

골밀도 검사 후 치료지시 이행정도에 영향을 미치는 요인

유 영 원¹⁾ · 이 은 남²⁾

서 론

연구의 필요성

삶의 질을 중요시하는 현대사회에서 만성질환에 대한 관심이 증가함에 따라 이에 대한 관리가 건강증진 측면에서 중요한 과제로 다뤄지고 있다. 만성질환 중 골다공증은 노년기의 가장 흔한 대사성 골 질환으로 질환 그 자체보다는 골다공증으로 인한 골절 및 골절과 관련된 합병증이 문제가 되어 삶의 질을 위협하고 있다. 우리 나라의 골다공증 발생은 1995년에는 전체 인구의 18%를 차지하던 것이, 2010년에는 27%, 그리고 2020년에는 35%가 골다공증의 위험 군이 될 것으로 추정된다(Han & Cho, 1995).

골다공증은 조기진단이 어렵고 현재 골다공증 치료제로 쓰이는 대부분의 약물들이 골량을 증가시키기보다는 골 소실 정도를 낮추는 것이기 때문에 골다공증의 치료보다는 예방의 중요성이 강조되어 왔다. 그러나 이미 골량이 감소된 경우 더 이상의 골량 감소를 지연시키고 그에 따른 합병증을 예방하는 것 또한 중요하게 다뤄져야 하며 이러한 측면에서 치료지시 이행여부는 매우 중요하다.

치료지시 이행이란 한 개인이 건강관리자가 권고한 지시에 대하여 일치하는 행동을 취하는 것이며(Urdang & Swallow, 1983), Dracup(1982)에 의하면 이행은 순응(compliance)을 뜻하는 심리학 용어로 이는 환자가 만성병으로 진단 받은 후 건강전문가의 치료지시에 따르는 행위로서 정기적인 병원 방문, 약물요법, 식이요법, 운동요법 등의 처방을 실천하는 일

과, 개인의 행동을 억제 또는 변경하는 행동들의 2가지 범주로 나누어진다. 환자의 치료지시 이행정도에 관한 분석은 환자 자신의 노력으로 인한 치료 효과뿐만 아니라 환자를 치료하는 측의 환자 관리능력 평가 측면에서도 매우 중요하다.

만성질환자의 치료지시 이행에 관한 연구는 국내외 여러 학자들에 의해서 오래 전부터 이루어져 왔는데 환자의 치료지시 이행과 관련 있는 요인으로써 첫째, 일반적 특성(Becker & Maiman, 1975; Boo, 1996), 둘째, 사회 심리적 변수로써 질병에 대한 태도 및 신념(Choi, 1980; Hijeck, 1984; Kim, 1986; Schlueter, 1982), 자기효능감(Kim, 1998, Yoon, 2001), 건강통제위 성격특성(Shin, 1993), 치료자와의 상호작용(Dracup, 1982) 등이 보고되고 있다.

현재까지 국내에서의 골다공증에 대한 연구는 주로 골다공증 위험요인 규명과 골다공증 예방을 위한 건강증진행위에 초점을 맞추고 있으며(Lee, 2001; Yeoum, 1996; Yoon, 2001) 골 감소증이나 골다공증으로 진단 받은 후 처방 받은 치료지시를 얼마나 이행하는지, 그리고 이러한 치료지시 이행정도에 영향을 미치는 주요 요인이 무엇인지에 대한 연구는 매우 드문 실정이다. 특히 골다공증과 관련하여 처방된 지시에 대한 이행정도를 포괄적으로 조사한 연구는 없으며 연구자들의 관심분야에 따라 칼슘보조제나 호르몬 대체요법에 대한 순응도를 조사한 연구(Chun 등, 2000; Jung, 1998)정도만 있는 실정이다.

이상의 연구동향을 고려할 때 우리나라의 골감소증이나 골다공증 대상자의 치료지시 이행정도를 파악하고 어떠한 요인이 골다공증 관련 치료지시 이행정도에 영향을 미치는 지를

주요어 : 골밀도 검사, 치료지시 이행

1) 동아대학교 석사과정 졸업생, 2) 동아대학교 간호학과 부교수

투고일: 2003년 7월 28일 심사완료일: 2004년 1월 16일

확인하는 연구가 절실히 필요하다고 생각한다. 이러한 영향요인에 대한 규명은 향후 골다공증 대상자의 치료지시 이행정도를 증진시키기 위한 프로그램 개발 시 중재 방향을 설정하는데 기여하게 될 것이다.

연구목적

본 연구의 목적은 골밀도 검사 후 의료인으로부터 치료지시를 처방 받은 사람을 대상으로 하여 치료지시 이행정도를 파악하고, 치료지시 이행정도에 영향을 미칠 수 있는 요인을 규명하기 위함이다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 골밀도 검사를 받은 후 치료지시 이행정도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 대상자들의 일반적인 특성을 파악하고, 대상자가 주관적으로 평가한 자기효능감, 지각된 민감성, 심각성, 유익성, 장애성, 자아존중감 및 건강통제위 성격특성과 치료지시 이행정도와의 관계를 조사한 서술적 상관관계 연구이다.

연구대상

연구 대상자는 2002년 3월부터 2002년 7월까지 부산광역시 소재한 1개 대학병원에서 골밀도 검사를 받은 대상자의 의무기록지를 검토한 후 추적이 가능한 393명을 선정하여 우편으로 설문지를 보내 회수된 132명의 자료 중 아래 기준에 적합한 95명을 최종 대상으로 하였다.

