다.

2. 연구 방법

수면의 질을 측정하는 도구에는 수면다원검사, 수면설문지 등이 있으며, 본 연구에서는 환자에게 적용하기 쉽고 비용-효율적이며 신뢰성 있는 자기 기입식 수면 설문지를 이용하였다.

피츠버그 수면 질 지수(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)는 수면의 질을 평가하고 수면장애를 감별하는 유용한 척도로 가장 많이 이용되며 여러 외국 연구에서 그 신뢰도와 타당성이 입증된 수면 설문지이다.¹¹⁻¹³ PSQI는 지난 1개월 동안의 수면의 질과 장애를 평가하는 척도로서 주관적 수면의 질, 수면 잠복 시간(latency), 수면 시간, 습관적 수면 효율, 수면 방해 요인, 수면제 복용 및 낮 시간 기능 장애의 7개 항목을 평가한다. PSQI 총 점수가 5보다 크면 수면의 질이 좋지 않은 것으로 판단한다. PSQI는 원발성 불면증 환자에서 수면 일기나 수면다원검사 결과와 높은 일치도를 보여 불면증이 의심되는 환자에서도 유용한 검사로 권장되고 있다.¹² 도구 개발 당시 Cronbach's $\alpha = 0.83$, Kim¹⁴의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = 0.70$ 이었다. 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = 0.74$ 이었고, 문항별로는 0.70 ~ 0.74로 신뢰도에 문제가 되는 문항은 없었다.

불안과 우울을 측정하는 도구로는 한국어판 Goldberg 불안·우울 척도(Goldberg's Short Screening Scale for Anxiety and Depression)를 사용하였다. 이것은 1988년 Goldberg 등¹⁵이 개발한 측정도구로, 불안·우울에 대해 각각 주 증상 4문항과 부 증상 5문항을 합하여 9문항씩 총 18문항으로 구성된다. 1997년 김종승 등¹⁶이 불안, 우울에 대해 표준화 및 신뢰도, 타당도 연구를 하였고, 2001년 임지연 등¹⁷도 불안에 대해 연구하였다. 불안은 총 문항 5점을 판별점으로 했을 때, DSM-IV 진단 기준으로 민감도 82%,

특이도 94.4%로 보고되었다. 특히 주증상의 판별점을 2점으로 할 때 민감도가 93.3%, 총 문항 점수의 판별점을 3점으로 할 때 민감도가 98.9%로 비교적 높아서¹⁷ 선별 목적으로 적당하다. 우울은 한국어판 Goldberg 우울 척도의 판별점을 2점으로 하였을 때 민감도는 86%, 특이도는 68%였다.¹⁶

코골이 및 수면 무호흡에 대해서는 베를린 설문지(Berlin questionnaire)¹⁸를 이용하여 고 위험군과 저 위험군으로 나누어 평가하였다. 베를린 설문지는 폐쇄성 수면 무호흡증 환자의 심각도를 평가하는데 유용한 방법으로,¹⁹ 고위험 환자를 선별하는 데 도움이 된다.

그 외 설문 항목으로 불면증과 관련이 있다고 알려진 요인들인 나이, 폐경 상태, 하지 불안 증후군(restless leg syndrome) 유무, 수면장애 과거력, 수면장애 가족력²⁰, 코골이, 현재 복용 중인 약에 대해 조사하였다. 또한 직업, 학력, 가계 월 소득, 결혼 상태, 가족 수, 종교, 술, 담배, 하루 운동량, 피로감, 오심, 구토, 통증, 호흡곤란, 변비, 설사, 팔의 불편한 증상, 림프부종, 안면 홍조, 배뇨 장애, 같이 잠자는 사람의 수면 장애를 조사하였다. 카페인은 커피 1잔, 차 1잔, 콜라 1컵의 평균 함유량을 각각 90mg, 40mg, 30mg으로 정하고, 섭취량을 물어서 이를 계산하였다. 직업 중에서 주부는 직업이 없는 군에 포함하였다.

또한 유방암 환자에 특이적인 암 진단 시기, 항암약물요법 시작 시기, 방사선 치료 여부, 수술 방법, 병기, 재발 여부, 수행 능력(Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Scale, ECOG), 체질량 지수(body mass index) 등은 의무 기록을 참고하여 자료를 수집하였다.

