

건강신념 및 효능기대증진 프로그램이 류마티스 관절염환자의 골다공증 예방행위에 미치는 영향*

이 은 남**

The Effect of the Health Belief and Efficacy Expectation Promoting Program on Osteoporosis Preventive Health Behavior in Women with Rheumatoid Arthritis*

Lee, Eun Nam**

Osteoporosis has been known as a common complication of rheumatoid arthritis and a major preventable health problem. Lots of studies have demonstrated that changes in life style can help delay or prevent osteoporosis.

Therefore nursing intervention related osteoporosis prevention have consisted of education programs aimed at changing dietary and exercise habit.

However knowledge gained from education haven't always led to behavior change. Therefore it is important to consider other psychological variables in effecting behavior change. Numerous research have found self efficacy and health belief to be an important factor in individual decision making behavior.

The purpose of the study was to develop health belief and efficacy expectation promoting program based on Health Belief Model & Self Efficacy Model and to investigate its effects in women with rheumatoid arthritis.

For this purpose, one group pretest-post design was used. The subject of the study were 16 women with rheumatoid arthritis in Pusan city and data collection was carried out from April, 1997 to May, 1998.

The intervention program was consisted of educating on osteoporosis and enhancing and reinforcing self efficacy by verbal persuasion during the period of 4 weeks. The instruments were used to collect data in this study were Osteoporosis Health Belief

* 이 논문은 1996년도 한국학술진흥재단의 공모과제 연구비에 의하여 연구되었음

** 동아대학교 간호학과 전임강사(Instructor, Department of Nursing, Dong-A University)

Scale, Osteoporosis Self Efficacy Scale, and Osteoporosis Preventive Behavior Scale.
Data was analyzed by Wilcoxon signed rank test using SPSS PC⁺ program.

The results are as follows :

- 1) The behavior should be increased after intervention was supported($Z = -3.5162$, $p = .0004$, diet : $Z = -3.2942$, $p = .0010$, exercise).
- 2) The sub-hypothesis that perceived sensitivity should be increased after intervention was supported($Z = -2.3854$, $p = .0171$).
- 3) The sub-hypothesis that perceived severity should be increased after intervention was rejected($Z = -1.4327$, $p = .1520$).
- 4) The sub-hypothesis that perceived benefit should be increased after intervention was supported($Z = -2.6410$, $p = .0083$).
- 5) The sub-hypothesis that perceived barrier should be decreased after intervention was supported($Z = -2.4138$, $p = .0158$).
- 6) The sub-hypothesis that efficacy expectation should be increased after intervention was supported($Z = -3.5162$, $p = .0004$).

As a conclusion, it was found that health belief and self efficacy promoting program was an effective nursing intervention for preventing osteoporosis of rheumatoid arthritis.

Key words : Rheumatoid arthritis, Osteoporosis, Health belief, Self efficacy

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

골다공증은 골아세포에 의한 골 형성과 파골 세포에 의한 골 파괴의 차이로 발생하는 골량의 감소를 뜻하는 것이고, 질병이라기 보다는 증후군으로 표현된다. WHO(1994)에서는 성인 최대골량의 평균치보다 -2.5 표준편차 미만으로 골량이 감소된 경우를 골다공증(osteoporosis), $-1.0 \sim -2.5$ 표준편차 이내로 감소된 경우를 골감소증(osteopenia), -1.0 표준편차 이상인 경우를 정상으로 정의해 왔다(Kanish, Melton, Christiansen, Johnston, & Khaltae, 1994).

골다공증은 원발성(primary osteoporosis)과 속발성(secondary osteoporosis)으로 분류되며, 원발성은 폐경후 골다공증(postmenopausal osteoporosis)과 노인성 골다공증(senile osteoporosis)으로 다시 세분화된다(Allen, 1994). 한편 속발성 골다공증은 쿠싱 증후군, 갑상선 기능항진증, 부갑상선 기능항진증, 당뇨병, 위절제술, 비타민 D 결핍증, 45세 이전에 난소절제술을 받은 사람, 류마티스 관절염 등이 있을 때 이차적으로 발생하며 스테로이드 같은 약물에 의해 유발될 수 있는데, 스테로이드는 골세포에 직접 작용하여 골 형성을 억제하고 골 파괴를 증가시키며 장기간 복용은 칼슘배설을 촉진함으로써 골량의 감소를 초래한다.

류마티스 관절염에서 발생하는 골다공증은 2 가지 형태로 나타나는데 첫째는 관절 주위 또는 국소적 골소실에 의한 것으로 질병 초기에 발생하는 것이, 둘째는 전신적 골다공증으로 점진적 진행을 한다고 알려져 있다. 또한 류마티스성 관절염 치료제로 쓰이고 있는 스테로이드는 골형성을 억제하고 칼슘 흡수를 저하시키므로 골다공증을 야기하는 것으로 알려져 있다. 류마티스 관절염 환자의 골다공증에 대한 정확한 유병율을 보고되고 있지 않으나 류마티스 관절염이나 골관절염으로 수술한 환자의 50%에서 골다공증을 보이며(Revell, Beer, Boucher, Cohen, & Currey, 1984), 스테로이드 치료를 받지 않는 류마티스 관절염환자와 골관절염 환자를 대상으로 장골의 골량을 조사한 연구(Mellish, O'Sullivan, Garrahan, & Compton, 1987)에서도 골다공증의 유병율이 26~27%로 나타났다. 또한 류마티스 관절염 환자를 13년간 추적 조사한 연구(Michel, Bloch, & Fries, 1991)에서도 골절률이 20%로 높게 나타나 류마티스 관절염 환자의 골다공증에 대한 유병율과 그로 인한 골절율은 높은 것으로 알려져 있다.