- 요추골 골밀도와 대퇴골 경부 골밀도 중 어느 한 부위에 서라도 골밀도의 T-score가 -1.0 표준편차 이하로 감소되어 있으며 의료인으로부터 1개 이상의 권고나 치료지시를 처방 받은 자
- 의사소통이 가능하고 설문지의 내용을 이해하는 자
- 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 자

연구도구

• 치료지시 이행정도

골밀도 검사 후 의료인으로부터 받은 권고 및 치료지시로서 식이요법, 운동, 칼슘 및 비타민 D제제 복용, 골 흡수억제제 복용, 호르몬 대체요법을 포함시켰고 치료지시 이행정도는 권고 및 처방된 치료지시에 대해 몇 가지 치료지시 항목을

행하였는가를 조사하여 100점 만점으로 환산하였다. 특히 처방된 약물에 대해서는 의무 기록지를 확인하여 대상자의 응답과 비교하였다. 이행정도의 범위는 0-100점이었으며 점수가 높을수록 치료지시 이행정도가 높음을 의미한다.

• 자기효능감

골다공증 예방 및 치료에 대한 자기효능감은 Lee(1998)가 개발한 총 9개 문항을 수정 보완하여 칼슘섭취와 관련된 2문항, 운동에 관한 3문항, 기호식품조절에 관한 1문항, 호르몬 치료와 관련된 1문항으로 총 7문항 5점 척도로 측정하였다. 점수의 범위는 0~35점이며 점수가 높을수록 골다공증 예방 및 치료에 대한 자기효능감이 높은 것을 의미한다. Lee(1998)의 연구에서 자기효능감 도구의 신뢰도는 Cronbach α .86이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach α .77이었다.

• 건강신념

본 연구에서는 Kim 등(1991)이 개발한 골다공증 건강신념 측정도구를 Lee(1998)가 번역한 것을 사용하였다. 총 28문항의 4개 영역(지각된 민감성, 지각된 심각성, 지각된 유익성, 지각된 장애성)으로 구성되었다. 각 문항은 동의 정도에 따라 '매우 동의한다'에 4점, '약간 동의한다'에 3점, '약간 반대한다'에 2점, '매우 반대한다'에 1점을 주는 4점 척도이다.

지각된 민감성은 골다공증으로 인해 골절될 가능성이나 합병증 발생 가능성이 있다고 믿는 정도를 총 5문항 4점 척도로, 지각된 심각성은 골다공증으로 인해 올 수 있는 지각된 위협으로 신체적인 건강상태, 역할, 사회적 위치, 과업수행능력에 대한 부정적인 결과를 가져오리라 믿는 정도를 총 4문항 4점 척도로 측정하였다. 지각된 유익성은 처방된 치료지시를 이행함으로써 얻는 이득이 있을 것이라고 믿는 정도를 총 9문항 4점 척도로 측정하였으며, 지각된 장애성은 칼슘섭취와 적절한 운동, 칼슘 및 비타민 D 제제 복용, 골 흡수억제제 복용, 그리고 호르몬 치료를 받는 것이 불편하며 고통스럽고 비용이 많이 든다고 믿는 정도를 총 10문항 4점 척도로 측정하였다. Lee(1998)의 연구에서 지각된 민감성과 심각성, 유익성 및 지각된 장애성 도구의 신뢰도는 각각 Cronbach α .60, .85, .54, .89이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 각각 Cronbach α .87, .84, .64, .75였다.

• 자아존중감

자아존중감은 Rosenberg(1965)가 자아개념의 특정영역에 국한되지 않은 전반적인 자기 가치감 또는 자기 수용감을 평가하기 위해 제작한 것으로 Jun(1974)이 번역한 것을 사용하였다. 총 10문항 4점 척도로 측정하였고 점수의 범위는 10~40점으로 점수가 높을수록 자아 존중감이 높은 것을 의미한다. 개

발당시 신뢰도는 Cronbach α .92이었고 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach α .74였다.

● 건강통제위 성격특성

대상자의 성격특성을 측정하기 위하여 Wallston과 Wallston (1978)에 의해 개발된 다차원 건강통제위성격(MHLC)측정도구를 Lee(1984)가 수정, 번역한 것을 사용하였으며 내적 건강통제위 성격특성 관련문항 5개 문항, 타인의존적 건강통제위 성격특성 관련문항 5개 문항, 우연성 건강통제위 성격특성 관련문항 6개 문항으로 총 16개 문항으로 구성되었다. 각 문항을 6점 척도로 측정하였으며 점수가 높을수록 각 영역에서의 성향이 높음을 의미한다. Wallston과 Wallston(1978)의 연구에서 이 도구는 Cronbach α .67에서 .76의 신뢰도를 보였으며 본 연구에서 내적조절위 성격특성과 타인의존적 건강통제위 성격특성, 그리고 우연성 건강통제위 성격 특성의 신뢰도는 각각 Cronbach α .69, .61, .73으로 나타났다.

● 골밀도검사(bone mineral densitometry)

골밀도는 단위면적 당 뼈의 무게로, 측정방법은 이중 에너지 방사선 흡수계측법(dual energy X-ray absorptiometry: DXA)이며 결과는 골밀도 수치(g/cm^2)와 T-score로 측정되었다. 본 연구에서는 요추골 골밀도와 대퇴골 경부의 골밀도 자료를 이용하였으며, 세계 보건기구(WHO)의 분류 기준에 따라 요추골과 대퇴골 경부 중 어느 한 부위라도 골밀도 T-score가 -1에서 -2.49까지인 경우 골 감소증, -2.5이하인 경우를 골다공증으로 구분하였다.