3. 통계 및 분석

수면의 질이 높은 군($PSQI \leq 5$)과 낮은 군($PSQI > 5$)의 인구사회학적 특성을 비교하기 위해 명목형 변수들의 단변량 분석으로 Fisher의 정확 검정을 수행하였다. 수면의 질과 관련된 독립적인 요인을 평가하기 위해 단변량 분석에서 경계적 유의성($0.05 \leq P < 0.10$) 이상의 통계적 유의성이 있었던 변수들과 인구사회학적 특성 변수를 포함하여 다중 로지스틱 회귀분석을 수행하였다. 분석은 Predictive Analytics SoftWare (PASW, version 17.0, SPSS Inc, Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하였고, 모든 분석에서 양측검정을 하였으며, 유의 수준은 0.05 미만으로 하였다.

III. 결과

외래에서 항암약물요법 중인 유방암 환자 94명에서 PSQI 점수가 5점 이하인 사람이 22명(23.4%), 5점 초과인 사람이 72명(76.6%)으로 전체 환자의 4분의 3 이상에서 수면의 질이 낮은 것으로 평가되었다. 전체 PSQI 평균 점수 및 표준편차는 8.8점(± 4.1)이었으며, 수면의 질이 높은 군의 PSQI 평균 점수 및 표준편차는 4.1점(± 1.0), 수면의 질이 낮은 군의 PSQI 평균 점수 및 표준편차는 10.2점(± 3.5)이었다. 수면의 질이 낮은 군에서 수면 문제에 대해 의사와 상담을 한 사람은 11명(15.3%)이었다.

수면의 질이 낮은 군과 높은 군의 개개인의 특성에 대한 단변량 분석에서 교육 수준($P=0.020$), 직업 유무($P=0.001$), 운동($P=0.030$), 하지 불안 증후군($P=0.003$), Goldberg 불안 척도 점수($P=0.001$), Goldberg 우울 척도 점수($P=0.002$)가 유의한 상관관계를 보였다 (표 1-1, 1-2).

질병 및 치료와 연관된 특성에 대한 단변량 분석에서 변비 증상

($P=0.017$)과 팔의 불편한 증상($P=0.025$)이 수면의 질과 유의한 상관관계가 있었다 (표 2-2). 연구 참여자 중에 현재 흡연 중인 사람은 없었다.

위의 분석에서 유의한 결과가 나온 요인들과, 경계적 유의성 이상의 통계적 유의성($0.05 \leq P < 0.1$)이 있었던 카페인 섭취량, 코골이, 항암약물요법 기간, 수행 능력(ECOG), 설사 증상을 추가로 선택하여 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 그 결과, 직업이 없는 군에서(교차비, 0.02; 95% 신뢰구간, 0.001-0.46), 불안 척도 점수가 높은 군에서(교차비, 32.31; 95% 신뢰구간, 2.27-460.69) 수면의 질이 낮았다 (표 3).

Table 1-1. Sociodemographic and sleep-related characteristics by Pittsburg Sleep Quality Index(PSQI) category (N=94)

		PSQI ≤ 5 (n=22)	PSQI > 5 (n=72)	P value*
Age (years)	< 50	11 (50.0)	42 (58.3)	0.624
	≥ 50	11 (50.0)	30 (41.7)	
Married	Yes	19 (86.4)	65 (90.3)	0.247
	Others [†]	3 (13.6)	7 (9.7)	
Education (years)	< 12	1 (4.5)	21 (29.2)	0.020
	≥ 12	21 (95.5)	51 (70.8)	
Monthly income (10000 won)	≤ 199	3 (13.6)	23 (31.9)	0.234
	200-399	9 (40.9)	25 (34.7)	
	≥ 400	10 (45.5)	24 (33.3)	
Religion	Yes	17 (77.3)	53 (73.6)	1.000
	No	5 (22.7)	19 (26.4)	
Employment status	Yes	10 (45.5)	8 (11.1)	<0.001
	No [‡]	12 (54.5)	64 (88.9)	
Number of family	≤ 3	13 (59.1)	38 (52.8)	0.634
	≥ 4	9 (40.9)	34 (47.2)	
Alcohol intake	Yes	0 (0.0)	3 (4.2)	1.000
	No	22 (100.0)	69 (95.8)	
Caffeine intake (mg/day)	≤ 30	4 (18.2)	30 (41.7)	0.074
	> 30	18 (81.8)	42 (58.3)	
Medication	None	13 (59.1)	33 (45.8)	0.403
	Hypnotics	0 (0.0)	5 (6.9)	
	Non-hypnotics	9 (40.9)	34 (47.2)	

