



전립선암환자의 수면장애*

전 성 숙¹⁾ · 김 동 희²⁾ · 김 민 영³⁾

서 론

연구의 필요성

인간의 수명이 증가함에 따라 전립선비대증과 함께 전립선암의 발생빈도가 급격히 증가하였다. 서구에서는 전립선암이 남성에게 생기는 암 중에서 1위를 차지하고 있으며(Caplan & Kratz, 2002), 한국에서도 지방질의 과다섭취와 식이섬유의 섭취부족과 같은 식생활 문화의 서구화와 진단기술의 발달 등으로 인해 전립선 암 환자가 1999년에 비해 2005년에는 연령표준화 발생률이 74.1% 증가한 3,487명에서 발생되어 전체 남성암의 4.5%, 빈도로는 5위를 차지하고 있다(Korean National Statistical Office, 2005).

전립선암이 발생하게 되면 대상자는 성기능장애, 배뇨곤란, 장기능장애, 야간발한, 안면홍조(Yang et al., 2004), 통증, 수면장애(Jonler et al., 2005) 등의 증상을 호소한다. 이러한 증상은 전립선암환자의 삶의 질을 위협하고 있으며(Kornblith, Herr, Ofman, Scher, & Holland, 1994), 특히 수면장애는 림프구의 파립기 기능 장애, 이화작용의 증가와 같은 신체적 역기능이 나타나 환자의 회복을 방해할 뿐 아니라 신체의 항상성이 깨어져서 통증에 대한 민감성이 증가되고 신체의 방어능력이 저하되어 피로, 탈진, 신경질, 무감동, 혼돈, 집중력 장애, 불안정, 공격성 증가 등의 심리적 증상을 유발한다(Foreman & Wykle, 1995; Kim, 2001).

질병이나 스트레스 동안에는 수면에 대한 요구가 증가되며, 수면이 정신적, 정서적, 신체적 회복을 돕는 것으로 알려져 왔는데(Southwell & Wistow, 1995), 수면장애의 치료는 수면장애 뿐 아니라 관련증상, 전반적 건강 및 삶의 질에 긍정적 효과가 있다(Theobald, 2004). 이는 전립선암 환자의 수면장애에 대한 적절한 간호중재 제공을 통해 치료와 회복을 증진시키는 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 의미하므로 이에 대한 간호학적 접근이 필요함을 시사한다.

수면장애에 대한 선행연구를 살펴보면 암환자의 수면장애 발생빈도는 30~50%(Savard & Morin, 2001)인 반면 전립선암 환자의 53%가 불면증을 경험하는 것으로 나타났다(Dirksen, Epstein, & Hoyt, 2009). 전립선암환자의 수면장애에 관한 연구는 발생빈도, 특성, 요인 등에 관하여 보고된 바 있다(Heim & Oei, 1993; Kornblith et al., 1994; Lilleby, Fossa, Waehre, & Olsen, 1999; Lintz et al., 2003; Savard et al., 2005). 전립선암환자의 치료군 별 수면장애 발생빈도는 근치적 전립선적출술을 받은 군에서 15%, 방사선 치료 군에서 13%~32%, 치료를 받지 않고 대기 하는 군에서 8%로 보고되어 전립선암 치료로 인한 증후가 수면장애와 관련됨을 알 수 있다(Lilleby et al., 1999; Savard et al., 2005). 전립선암환자의 수면장애 발생을 높이는 예측요인에는 통증(Heim & Oei, 1993), 배뇨장애, 안면홍조, 야간발한(Savard & Morin, 2001) 등의 신체증상과 불안, 우울 등의 심리증상이 있다(Theobald, 2004).

이상의 전립선암환자의 수면장애에 관한 연구에서 볼 때

주요어 : 전립선암, 수면장애

* 이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)지원에 의하여 연구되었음.

- 1) 부산대학교 간호대학 간호학과 교수
- 2) 부산대학교 간호대학 간호학과 조교수(교신저자 E-mail: dongheekim@pusan.ac.kr)
- 3) 부산대학교 병원 간호사

접수일: 2010년 1월 29일 1차 수정일: 2010년 2월 23일 2차 수정일: 2010년 3월 15일 게재확정일: 2010년 4월 21일

전립선암은 남성에서 발생하는 가장 흔한 질병으로 유병률이 지속적으로 증가추세에 있으며, 수면이 치료과정에 직접적인 영향을 미칠 수 있음에도 불구하고 이에 대한 연구는 최근 10년간 거의 드문 실정이다. 뇌손상 환자(Kim, 2009) 혹은 입원 환자를 대상으로 수면장애(Kim, 2005; Park, 2007)를 조사한 연구들이 있으나 국내 전립선암 환자의 수면장애에 관한 연구는 거의 찾아보기 힘들다.

이에 본 연구에서는 국내 연구가 거의 없는 현 시점에서 수면장애를 경험하는 대상자가 어느 정도인지, 어떠한 수면특성을 가지는지 그리고 수면장애 발생을 높이는 요인들이 무엇인지를 파악하여 효과적인 중재 마련을 위한 기초 자료를 제공하고자 시도하였다.