자료수집 방법 및 절차

자료는 2003년 2월 25부터 3월 25일에 걸쳐 수집되었으며, 연구대상자 기준에 맞는 393명에게 우편으로 설문지를 보내 회수하였다. 주소 불명 등으로 1차 반송된 설문지의 경우는 전화 통화를 하여 정확한 주소를 확인 후 설문지를 재 발송하여 자료를 수집하였다. 회수율은 34%로 132부가 회신되었으나 그 중 골밀도가 정상이거나 골감소증이라도 의료진으로부터 치료지시를 받은 것이 없다고 회신하거나 그 밖의 다른 이유 등으로 자료가 불충분한 37부를 제외한 95부를 최종 분석에 이용하였다.

자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS/PC+ 10.0 version 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 대상자의 일반적인 특성 및 연구 변수에 대해서는 평균,

표준편차, 백분율 등 서술적 통계를 산출하였으며 모든 독립변수의 정규분포 여부를 확인하였다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 치료지시 이행정도의 차이 분석은 t-test와 ANOVA를 이용하였고, 대상자의 건강신념 변수와 자기효능감, 자아존중감 및 건강통제위 점수와 치료지시 이행정도간의 상관관계를 파악하기 위하여 Pearson correlation coefficients를 구하였다.
- 치료지시 이행정도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 단순변량분석이나 단순상관관계에서 유의한 상관성을 보인 변수를 독립변수로 하고 치료지시 이행정도를 종속 변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자 95명의 일반적 특성은 <Table 1>에서 보는 바와 같다. 평균연령은 59.7세이며 여자가 86.3%이었다. 여자 대상자 중 93.9%가 폐경이 되었으며 19.5%가 자궁절제술이나 난소절제술을 받은 것으로 조사되었다. 대상자의 교육정도는 고졸 이상이 46.3%이었으며 대상자의 80.0%에서 배우자가 있었다. 월수입은 200만원 미만이 56.9%로 가장 많았다. 골절 경험에 있는 경우는 21.1%이었으며 골절부위는 허리 및 척추가 26.7%로 가장 많았다. 가족 중에 골다공증으로 진단 받은 사람이 있는 경우는 9.5%이었으며, 이 중 어머니가 50%였고 언니도 20%나 되었다. 대상자의 요추나 대퇴골 경부의 골밀도 결과는 골감소증이 61.1%, 골다공증이 38.9%이었다. 골밀도 측정 결과 골감소증으로 나타난 58명 가운데 48명(82.8%)이 골밀도가 감소된 것으로 맞게 알고 있었으며 나머지 10명은 정상으로 잘 못 알고 있었고, 골다공증으로 나타난 37명 가운데 27명(73%)만이 골다공증으로 알고 있었다.

대상자의 치료지시 이행 정도

대상자의 평균 치료지시 이행정도는 100점 만점에 63.93점이었으며, 영역별 치료지시 이행자의 비율을 살펴보면 골 흡수 억제제 복용의 경우 76.19%로 가장 높았고 호르몬요법은 65.38%, 식이요법 63.16%, 칼슘 및 비타민 D제제 복용 62.96%, 운동요법 59.38%의 순으로 나타났다(<Table 2>).

대상자의 일반적 특성에 따른 치료지시 이행정도의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 치료지시 이행정도의 차이분석 결과는 <Table 3>에서 보는 바와 같다. 일반적 특성 중 골

〈Table 1〉 General characteristics of the sample (N=95)

Variable	Categories	N	%
Gender	Male	13	13.7
	Female	82	86.3
Age	Under 50	7	7.4
	51-60 years	42	44.2
	61-70 years	46	48.4
Spouse	Yes	76	80.0
	No	15	15.8
	No response	4	4.2
Educational level	Elementary school	30	31.6
	Middle school	17	17.9
	High school	23	24.2
	Above college	21	22.1
	No response	4	4.2
Income (won)	Under 2 million	54	56.9
	2-3million	10	10.5
	Above 3 million	17	17.9
	No response	14	14.7
Menopause(only women)	Yes	77	93.9
	No	4	4.9
	No response	1	1.2
History of operation* (only women)	Yes	16	19.5
	No	66	80.5
History of fracture	Yes	20	21.1
	No	71	74.7
	No response	4	3.2
Sites of fracture	Ankle	3	20.0
	Spine	4	26.7
	Wrist	2	13.3
	Neck	1	6.7
	Rib	2	13.3
	Arm	1	6.7
	Femur	2	13.3
	No response	1	1.1
Family history	Yes	9	9.5
	No	84	88.4
	No response	1	1.1
Family member with osteoporosis	Husband	1	10.0
	Wife	2	20.0
	Mother	5	50.0
	Sister	2	20.0
Result of bone density	Osteopenia	58	61.1
	Osteoporosis	37	38.9
Perceived result of bone density	Normal	10	10.5
	Osteopenia	58	61.1
	Osteoporosis	27	28.4

* History of hysterectomy or oophorectomy

밀도 결과만 유의한 차이를 보여($t=-3.023$, $p=.003$), 골다공증 그룹에서 골감소증 그룹보다 치료지시 이행정도가 높은 것으로 나타났으며, 성별에 따른 차이는 없었다. 연령별로는 61~70세 그룹에서 이행정도가 가장 높았으나 통계학적으로는 유의한 차이를 보이지 않았고 교육수준에 따른 차이도 유의하지 않았다. 경제수준에 따라서는 300만원 이상 그룹에서 가장