Values are presented as number (%).

[†] including single, separated, divorced, widowed.

* obtained by Fisher's exact test.

[‡] including housewife.

Table 1-2. Sociodemographic and sleep-related characteristics by Pittsburg Sleep Quality Index(PSQI) category (N=94)

		PSQI ≤ 5 (n=22)		PSQI > 5 (n=72)		P value*
Physical activity (h/day)	0	2	(9.1)	20	(27.8)	0.030
	≤ 1	9	(40.9)	36	(50.0)	
	> 1	11	(50.0)	16	(22.2)	
Menopause	Pre	8	(36.4)	15	(20.8)	0.374
	Peri	2	(9.1)	10	(13.9)	
	Post	12	(54.5)	47	(65.3)	
Co-morbidity	Neurologic disease	1	(4.5)	1	(1.4)	0.415
Body mass index (kg/m ²)	≤ 22.9	10	(45.5)	29	(40.3)	0.170
	23~24.9	9	(40.9)	19	(26.4)	
	≥ 25	3	(13.6)	24	(33.3)	
Past history of sleep disorder	Yes	1	(4.5)	8	(11.1)	0.680
Family history of sleep disorder	Yes	1	(4.5)	14	(19.4)	0.180
Sleep disorder or snoring of partner	Yes	9	(40.9)	23	(31.9)	0.451
Restless leg syndrome	Yes	1	(4.5)	27	(37.5)	0.003
Snoring (Berlin questionnaire)	High risk	2	(9.1)	21	(29.2)	0.087
	Low risk	20	(90.9)	51	(70.8)	
Goldberg anxiety scale	< 3	15	(68.2)	18	(25.0)	<0.001
	≥ 3	7	(31.8)	54	(75.0)	
Goldberg depression scale	< 2	12	(54.5)	14	(19.4)	0.002
	≥ 2	10	(45.5)	58	(80.6)	

Values are presented as number (%).

* obtained by Fisher's exact test.

Table 2-1. Comparison of cancer-associated variables by Pittsburg Sleep Quality Index(PSQI) category (N=94)

		PSQI ≤ 5 (n=22)	PSQI > 5 (n=72)	P value*
Cancer stage	1	2 (9.1)	3 (4.2)	0.370
	2	2 (9.1)	15 (20.8)	
	3	5 (22.7)	10 (13.9)	
	4	13 (59.1)	44 (61.1)	
Time since diagnosis (years)	< 3	17 (77.3)	45 (62.5)	0.304
	≥ 3	5 (22.7)	27 (37.5)	
Time since chemotherapy (years)	< 3	18 (81.8)	68 (94.4)	0.084
	≥ 3	4 (18.2)	4 (5.6)	
Operation	None	7 (31.8)	7 (9.7)	0.105
	PM+S	2 (9.1)	8 (11.1)	
	PM+AD	3 (13.6)	21 (29.2)	
	TM+S	1 (4.5)	2 (2.8)	
	TM+AD	9 (40.9)	34 (47.2)	
Radiation therapy	Yes	10 (45.5)	21 (29.2)	0.197
	No	12 (54.5)	51 (70.8)	
Recurrence	Yes	8 (36.4)	35 (48.6)	0.340
	No	14 (63.6)	37 (51.4)	
ECOG‡	0	6 (27.3)	37 (51.4)	0.054
	1-2	16 (72.7)	35 (48.6)	

Values are presented as number (%).

* obtained by Fisher's exact test.

PM, partial mastectomy; TM, total mastectomy; S, sentinel node biopsy; AD, axillary dissection.