연구 목적

본 연구의 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 질병특성, 우울, 불안 및 신체증상을 파악한다.
- 수면장애자와 비장애자의 일반적 특성, 질병특성, 우울, 불안 및 신체증상을 비교한다.
- 수면장애자의 수면특성을 파악한다.
- 수면장애 예측요인을 파악한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 전립선암환자를 대상으로 수면장애 여부를 확인하고 그들의 일반적 특성, 질병특성, 우울, 불안 및 신체증상을 비교함과 동시에 수면장애자의 수면특성 및 수면장애 예측요인을 파악하고자 시도된 서술적 조사연구이다.

연구 대상

본 연구는 비뇨기과 전문의에 의해 전립선암으로 진단받은 자로서 부산광역시 P 대학교병원 비뇨기과 외래와 병동에 2006년 3월 23일에서 2006년 4월 20일까지 방문한 대상자 중 1) 연령이 18세 이상이고 2) 질문을 이해할 수 있고 의사소통이 가능한자로 연구의 목적, 참여의 자발성, 정보의 비밀유지 등을 설명한 후 연구 참여에 동의한 자를 대상으로 하였다. 치매로 의사소통이 불가능한 자 1인, 응답거부 5인, 난청으로 의사소통이 불가능한 자 1인을 제외하고 본 연구에 자발적으로 참여하고자 동의한 101명을 대상으로 하였다.

연구 도구

● 일반적 특성과 질병특성

연구자가 참고문헌을 토대로 연구에 필요한 사항을 추출하여 개발한 것으로 대상자 특성 조사지는 성명, 나이, 병기, 진단시기, 수술여부, 수술시기, 방사선 치료, 항남성호르몬 치료를 포함한 8문항으로 구성하였고, 의무기록을 열람하여 확인하였다. 설문지는 배우자, 직업 및 종교의 인구사회학적 특성 3문항, 진단시기, 수술(수술시기), 방사선 치료 및 항남성호르몬 치료의 질병특성 4문항으로 총 7문항으로 구성되었다.

● 수면의 질

수면의 질은 Buysse, Reynolds, Monk, Bernman과 Kupfer (1989)가 개발한 피츠버그 수면 질 측정도구(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)를 Lee (2004)가 번안한 것을 사용하였다. 이 도구는 지난 한 달간의 수면의 질과 그 방해를 측정하기 위해 개발한 것으로 18개의 자가 평가 문항으로 구성되어 있으며 7개의 하부영역은 주관적인 수면의 질, 잠드는 데 걸리는 시간, 주관적 수면량, 수면의 양적 효율성, 수면방해, 수면제 복용 및 수면장애로 인한 낮 동안의 생활방해이다. 각 영역은 0점에서 3점까지의 4점 척도로 점수의 범위는 영역별로 환산하여 최저 0점에서 최고 21점이며 점수가 높을수록 수면의 질이 낮음을 나타낸다. Buysse 등(1989)의 기준에 의하면 5점 이상이면 수면장애가 있음을 의미한다. Buysse 등(1989)의 연구에서 7개 요소간의 내적 일치도는 .83이었고, 검사 재검사 신뢰도는 .85였다. Lee (2004)의 연구에서는 도구의 Cronbach $\alpha = .61$ 이었고 본 연구의 Cronbach $\alpha = .72$ 이었다.

또한, 대상자가 수면장애를 인지하는지 확인하기 위해 ‘수면에 문제가 있습니까?’라는 1문항을 포함하였다.

● 불안과 우울

본 연구에서는 Zimond와 Snaith (1983)가 개발한 것을 Oh, Min과 Park (1999)이 번역하고 표준화한 불안과 우울 측정도구(Hospital anxiety and depression scale)를 사용하였다. 이 도구는 병원을 방문한 환자를 대상으로 불안과 우울을 의사의 진료를 받기 위해 기다리는 동안 간편하게 측정하기 위해 개발되었다. 자가보고형 설문지로서 14문항이며 홀수 번호는 불안에 대한 문항이고 짝수 번호는 우울에 대한 문항이다. 각 문항은 0점에서 3점의 4점 척도로 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 42점이며, 점수가 높을수록 불안하거나 우울한 것을 의미한다. 불안과 우울에 대한 문항의 각각 총점 21점 중 8점 이상으로 측정될 때 임상적 우울이나 불안의 증상이 있음을 의미한다(Oh et al., 1999). Oh 등(1999)의 연구에서 불안의 Cronbach $\alpha = .89$, 우울의 Cronbach $\alpha = .86$ 이었고, 본 연구에

서 불안과 우울의 Cronbach α 는 각각 .80이었다.

● 신체증상

본 도구는 Borghede와 Sullivan (1996)이 전립선암과 자주 관련되는 특이 신체증상을 평가하기 위해 개발한 설문지 (Prostate-cancer-specific module supplementing the QLQ-C30 ver.3.0, 이하 PCSM으로 약칭)를 본 연구자가 번역하여 영어 번역 전문가 1인과 간호학과 교수 1인의 수정을 거쳐 사용하였다. 이 도구는 4개 하위영역으로 구성되며, 이는 장기능 장애 증상 8문항, 배뇨 관련 증상 5문항, 항남성호르몬 관련 증상 2문항, 성기능장애 증상 4문항이다. 1번 문항은 역환산하였다. 각 문항은 1점(전혀 없다)에서 4점(매우 그렇다)의 4점 척도로 각 영역별 점수를 100점 만점으로 환산하여 50점 이상(=2점 이상)이면 그 영역의 증상이 있음을 의미한다(Savard et al., 2005). 본 연구에서의 Cronbach α = .81이었다.