〈Table 2〉 Total compliance level and rate of compliant with therapeutic regimen by category

Category	No of subjects	No of compliant	Rate of compliant (%)
Diet	57	36	63.16
Exercise	64	38	59.38
Calcium & Vitamin supplement	27	17	62.96
Anti-bone resorber	42	32	76.19
HRT*	26	17	65.38

	N	Minimum	Maximum	Mean	S. D
Total compliance level	95	.00	100.00	63.93	38.45

* Hormone replacement therapy

〈Table 3〉 Mean difference of compliance level according to the general characteristics

Characteristics	Categories	compliance level			
		Mean	S. D	t or F	p
Gender	Male	64.10	46.07	.000	.985
	Female	63.89	37.43		
Age(year)	Under 50	59.48	40.70	.084	.920
	51-60	63.14	37.42		
	61-70	65.31	39.84		
Educational level	Elementary	61.14	35.91	.342	.795
	Middle	58.33	43.50		
	High	69.77	36.09		
	Above college	65.48	44.35		
Income(won)	Under 2million	57.52	38.11	1.730	.184
	2-3million	58.30	40.28		
	Above 3 million	76.96	36.74		
Spouse	Yes	64.64	37.98	.371	.544
	No	57.89	38.83		
Result of bone density	Osteopenia	55.32	40.79	-3.023	.003
	Osteoporosis	77.43	30.32		
Menopause	Yes	63.39	37.98	.316	.730
	No	77.00	31.61		
History of operation	Yes	70.63	29.89	.641	.426
	No	62.26	39.07		
History of fracture	Yes	63.67	38.46	.004	.996
	No	58.09	40.06		
History of osteoporosis	Yes	58.22	32.82	.138	.872
	No	65.26	38.94		

이행정도가 높았으나 역시 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았고, 난소나 자궁절제술을 받은 경우와 골절 경험이 있는 경우 이행정도가 높았으나 유의한 차이를 보이지 않았다.

대상자의 주요 제 변수와 치료지시 이행정도간의 상관성

대상자의 건강신념 변수와 자기효능감, 자아존중감 및 건강

<Table 4> Relationship between health belief, self efficacy, self esteem, health locus of control and compliance level

	Int	Power	Chance	SE	Suscept	Severe	Useful	Barrier	Esteem	Comp
Int	1.000									
Power	-.061	1.000								
Chance	-.084	-.412**	1.000							
SE	-.210*	-.004	-.156	1.000						
Suscept	-.220	-.024	-.187	-.159	1.000					
Severe	-.259	-.087	-.095	-.001	-.510**	1.000				
Useful	-.256*	-.256*	-.066	-.002	-.041	-.220	1.000			
Barrier	-.013	-.076	-.192	-.340**	-.179	-.074	-.056	1.000		
Esteem	-.220**	-.012	-.174	-.208*	-.063	-.123	-.004	-.279*	1.000	
Comp	-.064	-.100	-.330*	-.329**	-.081	-.066	-.015	-.255*	-.025	1.000

Int: internal, Power ; powerful others, SE: self efficacy, Suscept: susceptibility, Severe: severity, Useful : usefulness, Esteem : self esteem, Comp : compliance level

*: p<.05, **: p<.01

통제위 점수와 치료지시 이행정도간의 상관관계를 파악하기 위하여 Pearson 상관계수를 구한 결과는 <Table 4>와 같다. 우연성 건강통제위 성격특성은 치료지시 이행정도와 음의 상관관계를 보였으며($r=-.330$), 자기효능감은 장애성과 음의 상관관계를($r=-.340$), 치료지시 이행정도와는 양의 상관관계를 보였고($r=.329$), 지각된 장애성은 치료지시 이행정도와 음의 상관관계를 보였다($r=-.255$). 그러므로 자기효능감 점수가 높을수록 치료지시 이행정도가 높고 우연성 건강통제위 성격특성과 장애성 점수가 높을수록 치료지시 이행정도가 낮은 것으로 나타났다.

대상자의 치료지시 이행정도 영향요인

단순변량분석과 단순상관관계에서 치료지시 이행정도와 상관성을 보인 것으로 나타난 우연성 건강통제위 성격특성과 자기효능감, 장애성 및 골밀도 결과를 독립변수로 하고 치료지시 이행정도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석 결과는 <Table 5>에서 보는 바와 같이 치료지시 이행정도에 유의한 영향을 미치는 요인으로 우연성 건강통제위 성격특성과 골밀도 결과 및 자기효능감이 채택되었고, 장애성은 자기효능감과 상호 연관성이 있어 배제되었다. 다중회귀분석 결과 우연성 건강통제위 성격특성이 10.9%, 골밀도 결과가 8.3%, 자기효능감이 8.1%로 골다공증 관련 치료지시 이행정도에 대해 총 27.3%의 설명력을 나타내었다.