‡ Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performance Status Scale 3 and 4 were absent.

Table 2-2. Comparison of cancer-associated variables by Pittsburg Sleep Quality Index(PSQI) category (N=94)

		PSQI ≤ 5 (n=22)		PSQI > 5 (n=72)		P value*
Symptoms	Nausea & vomiting	9	(40.9)	32	(44.4)	0.811
	Pain	10	(45.5)	40	(55.6)	0.469
	Dyspnea	2	(9.1)	15	(20.8)	0.343
	Constipation	2	(9.1)	26	(36.1)	0.017
	Diarrhea	3	(13.6)	25	(34.7)	0.067
	Arm symptoms	8	(36.4)	47	(65.3)	0.025
	Lymphedema	1	(4.5)	13	(18.1)	0.176
	Fatigue	14	(63.6)	58	(80.6)	0.148
	Hot flushing	4	(18.2)	25	(34.7)	0.190
	Urinary symptoms	1	(4.5)	12	(16.7)	0.287
	Skin symptoms	9	(40.9)	25	(34.7)	0.620

Values are presented as number (%).

* obtained by Fisher's exact test.

Table 3. Factors associated with poor sleep quality (N=94)

		OR	(95% CI)	P value
Education (years)	≥ 12	0.02	(0.0004-1.17)	0.059
Employment status	Yes	0.02	(0.001-0.46)	0.014
Caffeine intake	> 30mg	0.53	(0.05-5.95)	0.606
Physical activity (h/day)	≤ 1	0.30	(0.02-17.03)	0.428
	> 1	0.51	(0.01-7.84)	0.329
Restless leg syndrome	Yes	17.91	(0.82-391.69)	0.067
Snoring (Berlin questionnaire)	High risk	1.18	(0.10-13.52)	0.893
Goldberg anxiety scale	≥ 3	32.31	(2.27-460.69)	0.010
Goldberg depression scale	≥ 2	1.60	(0.22-11.79)	0.647
Time since chemotherapy (years)	≥ 3	0.11	(0.004-3.41)	0.208
ECOG	> 1	0.14	(0.01-1.97)	0.144
Symptoms	Constipation	5.94	(0.36-97.45)	0.212
	Diarrhea	1.71	(0.16-18.03)	0.653
	Arm symptoms	3.49	(0.45-26.81)	0.230

Multivariable adjusted odds ratio (OR), 95% confidence interval (CI) estimated by the multiple logistic regression analysis.

ECOG, Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Scale

IV. 고찰

이 연구에서 항암약물요법을 받는 유방암 환자 4명 중 3명 이상 (76.6%)이 수면의 질이 낮았다. 이는 외래 환자를 대상으로 한 연구이기 때문에 입원 시의 환경 변화나 소음 등의 영향은 배제된 결과라고 볼 수 있다.

유방암 생존자 300명을 대상으로 한 외국의 연구에서 비특이적 수면 불편을 호소한 환자의 비율은 51%로, 불면증의 진단 기준에 맞는 환자의 비율은 19%로 보고하였고,²¹ 유방암 환자가 주관적으로 호소하는 수면 불편의 유병률은 연구에 따라 20-76%로 보고하였다.^{6,7,22} 한국에서는 유방암 생존자의 16%에서 주관적인 수면 불편을 호소하였다는 연구가 있었으나,³ 아직 수면 문제를 중점적으로 한 연구는 없었다.

수면은 환자의 만족도와 삶의 질 뿐만 아니라 일상적 기능 능력에도 중요한 영향을 미친다.^{9,23} 또한 수면은 내과적·정신과적 질병이 환율,²⁴ 비용 상승²⁵과도 관련이 있으며, 암 환자의 일부는 암 자체를 치료하는 것 만큼이나 연관 증상을 치료하는 것이 중요하다고 하였다.²⁶ 이것은 생존율이 증가하면서 삶의 질에 대한 관심이 높은 유방암 환자에서 의미하는 바가 크다.