● 수면특성

수면장애자의 수면특성을 파악하기 위해 수면장애 발생시

기, 전립선암 진단을 받은 후 수면 악화 여부, 취침시간, 기상 시간, 잠드는 데 걸리는 시간, 주관적인 수면량을 포함한 6문항으로 구성된 질문지를 사용하였다.

자료 수집 및 분석 방법

자료수집은 본 연구자가 연구목적을 설명하여 동의한 대상자에게 구조화된 설문지를 배부하여 작성하도록 하고, 시력장애가 있거나 글쓰기에 어려움이 있는 대상자는 본 연구자가 직접 설문지를 읽어주고 응답하도록 하였다. 자료수집을 통해 얻어진 자료는 SPSS WIN 12.0프로그램을 이용하여 분석하였다. 전체 연구 대상자 101명 중 '수면에 문제가 있습니까?'라는 문항에 '예'로 답한 경우가 31명이었으며 그 중에서 PSQI 5점 이상인 30명(29.7%)을 수면장애군으로, 그 외 나머지 71명은 비장애군으로 분류하였다. 병기는 TNM stage를 참조하여 분류하였고, 이분형 로지스틱 회귀분석에서는 전진 자동 입력방법을 사용하였다. 모든 분석결과는 α 값 .05수준에서 해석하였으나, 로지스틱 회귀분석에서는 유의한 예측요인의 탈

Table 1. General & Clinical Characteristics

(N=101)

Characteristics	Category	Without sleep disturbance n=71	With sleep disturbance n=30	Total	χ^2	p
Age	≥59	5 (7.0)	0 (0.0)	5 (4.9)	7.533	.057
	60~69	33 (46.5)	10 (33.3)	43 (42.6)		
	70~79	29 (40.8)	14 (46.7)	43 (42.6)		
	80~89	4 (5.7)	6 (20.0)	10 (9.9)		
Spouse	Yes	67 (94.4)	27 (90.0)	94 (93.1)	.623	.421
	No	4 (5.6)	3 (10.0)	7 (6.9)		
Job	Yes	35 (49.3)	7 (23.3)	42 (41.6)	5.852	.017
	No	36 (50.7)	23 (76.7)	59 (58.4)		
Religion	Yes	42 (59.2)	15 (50.0)	57 (56.4)	.719	.511
	No	29 (40.8)	15 (50.0)	44 (43.6)		
TNM stage	Localized cancer	17 (23.9)	1 (3.4)	18 (19.8)	9.770	.008
	Locally advanced cancer	30 (42.3)	10 (33.3)	40 (48.5)		
	Metastatic cancer	24 (33.8)	19 (63.3)	43 (31.7)		
Period after diagnosis (months)	≥3	14 (19.7)	6 (20.0)	20 (19.8)	1.339	.855
	4~6	13 (18.3)	6 (20.0)	19 (18.8)		
	7~12	9 (12.7)	6 (20.0)	15 (14.9)		
	13~60	21 (29.6)	8 (26.7)	29 (28.7)		
	61≤	14 (19.7)	4 (13.3)	18 (17.8)		
Surgical operation	Yes	51 (71.8)	18 (60.0)	69 (68.3)	1.364	.252
	No	20 (28.2)	12 (40.0)	32 (31.7)		
Period after operation (months)	≥1	2 (3.9)	0 (0.0)	2 (3.0)	1.188	.552
	2~6	20 (39.2)	9 (50.0)	29 (42.0)		
	7≤	29 (56.9)	9 (50.0)	38 (55.0)		
Radiation therapy	Yes	8 (11.3)	1 (3.3)	9 (8.9)	1.636	.274
	No	63 (88.7)	29 (96.7)	92 (91.1)		
Hormone therapy	Yes	27 (38.0)	14 (46.7)	41 (40.6)	.653	.507
	No	44 (62.0)	16 (53.3)	60 (59.4)		

TNM=Tumor, node, metastasis.

락을 방지하기 위하여 변수 제외 기준으로 α 값 .10을 설정하였다.

연구 결과

일반적 특성, 질병특성, 우울, 불안 및 신체증상

● 일반적 특성과 질병특성

전체 대상자의 일반적 특성과 질병특성은 Table 1과 같다. 대상자의 나이는 59세 이하 5명(4.9%), 60세부터 69세까지 43명(42.6%), 70세부터 79세까지 43명(42.6%), 80세부터 89세까지 10명(9.9%)으로 대상자의 85.2%가 60세에서 79세 사이였다. 대상자의 94명(93.1%)은 배우자가 있었고, 42명(41.6%)은 직업이 있었고, 57명(56.4%)이 종교가 있었다.