<Table 5> Predictors of compliance level with therapeutic regimen

Variable	β	BETA	t	p	cumulative R^2
Chance HLC	-2.210	-.291	-3.219	.002	.109
Result of bone density	-22.884	-.292	-3.264	.002	.192
Self efficacy	1.739	.288	3.178	.002	.273

HLC: health locus of control

논 의

본 연구에서 골밀도 검사 후 의료인으로부터 받은 치료지시에 대한 평균 이행정도는 63.93점으로 조사되었다. 골다공증 관련 치료지시 이행정도에 대한 선행연구가 없어 비교가 불가능하나 다른 만성질환의 치료지시 이행정도와 비교하여 보면, 만성관절염환자를 대상으로 한 Lim(1989)의 연구에서는 치료지시 이행정도가 총점 5점에 평균 3.3점으로 이를 100점으로 환산하면 66점, 관상동맥질환을 대상으로 한 Kim(1997)의 연구에서는 78.96점, 만성요통환자를 대상으로 한 Shin(1993)의 연구에서는 66.2점으로 나타나 본 연구에서 조사된 치료지시 이행정도보다 다소 높았다. 이는 본 연구의 대상자들이 골감소증이나 골다공증으로 진단을 받았어도 당뇨병이나 관상동맥질환, 혹은 요통환자들만큼 뚜렷한 자각증상이 없어 골밀도 감소에 따른 골절의 심각성을 인식하지 못하고 있기 때문인 것으로 판단된다.

치료지시 영역별로 이행자의 비율을 조사했을 때 칼슘 및 비타민 D제제 복용 이행자는 62.96%로 Chun 등(2001)의 연구에서 칼슘 보조제에 대한 치료지시 순응도가 12.1%에 불과한 것과 큰 차이를 보였고, 호르몬요법 치료지시 이행자의 비율은 65.38%로 Jung(1998)의 연구에서의 32%보다 높았는데, 이는 조사시기의 차이 때문인 것으로 사료된다. Chun 등(2001)과 Jung(1998)의 연구에서는 골다공증으로 진단 받은 후 1년이 경과된 시점에서 칼슘보조제나 호르몬 치료의 지속적인 순응도를 조사한 반면 본 연구대상자들의 골밀도 검사를 받은 후 경과기간은 6~11개월로 짧았던 것에 기인한 것으로 해석할 수 있다. 즉 의료인으로부터 받은 치료지시에 대한 이행정도는 시간이 경과하면서 감소한다고 볼 수 있다. 따라서 골감소증이나 골다공증 대상자의 치료지시 이행정도를 높이기 위해서는 치료지시 이행여부에 대한 주기적인 사정이 이루어져야 하고 치료지시 이행의 중요성을 주기적으로 반복

해서 교육해야 할 것이다.

자료를 분석하는 과정에서 골밀도는 감소되어 있는데도 본인이 정상으로 알고 있는 경우가 17.2%가 되었고 골밀도 검사결과 T-score가 -2.5 표준편차 이하로 골밀도가 심하게 감소되어 있는데도 불구하고 골밀도가 약간 감소되어 있는 것으로 알고 있는 대상자도 27%나 되었다. 이는 골밀도 검사결과에의 정확한 이해여부의 문제인데, 특히 건강검진센터를 통해 골밀도 검사 후 서면으로 결과 및 치료지시를 통보 받은 경우와 정기적으로 외래를 방문하여 담당의사로부터 자세한 설명을 들은 경우는 검사결과에 대한 이해의 차이가 생길 수 있고 이러한 차이가 치료지시 이행정도에 영향을 미칠 수도 있을 것으로 사료된다. Chun 등(2001)의 연구에서도 골다공증 환자이면서도 정상이거나 약간 감소된 것으로 아는 사람에서 미 치료군의 비율이 높았다고 보고한 것에 비추어 볼 때 골밀도 측정 후 결과와 치료지시에 대한 정확한 설명이 치료지시 이행정도를 높이는데 기여할 수 있을 것으로 사려된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 치료지시 이행정도의 차이를 분석한 결과 골밀도 결과에서 골감소증인 사람보다 골다공증인 사람에서 치료지시 이행정도가 높았다. 이는 여러 선행연구들에서 골밀도 검사결과가 나쁠수록 치료지시 이행정도가 더 높았다는 보고(Marci, Viechnicki, & Greenspan, 2000; Silverman 등, 1997)와 일치하고 있다. 골다공증 여성을 대상으로 한 Yoon(2001)의 연구에서도 골밀도가 낮을수록 건강증진 행위의 정도가 높은 것으로 나타나 본 연구의 결과를 지지해 주고 있다.

자기효능감과 치료지시 이행정도 간에는 유의한 양의 상관성을 보였는데 이는 골다공증 여성을 대상으로 한 Yoon(2001)의 연구에서 자기효능감이 높을수록 건강증진 행위의 정도가 높은 것으로 나타난 것과 일치한다. 또한 류마티스 관절염 환자의 지식수준과 자기효능감 및 치료이행과의 관계를 조사한 Kim(1998)의 연구와 만성 관절염환자를 대상으로 자기효능감과 치료지시이행간의 관계를 조사한 Oho(2002)의 연구에서도 자기효능 점수와 치료지시이행 점수 사이에 유의한 순상관 관계를 보여 본 연구결과를 지지해주었다. 이러한 결과들은 자기효능감이 특수한 상황에서 특수한 행위를 수행하는 개인의 자신감에 대한 믿음으로 기능하며, 행위 선택, 행위의 지속에 영향을 미친다는 Bandura(1977)의 이론을 지지해 주고 있다. 이런 점들을 고려할 때 자기효능감은 치료지시 이행정도를 높이기 위해서 간호중재에 적극적으로 활용할 수 있는 개념으로 사료되며 또한 성취경험, 대리경험, 언어적 설득을 통해 증진될 수 있으므로 구체적으로 골감소증이나 골다공증 대상자들의 자기효능감을 증진시킬 수 있는 프로그램의 개발이 이루어져야 할 것으로 본다.