또한 최근 외국 연구들을 보면 야간 교대 근무자에서 유방암 발생률이 높다는 결과들이 나오고 있어 수면과 유방암과의 관계가 관심을 받고 있다. 야간 교대 근무자들은 멜라토닌과 호르몬에 변화가 생겨 유방암 같은 호르몬 관련 암들의 위험도를 증가시킨다는 것이다.²⁷⁻²⁹ 하지만 관련성이 있다고 보고한 연구들이 있는 반면,³⁰⁻³³ 관련성이 없다고 주장하는 연구 보고들이 있어³⁴⁻³⁶ 일치되지 않은 결론을 보여주고 있다. 이러한 불일치성의 원인으로서는 교대 근무 정의의 불명확성, 연구 디자인의 차이, 회상 편견, 보정 변수들의 차이 등으로 생각되며,^{34,36} 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

본 연구 결과에 따르면, 항암약물요법을 받는 유방암 환자의 상당수가 수면 문제를 겪고 있지만 실제로 의사와 상의한 환자는 15%에 불과하여 이에 대한 의사의 관심이 필요하다. 진료 의사가 낮은 수면의 질과 관련된 요인을 파악하여 수면 문제의 발생을 예측하고, 수면 문제를 겪는 환자들에게 수면 교육, 약물적·비약물적 치료 방법을 시행함으로써 도움을 줄 수 있다.³⁷ 이 연구에서 항암약물요법 중인 유방암 환자의 직업 유무와 불안 정도가 수면의 질과 관련이 있었다. 직업이 없는 군과 Goldberg 불안 척도 점수가 높은 군에서 수면의 질이 낮았다. 직업이 없는 군에서 수면의 질이 낮았던 것은 외국의 유방암 환자를 대상으로 한 연구²¹ 결과와 일치하며, 그 이유로는 불규칙적인 기상 시간과 수면 시간,³⁸ 낮잠³⁹ 등이 원인일 것이라 생각

된다. 직업이 없는 군에는 주부가 포함되었는데, 한국 일반 성인 5000명을 대상으로 불면증 유병률과 연관 인자를 조사한 한 연구⁴⁰에서도 여러 직업 군 중 주부에서 가장 불면증이 흔했다. 직업이 없는 군에서 수면의 질이 낮았던 이유에 대해서는 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각되며, 이 연구 결과로 수면의 질을 향상 시키기 위해 수면 위생 개선 등의 행동 치료가 효과적일 것임을 유추할 수 있다. 설문지의 직업을 묻는 문항에서 휴직이라고 답한 사람은 없었는데, 휴직인 사람들은 직업이 있다고 대답하였을 가능성이 높다고 생각된다. 불안과 수면 장애가 흔히 동반되는 것은 이미 알려진 바, 불면증은 불안 장애 진단 기준에 속하는 증상이기도 하다. 한 연구에서는 불안 장애가 있는 환자의 80%에서 불면증이 동반된다고 보고하였다.⁴¹

이 연구의 결과 해석 시 고려해야 할 제한점으로는 첫째, 자료 수집이 연구 참여자의 기억 회상에 의존한 설문지 연구라는 점이다. 하지만 시행하기 어렵고 비용이 많이 들며 수면 환경의 변화가 있는 수면다원검사에 비해 수면 설문지는 간편하고 비용이 적게 들어 실제 임상에서 수면을 평가하는데 유용한 연구 방법이라 하겠다. 그렇지만 추후 이 연구를 바탕으로 수면다원검사 등을 이용한 연구도 의미 있을 것이라 생각된다. 둘째, 수면의 질이 낮은 사람의 수가 많고 수면의 질이 높은 사람의 수가 상대적으로 적었기 때문에 두 군간의 특성 비교의 통계적 검증력을 약화시킬 수 있다. 특성을 더 정확하게 비교하기 위해서는 추후 대단위의 연구가 필요하리라 생각된다. 셋째, 수면 설문지 중에서 한국어판 타당도 및 신뢰도에 대해 검증된 것이 아직 없다는 점이다. 이 연구에서는 가장 널리 사용되는 피츠버그 수면 질 지수 설문지를 사용하였고^{11,13} 실제로 이를 이용한 여러 연구들이 진행된 바 있다.^{14,42,43} 본 연구에서 내적 일관성 신뢰도 지수