전체 대상자의 전립선암 병기는 국소암 18명(19.8%), 국소 침윤암 40명(48.5%), 전이암 43명(31.7%)이었고, 전립선암 진단 후 기간은 3개월 미만, 3개월 이상 6개월 미만, 6개월 이상 12개월 미만, 12개월 이상 60개월 미만, 60개월 이상에 고루 분포하였다. 전립선암 수술을 받은 대상자가 69명(68.3%)이며 그 중 수술 받은 지 6개월 이상인 대상자가 38명(55.0%)이었다. 방사선 치료는 9명(8.9%)이 받았으며, 항남성호르몬 치료를 받고 있는 대상자는 41명(40.6%)이었다.

수면장애군과 비장애군의 일반적 특성, 질병특성을 비교해 보면 나이, 배우자 및 종교의 경우 비장애군과 수면장애군 간 유의한 차이가 없었으나, 직업은 비장애군이 수면장애군에 비

해 유의하게 많았다($\chi^2=5.852, p=.017$). 또한, 전립선암 병기가 전이암인 경우 수면장애군이 19명(63.3%)으로 비장애군 24명(33.8%)인 것에 비해 유의하게 많았다($\chi^2=9.770, p=.008$).

● 불안과 우울

전체 대상자의 불안과 우울은 Table 2와 같다. 전체 대상자 101명 중에서 우울과 불안이 모두 없는 대상자가 65명(64.4%), 우울증상이 있는 대상자가 13명(12.9%), 불안증상이 있는 대상자가 5명(4.9%), 우울과 불안증상이 모두 있는 대상자가 18명(17.8%)이었다.

수면장애군과 비장애군을 비교해 보면 우울증상은 비장애군 5명(7.0%), 수면장애군 8명(26.7%)이었고, 우울과 불안증상이 모두 있는 경우는 비장애군 4명(5.7%), 수면장애군 9명(30.0%)이었다. 비장애군에 비해 수면장애군의 불안과 우울증상이 유의하게 많았다($\chi^2=21.917, p<.001$).

● 신체증상

대상자의 신체증상은 Table 2와 같다. 전체 대상자의 7명(6.9%)이 장기능장애 증상을, 26명(25.7%)가 항남성호르몬 관련 증상을, 48명(47.5%)이 배뇨 관련 증상을, 89명(88.1%)이 성기능장애 증상이 있었다.

수면장애군과 비장애군을 비교해 보면 수면장애군이 비장애군에 비해 장기능장애 증상($\chi^2=6.271, p=.023$)과 항남성호르몬 치료 관련 증상($\chi^2=4.538, p=.046$)이 유의하게 많았다.

Table 2. Depression, Anxiety & Physical Symptoms According to with/without Sleep Disturbance

(N=101)

Variables	Without sleep disturbance n (%)	With sleep disturbance n (%)	Total	χ^2	p
Depression & anxiety					
No depression and anxiety	60 (84.5)	12 (40.0)	65 (64.4)	21.917	<.001
Depression (HASDS-D \geq 8)	5 (7.0)	8 (26.7)	13 (12.9)		
Anxiety (HASDS-A \geq 8)	2 (2.8)	1 (3.3)	5 (4.9)		
Depression and anxiety (HASDS-D \geq 8, HASDS-A \geq 8)	4 (5.7)	9 (30.0)	18 (17.8)		
Intestinal symptoms					
Yes	2 (2.8)	5 (16.7)	7 (6.9)	6.271	.023
No	69 (97.2)	25 (83.3)	94 (93.1)		
Androgen blockade-related symptoms					
Yes	14 (19.7)	12 (40.0)	26 (25.7)	4.538	.046
No	57 (80.3)	18 (60.0)	75 (74.3)		
Urinary symptom					
Yes	29 (40.8)	19 (63.3)	48 (47.5)	4.227	.050
No	42 (59.2)	11 (36.7)	53 (52.5)		
Sexual functioning disturbance					
Yes	62 (87.3)	27 (90.0)	89 (88.1)	1.44	1.000
No	9 (12.7)	3 (10.0)	12 (11.9)		

HADS-A=Anxiety subscale of the hospital anxiety and depression scale;
HADS-D=Depression subscale of the hospital anxiety and depression scale.

수면장애자의 수면특성

수면장애가 전립선암 진단 후에 발생한 경우인 8명(26.6%)과 진단을 위한 감시기간인 암진단 3개월 전부터 발생한 8명(26.6%)을 합하여 53.3%이었다(Table 3). 또한 기존의 수면장애가 악화되었다고 응답한 경우는 25명(83.3%)이었다.

수면장애자의 지난 한 달 동안의 취침시각은 평균 10시(±2.6)였고, 기상시각은 평균 6시(±1.0)였으며, 잠드는 데 걸

Table 3. Time of Onset & Aggravation of Sleep Disturbance (N=30)

Variables	Category	n (%)
Time of sleep disturbance onset from cancer diagnosis (Dx)	More than 6 months before Dx	11 (36.7)
	Between 3 to 6 months before Dx	3 (10.0)
	Between 0 to 3 months before Dx	8 (26.6)
	Between 0 to 3 months after Dx	4 (13.3)
	Between 3 to 6 months after Dx	1 (3.3)
	More than 6 months after Dx	3 (10.0)
Aggravation of sleep disturbance	Yes	25 (83.3)
	No	5 (16.7)