그러나 골다공증은 특징적인 자각증상이 없어 조기진단이 어렵고 어떤 약물도 골소실의 정도를 낮추는 것이 골량을 증가시키지는 못하기 때문에 류마티스 관절염 환자에서는 예방이 절대적으로 중요하다고 할 수 있다. 이러한 골다공증 예방과 관련된 간호중재는 우선적으로 식이와 운동습관을 변화시키는데 목표를 둔다. 그러나 건강교육을 통한 지식과 기술향상이 항상 지속적인 건강행위로 연결되지는 않는다. 따라서 행위변화에 영향을 미치는 다른 심리적 변수의 영향을 규명하는 것이 중요하다고 본다.

건강신념모델은 1950년대 이래 질병 조기발견과 예방에 대한 건강행위를 예견해왔다. 이 모델에 따르면 건강행위는 개인이 그 상황에 대한

개인적 민감성을 믿을 때, 그리고 그 상황이 심각한 결과를 가져올 것이라고 인지할 때 또한 그 행위를 취하는데 있어 유익성이 높고 장애성이 낮다고 인지할 때 그리고 적절한 활동계기가 주어질 때 일어날 가능성이 높다. 그리고 최근에 Rosenstock, Stretcher 및 Becker(1988)는 건강행위를 보다 잘 설명하기 위해 자기효능감을 추가할 것을 제안하였다. 자기효능감은 건강행위의 변화와 유지를 예측할 수 있는 개념으로 행동의 변화를 필요로 하는 간호중재 연구나 실무에서 관심을 받고 있다. 이러한 자기효능감은 특정한 상황에서 특정한 행위를 수행할 능력이 있다고 생각하는 자신감에 대한 믿음으로 류마티스 관절염 환자가 골다공증에 대한 예방적 건강행위를 시도하거나 유지하는데 영향을 미칠 수 있는 개념으로 사료된다. 그러므로 이 두가지 이론적 틀을 이용하여 골다공증 예방을 시도할 필요가 있다.

그러나 지금까지 골다공증 위험요인에 대한 연구는 많았으나 예방을 시도한 연구는 매우 적었으며 더구나 류마티스 관절염 환자를 대상으로 한 연구는 없었다. 따라서 본 연구자는 스테로이드 복용, 활동 저하 및 여성 등으로 골다공증 발생가능성이 높은 류마티스 관절염 환자를 대상으로 건강신념과 효능기대 증진 프로그램이 골다공증 예방행위에 미치는 영향을 조사하였다. 이는 류마티스 관절염 환자의 골다공증을 예방하고 나아가 골절을 예방하기 위한 전략이 될 수 있다.

2. 연구 가설

- 주 가설 : 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램을 교육받은 후 골다공증 예방행위를 더 잘 할 것이다.
- 부 가설
 - 1) 제 1부가설 : 건강신념 및 효능기대 증진

프로그램을 교육받은 후 골다공증에 대한 지각된 심각성 정도가 높아질 것이다.

- 2) 제 2부가설 : 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램을 교육받은 후 골다공증에 대한 지각된 민감성 정도가 높아질 것이다.
- 3) 제 3부가설 : 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램을 교육받은 후 골다공증에 대한 지각된 유익성 정도가 높아질 것이다.
- 4) 제 4부가설 : 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램을 교육받은 후 골다공증에 대한 지각된 장애성 정도가 낮아질 것이다.
- 5) 제 5부가설 : 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램을 교육받은 후 골다공증 예방행위에 대한 효능기대 정도가 높아질 것이다.

3. 용어 정의

1) 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램

지각된 심각성, 민감성 및 유익성을 높이고, 지각된 장애성을 낮춤으로서 건강신념을 바람직한 방향으로 수정하고 개인이 결과를 성취하는데 필요한 행위를 성공적으로 수행할 수 있다고 믿는 신념을 증가시키는 프로그램이다. 본 프로그램은 건강신념 증진을 위해서는 구체적인 정보제공을, 효능기대 증진을 위해서는 대리경험과 언어적 설득방법을 사용하였는데 골다공증에 대한 구체적인 정보를 통해 유익성, 심각성 및 민감성을 높혀주고 대리경험에 근거한 골다공증 예방행위에 대한 만화책자 프로그램과 언어적 설득에 근거한 전화 프로그램을 실시하여 효능기대를 높혀준다.

2) 건강신념

개인이 어떤 질병에 대해 지각하는 믿음을 말하며 여기에는 개인이 지각한 민감성, 심각성, 유익성, 장애성이 포함된다.