한편 건강통제위 성격특성 중 우연성 건강통제위 성격특성

이 치료지시 이행정도와 유의한 음의 관계를 보여 우연성 건강 통제위 성격 특성이 낮은 사람일수록 치료지시 이행정도가 높은 것으로 나타났는데 이는 만성요통환자의 건강통제위 성격특성과 치료지시이행과의 관계에 대한 Shin(1993)의 연구에서 우연성 통제위 점수가 높을수록 치료지시이행정도가 낮게 나왔다는 것과 일치한다. 그러나 본 연구에서는 내적 건강 통제위 성격특성과 타인의존적 건강통제위 성격특성은 치료지시 이행정도와 무관한 것으로 나타나 내적 건강통제위와 타인의존적 건강통제위 성격특성이 환자역할 행위와 유의한 관계가 있는 것으로 보고한 연구(Pack, 1999)결과와는 차이를 보였다. 우연성 건강통제위 성격특성이 치료지시 이행정도에 영향을 미치는 것으로 조사됨에 따라 아직까지 건강이나 질병 등을 운명의 탓으로 여기는 한국인의 민족정서가 있음을 감안하여 대상자 상담이나 교육 시 이러한 우연성 건강통제위 성격특성을 변화시킬 수 있는 전략이 필요하다.

또한 건강신념 변수와 치료지시 이행정도간의 상관성을 조사한 결과, 장애성만이 유의한 음의 관계가 보였으며 나머지 건강신념 변수들과는 무관하였다. 골다공증 여성을 대상으로 칼슘보조제에 대한 치료순응도를 조사한 Chun 등(2001)의 연구에서는 유익성과 장애성이 치료순응도에 유의한 영향을 미치는 것으로 조사되어 본 연구결과를 부분적으로 지지해준다. 또한 고혈압 환자를 대상으로 한 Choi(1980)의 연구와 관상동맥 질환자를 대상으로 치료지시 이행행위를 조사한 Nam(1997)의 연구에서도 지각된 장애성이 치료지시 이행정도와 음의 상관관계를 보여 본 연구결과를 지지해준다. 그러나 이들의 연구에서는 본 연구와는 달리 장애성 뿐 아니라 지각된 심각성과 유익성이 치료지시 이행정도와 유의한 양의 상관관계를 보였다. 이러한 결과를 분석해보면 본 연구 대상자의 지각된 심각성과 유익성의 평균평점이 2.91점, 2.95점으로 Nam(1997)의 연구에서의 3.66점, 3.83점보다 매우 낮아 치료지시 이행정도에 영향을 미치지 않았던 것으로 해석할 수 있다. 그러므로 골밀도 검사 후 골량이 감소된 대상자들에게 골량 감소로 인한 골절의 위험과 골절의 합병증에 대해 체계적으로 교육시키고, 처방된 치료지시를 이행함으로써 이러한 골절의 위험을 예방할 수 있음을 인지시킴으로서 치료지시 이행정도를 높일 수 있을 것으로 사려된다.

한편 대상자의 치료지시 이행정도와 일반적 특성과의 관계를 확인하기 위하여 성별, 연령, 교육정도, 종교, 경제상태를 분석한 결과 어떠한 변수도 유의한 관계를 나타내지 않았다. 선행연구에서는 치료지시 이행정도와 관련되는 인구사회학적 변수로 연령(Chun 등, 2001; Kim, 1998), 성별(Choi, 1980)이 보고되어 연령이 높을수록, 그리고 남자가 여자보다 더 잘 하는 것으로 나타나 본 연구와 차이를 보였다. 이는 연구 대상자의 질병의 차이, 연구자간 연구 방법론의 차이 등에 기인한

것으로 생각되어진다.

본 연구 결과에서 골밀도 검사후 치료지시 이행정도에 유의한 영향을 미치는 요인으로 채택된 변수는 우연성 건강통제위 성격특성과 골밀도 결과, 자기효능감이었으며 각각 10.9%, 8.3%, 8.1%로 총 27.3%를 설명하고 있다. 이러한 결과는 골다공증 여성 환자의 건강증진행위와 삶의 질에 대한 Yoon(2001)의 연구에서 공변량구조 분석(LISREL)한 결과 자기효능감, 골밀도, 자아존중감, 가족지지, 지각된 유익성의 순으로 건강증진 행위에 영향을 미치며, 이들 변수들이 건강증진 행위를 설명하는 정도가 88%이었던 것과는 설명력에서 차이를 보이지만 유의한 영향요인으로 자기효능감과 골밀도가 채택된 것은 본 연구의 결과와 일치한다. 또한 중년여성을 대상으로 건강증진에 관한 인지요인과 행위와의 관계를 조사한 Yeoum(1996)의 연구에서도 나이, 키, 체중, 교육수준, 골다공증 유발요인, 건강통제위, 자기효능감이 중년 여성의 골건강증진행위에 영향을 미치는 변수로 보고되었으며 이들 변수는 총 35%의 설명력을 나타냈다. 이 연구에서도 조사된 요인이 달라 설명력의 차이를 정확히 비교하기는 어렵지만 건강통제위와 자기효능감이 유의한 영향요인으로 채택되어 본 연구와 유사한 결과를 보여주었다. 그러나 본 연구에서 사용된 연구 도구 중 유익성도구와 타인의존적 성격 특성의 신뢰도가 낮은 것으로 나타나 본 연구결과를 일반화하는데 주의를 기울여야 할 것이며 추후 연구에서 도구에 대한 수정과 수정된 도구를 이용하여 반복 연구해 볼 필요가 있다.