Table 4. Sleep Patterns of Patients with Sleep Disturbance (N=30)

Variables	n (%)	M (±SD)	Range
Bedtime (PM)			
≥8	6 (19.9)	10.0 (± 2.6)	6-12.7
9	14 (46.7)		
10	3 (10.0)		
11	5 (16.7)		
12≤	2 (6.7)		
Wake-up time (AM)			
3	3 (10.0)	6.0 (± 1.0)	3-7
4	4 (13.3)		
5	9 (30.0)		
6	10 (33.4)		
7	4 (13.3)		
Sleep latency (minutes)			
≥15	8 (26.7)	23.0 (± 26.5)	10-120
16~30	13 (43.3)		
31~60	4 (13.3)		
61~120	4 (13.3)		
120≤	1 (3.4)		
Sleep duration (hours)			
2~3	2 (6.6)	6.3 (± 1.5)	2-8
4~5	18 (83.5)		
6~7	2 (6.6)		
8≤	1 (3.3)		
	1 (3.3)		
Sleep efficiency (%)*			
≥74	21 (70.0)	63.1 (±168.2)	41-93
75~84	4 (13.3)		
85≤	5 (16.7)		

* Sleep efficiency (%)={Subjective sleep duration/(Awakening time +24-Bedtime)×100}

리는 시간은 23분(±26.5)이었고, 주관적 수면량은 평균 6.3(±1.5)시간, 수면효율은 63.1(±168.2)%이었다(Table 4).

수면장애 예측요인

질병특성 중에서 전립선암 병기와 심리증상, 신체증상 중에서 장기능장애 증상을 포함한 방정식이 유의한 모형계수를 가지며($\chi^2=35.877, p<.001$), Hosmer와 Lemeshow의 검정결과 본 모형은 적합하였다. 정상군의 88.7%, 수면장애군의 56.7%를 설명하였고, 총 사례의 79.2%를 정확하게 분류하였다. 대상자의 수면장애 승산은 국소암에 비해 국소침윤암의 경우 15.7배($p=.053$), 전이암인 경우 35.9배($p=.011$) 증가하였다. 대상자의 수면장애 승산은 대상자에게 우울과 불안이 모두 없는 경우에 비해 불안이 있으면 6.9배($p=.006$), 불안과 우울이 모두 있으면 10배($p=.011$) 증가하였다. 장기능장애 증상이 있을 경우 대상자의 수면장애 승산은 10.6배 증가하였다($p=.077$)(Table 5).

논 의

본 연구의 대상자는 85.2%가 60대에서 70대 사이로 전립선암이 노령층에서 발병한다는 기존연구와 유사하다(Korean National Statistical Office, 2005).

본 연구의 대상자의 47.5%가 신체증상 중 배뇨 관련 증상을, 88.9%가 성기능장애 증상을 보고하였는데 이러한 증상은 전립선암환자의 삶의 질을 위협하는 주요인으로서(Yang et al., 2004) 대상자의 68.3%가 수술을 받았고, 40.6%가 항남성 호르몬 치료를 받고 있기 때문인 것으로 생각된다.

본 연구에서 대상자 101명 중 30명(29.7%)이 수면장애가 있었으며 이는 Kornblith 등(1994)의 전립선암 환자의 29%가 수면장애가 있다는 결과와 유사하였다. Lilleby 등(1999)의 연구에서는 수면장애 발생빈도가 8~15%로 낮았는데 이는 본 연구가 국소암, 국소침윤암, 전이암 환자 모두를 대상으로 수행한 반면, Lilleby 등(1999)의 연구는 국소암, 국소침윤암 환자만을 대상으로 하였기 때문으로 사료된다. 본 연구의 수면장애 측정도구와 다른 도구(insomnia severity index)를 사용한 연구의 경우(Dirksen et al., 2009; Savard et al., 2005) 전립선암환자의 수면장애 발생빈도는 31.5%~53.0%이었다.

한편, 65세 이상의 전립선암이 없는 노인을 대상으로 한 수면장애 연구(Hong et al., 2000)에서는 대상자의 25.5%가 수면장애를 호소하여 본 연구 및 기존의 전립선암 환자의 수면장애 발생빈도보다 낮았는데 이는 수면장애가 전립선암 관련 증상과 관계있음을 시사한다.

본 연구에서 수면장애군 중 수면제를 복용한 대상자는

Table 5. Estimated Logistic Regression Coefficient and Predicting Factor of the Presence of Sleep Disturbance (N=101)

Independent Variable	B	Wald	p	OR	95% CI
Localized cancer		7.390	.025		
Locally advanced cancer	2.753	3.747	.053	15.697	0.97-255.04
Metastatic cancer	3.580	6.465	.011	35.885	2.27-566.88
No depression or anxiety (HADS-A<8, HADS-D<8)		12.296	.006		
Anxiety (HADS-A≥8)	1.931	7.514	.006	6.895	1.73- 27.42
Depression (HADS-D≥8)	1.379	.922	.337	3.970	0.24- 66.26
Anxiety and depression (HADS-A≥8, HADS-D≥8)	2.304	6.520	.011	10.011	1.71- 58.67
Intestinal symptom (PCSM≥50)	2.359	3.131	.077	10.579	0.78-144.24
Constant	-4.624	10.747	.001	.010	

OR=Odds ratio; CI=Confidence interval;

PCSM=Prostate cancer-specific module supplementing the European Organization for Research and Treatment Quality of Life Questionnaire;

HADS-A=Anxiety subscale of the hospital anxiety and depression scale;

HADS-D=Depression subscale of the hospital anxiety and depression scale.