(Cronbach's α)는 .74로 신뢰성이 있었다. 넷째, 특정 병원에 방문한 외래 환자를 대상으로 하였기 때문에 이 결과를 전체 유방암 환자에게 적용하는 것은 제한이 있다. 하지만 낮은 수면 질의 유병률에 대해 항암약물요법 중인 유방암 입원 환자에게 적용한다면 이 연구 결과보다 높을 것임을 유추할 수 있다. 이는 입원 만으로도 수면 장애가 발생한다는 기존의 연구들을 고려한 것이다.^{44,45} 다섯째로, 수면에 영향을 미칠 수 있는 진토제나 항암제는 용량 및 종류 등이 환자마다 다양하였기 때문에 이를 분석에 고려하지 못하였다.

추후 이 연구를 바탕으로 장기적 연구를 통해 전체 항암약물요법 기간 중 어느 기간에 가장 수면의 질이 낮은지, 항암약물요법이 종결된 후에는 수면의 질이 어떻게 변화하는지 연구하고 수면 위생, 행동 치료와 약물 치료의 중재 연구, 암 환자와 일반 환자의 비교 대조군 연구, 낮은 수면의 질과 유방암 발생과의 관련성 연구 등을 시행한다면 의미가 있을 것이다.

V. 결론

본 연구에서 외래 항암 치료실에 항암약물요법을 목적으로 내원한 유방암 환자들에게 피츠버그 수면 질 지수를 이용하여 수면의 질을 조사한 결과, 상당한 수의 환자가 수면 문제를 겪고 있었지만 실제로 의사와 상의한 환자의 비율은 낮았으며 낮은 수면의 질과 관련된 요인은 직업이 없는 것과 높은 불안 수준이었다.

유방암 환자의 수면에 대해 진료 의사가 적극적인 관심을 갖고 환자를 교육하고 치료함으로써 환자들의 만족도와 삶의 질, 의료 비용, 의사-환자 관계가 향상되는 긍정적인 효과를 가져올 것으로 기대한다.

참고문헌

1. Cancer Statistics. Korea: National Cancer Information Center. 2008. Available from: <http://www.cancer.go.kr>
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Murray T, et al. Cancer statistics, 2008. *CA Cancer J Clin* 2008;58:71-96.
3. Kim SH, Son BH, Hwang SY, Han W, Yang JH, Lee S, et al. Fatigue and depression in disease-free breast cancer survivors: prevalence, correlates, and association with quality of life. *J Pain Symptom Manage* 2008;35:644-55.
4. Palesh OG, Roscoe JA, Mustian KM, Roth T, Savard J, Ancoli-Israel S, et al. Prevalence, demographics, and psychological associations of sleep disruption in patients with cancer: University of Rochester Cancer Center-Community Clinical Oncology Program. *J Clin Oncol* 2010;28:292-8.
5. Savard J, Morin CM. Insomnia in the context of cancer: a review of a neglected problem. *J Clin Oncol* 2001;19:895-908.
6. Anderson KO, Getto CJ, Mendoza TR, Palmer SN, Wang XS, Reyes-Gibby CC, et al. Fatigue and sleep disturbance in patients with cancer, patients with clinical depression, and community-dwelling adults. *J Pain Symptom Manage* 2003;25:307-18.
7. Davidson JR, MacLean AW, Brundage MD, Schulze K. Sleep disturbance in cancer patients. *Soc Sci Med* 2002;1309-21.
8. Harlan LC, Abrams J, Warren JL, Clegg L, Stevens J,

- Ballard-Barbash R. Adjuvant therapy for breast cancer: practice patterns of community physicians. *J Clin Oncol* 2002;20:1809-17.
9. Fortner BV, Stepanski EJ, Wang SC, Kasprovicz S, Durrence HH. Sleep and quality of life in breast cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 2002;24:471-80.
 10. Morita T, Fujimoto K, Namba M, Sasaki N, Ito T, Yamada C, et al. Palliative care needs of cancer outpatients receiving chemotherapy: an audit of a clinical screening project. *Support Care Cancer* 2008;16:101-7.
 11. Buysse DJ, Reynolds CF, 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28:193-213.
 12. Backhaus J, Junghanns K, Broocks A, Riemann D, Hohagen F. Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *J Psychosom Res* 2002;53:737-40.
 13. Jo YW. Sleep scale and Sleep Hygiene. *J Korean Sleep Research Soc* 2004;1:12-23.
 14. Kim GD. A study on quality of sleep and emotional health status in the elderly.[dissertation] Kyungpook National University, Daegu. 1998.
 15. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P, Grayson D. Detecting anxiety and depression in general medical settings. *BMJ* 1988;297:897-9.