이상의 연구 결과들에서 우연성 건강통제위 성격특성이 약하고 자기효능감이 높을수록 치료지시 이행정도가 높았다는 것은, 자기효능감이 높은 사람일수록 자신의 질병상황에 대하여 타인 탓이나 운명으로 생각하지 않고 이를 극복하기 위해 적극적인 노력을 하기 때문인 것으로 사료된다. 그러므로 골감소증이나 골다공증 환자의 치료지시 이행정도를 높이기 위해서는 자기효능감을 증진시키기 위한 전략을 포함한 골다공증 자조관리 프로그램을 운영할 필요가 있다. 뿐만 아니라 골다공증보다는 골 감소증 대상자의 치료지시 이행정도가 낮았으므로 골밀도 검사후 골 감소증 대상자에게는 특히 골다공증의 예방적인 측면에서 치료지시 이행의 중요성을 강조하는 간호중재가 제공되어야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 대상자의 일반적인 특성과 인지된 자기효능감, 건강신념 변수, 자아존중감 및 건강통제위 성격특성이 골밀도 검사 후 치료지시 이행정도에 영향을 미치는지를 규명하기 위하여 시도되었다. 연구대상자는 2002년 3월부터 2002년 7월까지 부산광역시 소재 1개 대학병원에서 골밀도 검사를 받은

결과 골감소증이나 골다공증으로 나타난 95명을 대상으로 하였으며 자료수집 방법으로는 설문지를 이용한 우편조사를 이용하였다. 수집된 자료는 SPSS/PC+ 10.0 version 프로그램을 이용하여 처리하였다. 대상자의 일반적인 특성 및 연구 변수에 대해서는 평균, 표준편차, 백분율 등 서술적 통계를 산출하였으며 모든 독립변수의 정규분포 여부를 확인한 후 대상자의 일반적 특성에 따른 치료지시 이행정도와의 차이분석은 t-test와 ANOVA를 이용하였다. 대상자의 건강신념 변수와 자기효능감, 자아존중감 및 건강통제위 점수와 치료지시 이행정도간의 상관관계를 파악하기 위하여 Pearson 상관계수를 구하였고 치료지시 이행정도에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 자료분석 결과는 다음과 같다.

- 대상자의 평균 치료지시 이행정도는 100점 만점에 63.93점으로 조사되었다. 치료지시 영역별 이행자의 비율은 골 흡수 억제제 복용이 76.19%로 가장 높았고 호르몬 요법이 65.38%, 식이요법이 63.16%, 칼슘 및 비타민 D제제 복용이 62.96%, 운동요법이 59.38%순이었다.
- 골밀도 검사 후 치료지시 이행정도와 유의한 상관성을 보이는 변수는 우연성 건강통제위 성격특성($r=.330$, $p=.001$), 자기효능감($r=.329$, $p=.001$), 장애성($r=-.255$, $p=.013$), 골밀도 결과($t=-3.023$, $p=.003$)였다.
- 회귀분석 결과 골밀도 검사 후 치료지시 이행정도를 설명하는 요인으로 우연성 건강 통제위 성격 특성, 골밀도 결과, 자기 효능감이 유의한 것으로 나타났으며 이 3가지 요인들에 의해 총 27.3%가 설명되었다. 이들 요인 중 우연성 건강통제위 성격특성이 가장 설명력이 높게 나타났으며(10.9%), 골밀도 결과가 8.3%, 자기효능감이 8.1%를 각각 설명하였다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 치료지시 이행정도에 대한 연구의 일관성을 위해 골다공증 치료지시 이행정도를 측정하기 위한 도구 개발이 필요하다.
- 자료수집방법에 있어 면접법과 자가보고법에 의한 차이 검증이 필요하다.
- 타 연구와 비교하여 치료지시 이행정도에 영향을 미치는 요인으로 채택되지 않은 변수들에 대해서는 반복연구를 하여 그 원인을 규명할 필요가 있다.
- 골다공증 치료지시 이행정도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 요인을 바탕으로 간호중재전략에 적극 활용할 수 있는 구체적인 프로그램 개발이 필요하다.