40.0%이었는데, 이는 Hong 등(2000)이 65세 이상의 도시거주 노인 723명을 대상으로 한 연구에서 수면제 복용률 15%로 보고한 것보다 상당히 높은 수준이다. 이는 본 연구의 대상자가 전립선암으로 병원을 방문하는 환자이기 때문에 수면제 처방을 받기에 용이했던 점과 수면장애의 심각성이 높았을 가능성을 추정할 수 있다. 아직까지 우리나라에서는 수면장애를 노화에 따른 생리적 현상으로 생각하는 경향이 크고 병원을 방문하여 약을 복용하는 빈도가 매우 적다(Hong et al., 2000). 그럼에도 불구하고 본 연구의 대상자가 수면제 복용률이 높은 것은 수면장애로 인해 심각한 고통을 받고 있음을 의미한다.

연구대상자가 호소하는 수면장애가 전립선암을 진단받기 전부터 가지고 있던 수면장애(pre-existing sleep disturbance)인지 전립선암과 관련된 수면장애(sleep disturbance secondary to prostate cancer)인지를 구분함으로써 전립선암과 관련된 수면장애의 경우 대상자가 진단받기 이전부터 가지고 있던 수면장애와는 다른 중재가 적용되어야 할 것으로 사료된다. 전립선암과 관련된 수면장애를 명확히 구분하기는 쉽지 않으나 암진단 전 3개월의 감시기간과 암진단 후에 발생한 수면장애를 합하여 전립선암과 관련된 수면장애(Savard et al., 2005)로 볼 때 본 연구에서 전립선암과 관련된 수면장애 발생률은 53.3%로 높다고 할 수 있다. 또한 진단받기 전부터 가지고 있던 수면장애라 하더라도 전립선암이 수면문제를 악화시켰을 경우도 전립선암과 관련된 수면장애에 포함된다고 볼 때 (McCrae & Lichstein, 2001) 본 연구대상자의 83.3%가 전립선암과 관련된 수면장애를 경험하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Savard 등(2005)의 전립선암환자 대상의 수면장애 연구에서 전립선암진단과 관련한 수면장애 발생 비율이 54.3%이고 기존의 수면장애가 악화된 경우가 68%로 나타난 것과 유사한 결과이다. 따라서 수면장애가 전립선암의 진단과 질병과정, 치료과정으로 인해 발생되고 악화되는 경우가 상당수

있으므로 전립선암환자의 수면장애 증재자는 전립선암으로 인한 증상을 먼저 확인하여 완화시키거나 이에 대처할 수 있도록 정보를 제공해야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 전립선암환자의 수면장애 예측요인을 분석한 결과 질병특성 중에서 전이암이 국소암에 비해서, 신체증상 중에서 장기능장애 증상이 있는 경우가 없는 경우에 비해, 불안과 우울 증상이 모두 있는 것이 모두 없는 것에 비해 수면장애 승산을 높이는 것으로 나타났다. 이는 전립선암의 높은 진행지수, 우울증상, 항남성호르몬 치료, 장기능장애 증상 등이 수면장애 승산을 높이는 것으로 나타난 선행논문의 결과와 부분적으로 일치한다(Savard et al., 2005; Savard & Morin, 2001). 이러한 결과를 수면장애는 신체증상과 심리증상을 동반한다고 보고한 Stepanski와 Rybarczyk (2006)의 연구에 비추어 보면 전립선암 초기 신체증상과 심리증상이 나타나지 않은 시점부터 수면장애에 대한 중재가 시작되어야 함을 시사하고, 특히 항남성호르몬 치료를 받는 대상자의 경우 보다 적극적인 간호가 필요함을 알 수 있다. 따라서 장기능장애, 우울과 불안을 증재하거나 전립선암 병기에 따른 질병과정이나 장애 증상에 대한 정보 제공 등을 통해 수면장애를 완화시키려는 간호학적 접근과 함께 수면장애를 경험하기 전이나 초기경험 시 적용할 수 있는 대안 마련이 요구된다.

결론 및 제언

본 연구는 최근 증가하고 있는 전립선암환자를 대상으로 수면장애 여부를 확인하고 그들의 일반적 특성, 질병특성, 우울, 불안 및 신체증상을 파악함과 동시에 수면장애자의 수면 특성 및 수면장애 예측요인을 조사하여 전립선암환자의 수면장애 간호중재를 위한 기초 자료를 제공하고자 시행되었다. 연구대상자는 부산시내 P대학교병원에서 비뇨기과 외래와 병동에 방문한 전립선암환자 101명이었다.

본 연구의 결과는 다음과 같았다.