16. Kim JS, Kim YS, Lee YH, Lee GY, Park TJ, Kong BK, et al. The Standardization of Korean-translated Goldberg's short screening scale for Anxiety and Depression. *J Korean Acad Fam Med* 1997;18:1452-60.
17. Lim JY, Lee SH, Cha YS, Park HS, Sunwoo S. Reliability and Validity of anxiety screening scale. *J Korean Acad Fam Med* 2001;22:1224-33.
18. Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med* 1999;131:485-91.
19. Park SJ, Park KH, Shin DJ, Park HM, Lee YB, Sung YH. Comparing Sleep Questionnaires and Respiratory Disturbance Index in Obstructive Sleep Apnea syndrome patients. *J Kor Sleep Soc* 2008;5:89-93.
20. Morin CM. *Insomnia: Psychological Assessment and Manangement*. . New York: The Guilford Press; 1993.
21. Savard J, Simard S, Blanchet J, Ivers H, Morin CM. Prevalence, clinical characteristics, and risk factors for insomnia in the context of breast cancer. *Sleep* 2001;24:583-90.
22. Bower JE. Behavioral symptoms in patients with breast cancer and survivors. *J Clin Oncol* 2008;26:768-77.
23. Lis CG, Gupta D, Grutsch JF. The relationship between insomnia and patient satisfaction with quality of life in cancer. *Support Care Cancer* 2008;16:261-6.
24. Taylor DJ, Mallory LJ, Lichstein KL, Durrence HH, Riedel BW,

- Bush AJ. Comorbidity of chronic insomnia with medical problems. *Sleep* 2007 Feb 30:213-8.
25. Ozminkowski RJ, Wang S, Walsh JK. The direct and indirect costs of untreated insomnia in adults in the United States. *Sleep* 2007 Mar 30:263-73.
 26. Curt GA, Breitbart W, Cella D, Groopman JE, Horning SJ, Itri LM, et al. Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: new findings from the Fatigue Coalition. *Oncologist* 2000;5:353-60.
 27. Stevens RG. Light-at-night, circadian disruption and breast cancer: assessment of existing evidence. *Int J Epidemiol* 2009;38:963-70.
 28. Stevens RG. Circadian disruption and breast cancer: from melatonin to clock genes. *Epidemiology* 2005;16:254-8.
 29. Davis S, Mirick DK. Circadian disruption, shift work and the risk of cancer: a summary of the evidence and studies in Seattle. *Cancer Causes Control* 2006;17:539-45.
 30. Davis S, Mirick DK, Stevens RG. Night shift work, light at night, and risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 2001;93:1557-62.
 31. Hansen J. Increased breast cancer risk among women who work predominantly at night. *Epidemiology* 2001;12:74-7.
 32. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, Willett WC, Hunter DJ, Kawachi I, et al. Rotating night shifts and risk of breast cancer in women participating in the nurses' health study. *J Natl Cancer Inst* 2001;93:1563-8.