References

- Bandura, A. A. (1977). Self-efficacy toward a unifying theory

- of behavior change. *Psychol Rev*, 84(2), 191-215.
- Becker, M. N., & Maiman, L.A. (1975). Socio-behavioral determinants of compliance with health and medical care recommendation. *Med Care*, 13, 10-24.
- Boo, K. S. (1996). *Factors affecting the compliance in diabetic patients*. Master thesis, Chungnam National University, Daejeon, Korea.
- Choi, Y. H. (1980). A study on hypertensive patients' compliance to medical recommendations. *J Kor Acad Nurs*, 10(2), 73-85.
- Chun, B. Yeol., Kam, S., Lee, Y. J., Lee, S. W., Lee, K. E., Lee, Y. S., & Kim, B. K. (2001). Therapeutic compliance for calcium supplements and its related factors in rural osteoporotic women. *Korean J of Rural Med*, 26(2), 111-132.
- Dracup, K. A. (1982). Compliance : an Interactionist Approach. *Nurs Res*, 31(1), 31-35.
- Han, I. K. & Cho, N. H. (1995). *Osteoporosis in Korea*. The Third symposium for Osteoporosis in Seoul. 47-64.
- Hijecck, T. W. (1984). The health belief model and cardiac rehabilitation. *Nurs Clin North Am*, 19, 449-457.
- Jun, B. J. (1974). Self-esteem: A test of its measurability. *Yonsei Nonchong*, 1, 107-124.
- Jung, H. M. (1998). *Compliance of hormone replacement therapy in postmenopausal women*. Master thesis, Dong-A University, Busan, Korea.
- Kim, J. Y. (1986). *An analysis of determinants of health belief and treatment behavior*. Master thesis, Yonsei University, Seoul, Korea.
- Kim, K. K., Horan, M. L., Gendler, P., & Patel, M. K. (1991). Development and evaluation of the osteoporosis health belief scale. *Res Nurs Health*, 14, 155-163.
- Kim, M. Y. (1997). *The effects of social support and coping strategies on the compliance in coronary artery disease patients*. Master thesis, Inje University, Busan, Korea.
- Kim, S. B. (1998). A study on knowledge, self-efficacy and compliance in Rheumatic arthritis Patients. *J Rheumatol Health*, 5(2), 238-252.
- Lee, E. N. (1998). The effect of the health belief and efficacy expectation promoting program on osteoporosis preventive health behavior in women with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol Health*, 5(2), 174-190.
- Lee, E. N.(1984). *A study of the effect of structured information on emotional response of the patients undergoing a gastroscopy procedure*. Master thesis, Seoul National University, Seoul, Korea.
- Lee, H. Y. (2001). A study of correlation among the knowledge of the disease, health promoting behaviors and the quality of life in the female patients with osteoporosis. *J Rheumatol Health*, 8(1), 65-85.
- Lim, B. J. (1989). *A study on the relationships between causal perceptions and compliance in chronic arthritis*. Master thesis, Hanyang University, Seoul, Korea.
- Marci, C. D., Viechnicki, M. B., & Greenspan, S. L. (2000). *Calcif Tissue Int*, 66, 113-118.
- Nam, M. H. (1997). *The relationship between health belief · self-efficacy and exercise · diet compliance in coronary heart disease patients*. Master thesis, Keimyung University, Daegu, Korea.
- Oho, J. H. (2002). The relationship between family support and self efficacy and compliance rate in chronic arthritis patients, *J Rheumatol Health*, 9(2), 257-261.
- Pack, K. S. (1999). A study of the relationship among self-efficacy, self-esteem, health locus of control, sick role behavior and metabolic control in diabetic patients. *J Kyungpook Nurs Sci*, 3(2), 23-36.
- Rosenberg, M. (1965). *Social and the adolescent self-image*. Prientist University Press.
- Schlueter, L. A. (1982). Knowledge and beliefs about breast cancer and breast self-examination among athletic and non-athletic women, *Nurs Res*, 31, 348-353.
- Shin, M. H. (1993). *A study of the relationship between health locus of control and compliance of chronic low back pain patients*. Master thesis, Korea University, Seoul, Korea.
- Silverman, S. L., Greenwald, M., Klein, R. A., & Drinkwater, B. L. (1997). Effect of bone density information on decisions about hormone replacement Therapy : A Randomized Trial, *Obstet & Gynecol*, 89(3), 31-325.
- Urdang, L., & Swallow, H. (1983). *Mosby's Medical & Nursing Dictionary*, St. Louis : CV Nosby Co.
- Wallston, B. S., & Wallston, K. A. (1978). Development of the Multidimensional Health Locus of Control Scales, *Health Educ Monogr*, 6(2), 160-170.
- Yeoum, S. G. (1996). *A study on the relations of cognitive-perceptual factors and behaviors about middle women's health promotion. -focus on the prevention of osteoporosis-*. Unpublished doctoral dissertation, Chung-Ang University, Seoul, Korea.
- Yoon, E. J. (2001). *The model explaining variance in health promoting behavior and quality of life in women with osteoporosis*. Unpublished doctoral dissertation., Kyung Hee University, Seoul, Korea.

The Influencing Factors of the Compliance Level with Therapeutic Regimen after the Bone Mineral Densitometry

Yoo, Young-Won¹⁾ · Lee, Eun-Nam²⁾

1) Master of Science in Nursing, Department of Nursing, Dong-A University

2) Associate professor, Department of Nursing, Dong-A University

Purpose: This study was to identify the influencing factors of the compliance level to a therapeutic regimen after a bone mineral densitometry test. **Method:** The sample for the study was 95 people who took the bone mineral densitometry test from March, 2002 to July, 2002. Data was collected by mail using a self-reporting questionnaire on the selected variables such as the compliance level, self-efficacy, health locus of control, susceptibility, severity, usefulness, barrier, and self-esteem. **Results:** The average compliance level was 63.93. Through multiple regression, three independent variables including chance health locus of control on personality, the result of bone mineral density and self-efficacy were entered in the model as the significant determinants of the compliance level after a bone mineral densitometry test. The coefficients of determination of each variable were 10.9%, 8.3% and 8.1% respectively. **Conclusion:** The identification of the determinants of the compliance level to the therapeutic regimen after bone mineral densitometry is expected to contribute to the development of an intervention program to improve the compliance level to the therapeutic regimen in osteoporosis patients.

Key words : Bone densitometry, Compliance level with therapeutic regimen

• Address reprint requests to : Lee, Eun-Nam

Department of Nursing, Dong-A University

3 Ga-1, Tongdaesin-Dong, Seo-Gu, Busan 602-103, Korea

Tel: +82-51-240-2864 E-mail: enlee@donga.ac.kr