전체 대상자의 85.2%가 60세에서 79세이었고 93.1%는 배우자가 있었고, 41.6%는 직업이 있었으며 56.4%는 종교가 있었다. 전립선암 병기는 국소암 19.8%, 국소침윤암 48.5%, 전이암 31.7%로 나타났고, 전립선암 수술을 받은 대상자가 68.3%이며, 방사선 치료는 8.9%가 받았으며, 항남성호르몬 치료를 받은 대상자는 40.6%이었다. 우울과 불안증상이 모두 없는 대상자가 64.4%, 우울증상이 있는 대상자가 12.9%, 불안증상이 있는 대상자가 4.9%, 불안과 우울증상이 모두 있는 대상자가 17.8%이었다. 장기능장애 증상은 6.9%, 항남성호르몬 관련 증상은 25.7%, 배뇨 관련 증상은 47.5%, 성기능장애 증상은 88.1%가 겪고 있었다.

나이, 배우자 및 종교는 정상군과 수면장애군 사이에 유의한 차이가 없었고 직업은 정상군이 수면장애군에 비해 유의하게 많았다($\chi^2=5.852, p=.017$). 전립선암 병기가 전이암인 경우는 수면장애군이 63.3%로 정상군이 33.8%인 것에 비해 유의하게 많았다($\chi^2=9.770, p=.008$). 정상군에 비해 수면장애군에서 불안과 우울증상이 있는 대상자수가 유의하게 많았다($\chi^2=21.917, p<.001$). 수면장애군이 정상군보다 장기능장애 증상($\chi^2=6.271, p=.023$)과 항남성호르몬 치료 관련 증상($\chi^2=4.538, p=.046$)을 유의하게 많이 겪고 있었다.

전립선암 확진 후에 수면장애가 발생한 경우인 26.6%와 진단을 위한 감시기간인 암진단 3개월 전부터 발생한 26.6%를 합하여 53.3%였다. 또한 기존의 수면장애가 악화되었다고 응답한 경우는 83.3%였다. 수면장애자의 지난 한 달 동안의 취침시각은 평균 10시(± 2.6)였고, 기상시각은 평균 6시(± 1.0)였으며, 잠드는데 걸리는 시간은 23분(± 26.5)이었고, 주관적 수면량은 평균 6.3시간(± 1.5), 수면효율은 63.1%(± 168.2)였다.

질병특성 중에서 전립선암 병기와 불안증상이 있거나 불안과 우울증상 모두, 신체증상 중에서 장기능장애 증상을 포함한 방정식이 유의한 모형계수를 가지며($\chi^2=35.877, p<.001$), 검정결과 본 모형은 적합하였다.

이상의 연구결과에서 전립선암으로 인해 수면장애가 발생되거나 악화되는 경우가 많으므로 이에 대한 간호학적 접근이 요구된다. 특히, 전립선암환자의 수면장애 발생은 전립선암 병기, 심리증상과 신체증상의 영향을 받으므로 이를 고려한 중재방안 모색이 필요하다.

본 연구를 기반으로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 전립선암환자의 수면장애 예측요인으로 운동량, 취미, 성격, 정서, 피로 등의 변수를 포함한 다각적 요인 연구가 필요하다.
- 본 연구는 일 병원 외래에 방문한 전립선암 환자를 대상으로 하였기에 일반화에 제한이 있으므로 다양한 지역적, 인

구사회학적 특성을 반영한 표본 수를 확보하여 전립선암환자의 수면장애에 대한 반복적인 연구가 필요하다.

- 본 연구에서는 수면측정법 중 주관적 사정방법인 질문지를 사용하였으나 추후연구에서는 다원수면기록 혹은 관찰 등 객관적 수면측정방법을 이용한 연구를 제안한다.
- 본 연구에서는 수면장애군을 대상으로 수면특성을 조사하였으나 추후 수면장애군과 비장애군간의 수면특성을 비교하는 연구가 필요하다.

References

- Borghede, G., & Sullivan, M. (1996). Measurement of quality of life in localized prostatic cancer patients treated with radiotherapy: Development of a prostate cancer-specific module supplementing the EORTC QLQ-C30. *Quality of Life Research*, 5(2), 212-222.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Bernman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- Caplan, A., & Kratz, A. (2002). Prostate-specific antigen and the early diagnosis of prostate cancer. *American Journal of Clinical Pathology*, 117(suppl 1), S104-S108.
- Dirksen, S. R., Epstein, D. R., & Hoyt, M. A. (2009). Insomnia, depression, and distress among outpatients with prostate cancer. *Applied Nursing Research*, 22(3), 154-158.
- Foreman, M. D., & Wykle, M. (1995). Nursing standard of practice protocol: Sleep disturbances in elderly patients. The NICHE faculty. *Geriatric Nursing*, 16(5), 238-243.
- Heim, H. M., & Oei, T. P. (1993). Comparison of prostate cancer patients with and without pain. *Pain*, 53(2), 159-162.
- Hong, J. P., Ahn, J. H., Yun, Y. K., Park, J. I., Lee, S. Y., Hahm, B. J., et al. (2000). Sleep habits and insomnia-associated factors in the urban elderly: Demographic, health and psychobehavioral correlates. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 39(6), 1111-1121.
- Jonler, M., Nielsen, O. S., Groenvold, M., Hedlund, P. O., Damber, L., Hedelin, H., et al. (2005). Quality of life in patients with skeletal metastases of prostate cancer and status prior to start of endocrine therapy: Results from the Scandinavian prostate cancer group study 5. *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology*, 39(1), 42-48.
- Kim, E. S. (2009). *Association between sleep disturbance and depression among patients with brain injury*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Kim, M. Y. (2005). *A study on the quality of sleep and etiology of sleep disruption experienced by patients in the intensive care unit*. Unpublished master's thesis, Kwandong University, Kangneung.
- Kim, K. H. (2001). *Quality of sleep and sleep disturbance factors of coronary artery disease patients in CCU*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Korea national statistical office. (2005). *The cause of death*