33. Lie JA, Roessink J, Kjaerheim K. Breast cancer and night work among Norwegian nurses. *Cancer Causes Control* 2006;17:39-44.
34. Pronk A, Ji BT, Shu XO, Xue S, Yang G, Li HL, et al. Night-shift work and breast cancer risk in a cohort of Chinese women. *Am J Epidemiol* 2010;171:953-9.
35. Pesch B, Harth V, Rabstein S, Baisch C, Schiffermann M, Pallapies D, et al. Night work and breast cancer - results from the German GENICA study. *Scand J Work Environ Health* 2010;36:134-41.
36. Schwartzbaum J, Ahlbom A, Feychting M. Cohort study of cancer risk among male and female shift workers. *Scand J Work Environ Health* 2007;33:336-43.
37. Fiorentino L, Ancoli-Israel S. Insomnia and its treatment in women with breast cancer. *Sleep Med Rev* 2006;10:419-29.
38. Dijk DJ, Czeisler CA. Contribution of the circadian pacemaker and the sleep homeostat to sleep propensity, sleep structure, electroencephalographic slow waves, and sleep spindle activity in humans. *J Neurosci* 1995;15:3526-38.
39. Werth E, Dijk DJ, Achermann P, Borbely AA. Dynamics of the sleep EEG after an early evening nap: experimental data and simulations. *Am J Physiol* 1996;271:R501-10.
40. Cho YW, Shin WC, Yun CH, Hong SB, Kim J, Earley CJ. Epidemiology of insomnia in Korean adults: prevalence and associated factors. *J Clin Neurol* 2009;5:20-3.
41. Breslau N, Roth T, Rosenthal L, Andreski P. Sleep

disturbance and psychiatric disorders: a longitudinal epidemiological study of young adults. *Biol Psychiatry* 1996;39:411-8.

42. Jung HW, Youn CH, Cho NR, Lee MK, Lee JB. The Effect of Laughter Therapy on Sleep in the Community-dwelling Elderly. *J Korean Acad Fam Med* 2009;30:511~8.
43. Lee JY, Kim SJ, Lee JH, Jeong DU. Characteristics of Obstructive Sleep Apnea Syndrome Patients Proven with Nocturnal Polysomnography as Correlates of Age and Gender. *Sleep Med Psychophysiol* 2009;16:65-73.
44. Sheely LC. Sleep disturbances in hospitalized patients with cancer. . *Oncol Nurs Forum* 1996;23:109-11.
45. Hinds PS, Hockenberry M, Rai SN, Zhang L, Razzouk BI, McCarthy K, et al. Nocturnal awakenings, sleep environment interruptions, and fatigue in hospitalized children with cancer. *Oncol Nurs Forum* 2007;34:393-402.

Abstract

Sleep quality of breast cancer patients
receiving chemotherapy in the outpatients setting

Joo-Hyun, Park

*Department of Medicine
The Graduate School, Yonsei University*

(Directed by Professor Jae-Yong, Shim)

Background: Breast cancer is the second most common cancer in Korean women. As survival years increase, health related quality of life has become an important issue in breast cancer patients. Sleep problems are common and cause significant disruption in quality of life in breast cancer patients. However, cancer-related sleep disturbance has received little attention. The purpose of this study was to determine the prevalence of poor sleep quality and factors which are associated with poor sleep quality in the breast cancer patients receiving chemotherapy in the outpatients setting.

Methods: One hundred and twenty-seven breast cancer patients receiving chemotherapy in a tertiary hospital outpatient were surveyed between February 2009 and July 2009. Among them, 94 (74.0%) patients were finally included in the study. The sleep quality was assessed by the Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI). PSQI > 5 indicates clinically significant poor sleep quality. Also the independent factors of sleep quality were assessed using univariable analysis and multiple logistic regression analysis.

Results: Seventy-two (76.6%) patients of 94 breast cancer patients undergoing chemotherapy have poor sleep quality. Among of them, 11 (15.3%) patients were actually consulted

with doctors. Average PSQI score was 8.8 (\pm 4.1). Anxiety and employment status were associated with poor sleep quality.

Conclusion: A high proportion of breast cancer patients receiving chemotherapy even in the outpatient settings had poor sleep quality. But only small proportion of them consulted doctor. Poor sleep quality during chemotherapy in breast cancer patient was associated with anxiety and employment status. Considering the high prevalence of sleep problem and inadequate management, more adequate attention is needed to manage the sleep problem of breast cancer patients receiving chemotherapy.

Key words : sleep disorder; breast neoplasm; chemotherapy; outpatient

계재 List

1. Park JH, Lee SJ, Gwak JI, Shim JY, Lee JK. Sleep Quality of Breast Cancer Patients Receiving Chemotherapy in the Outpatients Setting. Korean J Fam Med 2010;31:778~85.
2. Joo NS. For the Sleep-Related Study. Korean J Fam Med 2010;31:745~746