- statistics 1983-2003. Seoul: Korean National Statistical Office.
- Kornblith, A. B., Herr, H. W., Ofman, U. S., Scher, H. I., & Holland, J. C. (1994). Quality of life of patients with prostate cancer and their spouses: The value of a data base in clinical care. *Cancer*, 73(11), 2791-2802.
- Lee, J. I. (2004). *The effects of worry and emotional regulation on sleep and fatigue*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Lilleby, W., Fosså, S. D., Waehre, H. R., & Olsen, D. R. (1999). Long-term morbidity and quality of life in patients with localized prostate cancer undergoing definitive radiotherapy or radical prostatectomy. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, 43(4), 735-743.
- Lintz, K., Moynihan, C., Steginga, S., Norman, A., Eeles, R., Huddart, R., et al. (2003). Prostate cancer patients' support and psychological care needs: Survey from a non-surgical oncology clinic. *Psycho-oncology*, 12(8), 769-783.
- McCrae, C. S., & Lichstein, K. L. (2001). Secondary insomnia: Diagnostic challenges and intervention opportunities. *Sleep Medicine Reviews*, 5(1), 41-61.
- Oh, S. M., Min, K. J., & Park, D. B. (1999). A study of the standardization of the hospital anxiety and depression scale for Koreans: A comparison of normal, depressed and anxious groups. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*, 38(2), 289-296.
- Park, S. A. (2007). *The effect of aroma hand massage on sleep disturbance and depression in hospitalized elderly patients*. Unpublished master's thesis, Daejeon University, Daejeon.
- Savard, J., & Morin, C. M. (2001). Insomnia in the context of cancer: A review of a neglected problem. *Journal of Clinical Oncology*, 19(3), 895-908.
- Savard, J., Simard, S., Hervouet, S., Ivers, H., Lacombe, L., & Fradet, Y. (2005). Insomnia in men treated with radical prostatectomy for prostate cancer. *Psycho-oncology*, 14(2), 147-156.
- Southwell, M. T., & Wistow, G. (1995). Sleep in hospitals at night: are patients' needs being met?. *Journal of Advanced Nursing*, 21(6), 1101-1109.
- Stepanski, E. J., & Rybarczyk, B. (2006). Emerging research on the treatment and etiology of secondary or comorbid insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, 10(1), 7-18.
- Theobald, D. E. (2004). Cancer pain, fatigue, distress, and insomnia in cancer patients. *Clinical Cornerstone*, 6(suppl 1D), S15-S21.
- Yang, B. K., Young, M. D., Calingaert, B., Alcala, D. M., Vieweg, J., Murphy, B. C., et al. (2004). Prospective and longitudinal patient self-assessment of health-related quality of life following radical perineal prostatectomy. *The Journal of Urology*, 172(1), 264-268.
- Zimond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370.

Sleep Disturbance in Prostate Cancer Patients*

Jun, Seong-Sook¹⁾ · Kim, Dong-Hee²⁾ · Kim, Min-Young³⁾

1) Professor, College of Nursing, Pusan National University

2) Assistant Professor, College of Nursing, Pusan National University, 3) Nurse, Pusan National University Hospital

Purpose: This study was done to investigate clinical characteristics and risk factors for sleep disturbance in patients with prostate cancer. **Method:** Participants were recruited from P hospital outpatient clinic from March 23 to April 20, 2006, and 101 participants completed a questionnaire assessing general and clinical characteristics, sleep quality, physical symptoms and psychological symptoms such as anxiety and depression. The data was analyzed using the SPSS 12.0 program. **Results:** In this study, 29.7% of the patients reported sleep disturbance. Cancer diagnosis related factors which affected sleep disturbance were onset (55.3%) and aggravation (83.3%). Habitual sleep efficiency of patients with sleep disturbance was as follows: bedtime was 10 PM, wake-up time was 6AM, sleep duration was six hours and twenty minutes. Risk factors for the presence of sleep disturbance included metastasis, the presence of intestinal symptoms, depression and anxiety. **Conclusion:** Sleep disturbance is a frequent problem associated with prostate cancer and seems to be influenced by aggravation of illness and the presence of physical and psychological symptoms.

Key words : Prostate cancer, Sleep initiation and maintenance disorders

* This work was supported for two years by Pusan National University Research Grant.

• Address reprint requests to : Kim, Dong-Hee

College of Nursing, Pusan National University

Beomeo-ri, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, 626-770, Korea

Tel.: 82-51-510-8338 Fax: 82-51-510-8308 E-mail: dongheekim@pusan.ac.kr