(1) 지각된 민감성

어떤 질병에 대한 개인의 감수성, 즉 어떤 질환에 걸릴 가능성이 있다고 믿는 것을 말하며 본 연구에서는 골다공증에 걸릴 위험에 대한 지각된 정도를 5문항으로 측정한다.

(2) 지각된 심각성

어떤 질환에 걸렸을 때 그 질환이 자신에게 심각한 영향을 가져오리라고 믿는 것으로 본 연구에서는 골다공증으로 인해 올 수 있는 지각된 위협으로 신체적인 건강상태, 역할, 사회적 위치, 과업수행능력에 대한 부정적인 결과를 4문항으로 측정한다.

(3) 지각된 유익성

어떤 질환에 대해 예방적 건강행위를 수행할 때 기대되는 이득으로 본 연구에서는 골다공증 예방행위를 수행함으로써 얻는 이득을 칼슘섭취와 적절한 운동참여에 대해 7문항으로 측정한다.

(4) 지각된 장애성

건강관련 행위가 불편하고 고통스럽고 비용이 많이 든다고 믿는 것으로 건강행위를 피하도록 동기를 유발하는 것이다. 본 연구에서는 칼슘섭취와 적절한 운동행위와 관련된 부정적인 면을 7문항으로 측정한다.

3) 효능기대

개인이 어떤 결과를 얻는데 필요한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다고 믿는 신념을 의미하며 본 연구에서는 칼슘섭취와 적절한 운동행위에 대한 자기효능신념의 확실성(0-100)을 9문항으로 측정한다.

4) 골다공증 예방행위

건강하다고 믿고 있는 사람이 아무런 증상이 나타나지 않은 상태에서 질병을 예방하거나 발견하려는 목적으로 취하는 행위를 말하며 본 연구에서는 골다공증을 예방하기 위해 취하는 행위로 칼슘섭취행위 10문항, 운동참여행위 4문항으로 측정한다.

4. 제한점

- 1) 연구진행상의 어려움으로 대상자의 포함기준을 엄격하게 적용하지 못하고 스테로이드를 복용하지 않은 사람과 40대 이전의 여성도 포함시켰기 때문에 이러한 특성이 골다공증 예방행위에 미치는 영향을 완전히 배제하지 못했다.
- 2) 본 연구에서 사용된 도구들은 국내에서 타당성이 충분히 검증되지 않은 상태에서 사용되었기 때문에 본 연구결과를 확대 해석하는데 신중을 기울여야 한다.
- 3) 연구 대상자 확보가 어려워 대조군을 두지 않은 단일 전후 실험설계로 이루어졌기 때문에 실험집단에서 가능한 외생변수를 통제하기 못했다.
- 4) 본 연구에 적용된 골다공증 예방행위 증진 프로그램은 건강신념 증진과 효능기대증진으로 구성되었기 때문에 이 둘 각각의 효과를 분리하여 규명하지는 못했다.

II. 문헌고찰 및 이론적 기틀

1. 류마티스 관절염과 골다공증

골량은 30세 이후 연령의 증가에 따라 감소하기 시작하는데 여성의 경우 평생동안 피질골의 35%, 소주골의 50%를 소실하며 폐경기 이후 많은 감소가 있다는 것은 잘 알려져 있다(Allen, 1994).

류마티스 관절염환자에서의 골다공증은 두가지 형태로 일어나는데 첫번째는 질병초기에 염증 관절주위에 나타나는 골다공증이고, 둘째는 전신적인 골다공증이다. 특히 관절주위의 골감소증은 류마티스 관절염 진단기준의 하나에 속한다. 관절 주위의 골다공증은 관절 부동, 활액 속으로 유입된 prostaglandin E₂나 interleu-

kin I 같은 국소인자 및 류마티스 관절염 자체의 영향 등이 원인으로 작용한다(Towheed, Brouillard, Yendt, & Anastassiades, 1994).

한편 전신성 골다공증은 환자의 연령, 기능적 상태(Hooyman, Melton, Nelson, O'Fallon, & Riggs, 1984), 질병 이환기간, 질병의 활성도 및 스테로이드 투여(Butler, Davie, Worsfold, & Sharp, 1991; Dykman, Gluck, Murphy, Hahn, & Hahn, 1985; Michel, Bloch, & Fries, 1991)와 관련된다. 따라서 류마티스 관절염 환자는 척추와 대퇴 경부에서 정상인에 비해 골밀도가 좀더 감소하며 이러한 골 감소는 폐경 후 여성에서 더 큰 것으로 보고되고 있다(Spector, Hall, McCloskey, & Kanis, 1993).

한편 당질 코르티코이드의 골에 대한 작용기전은 장에서 직접 칼슘의 흡수를 억제하며 세노관에서 칼슘의 재흡수를 억제하여 혈청의 칼슘 농도를 저하시키므로서 결국 부갑상선 호르몬 농도를 증가시켜 골손실을 야기한다. 또한 당질 코르티코이드는 조골세포의 분화와 활성에 작용하여 골형성을 억제하는 직접적인 작용 외에 골세포, 대식세포, T-cell 등에서 만들어지는 펩타이드 조절인자인 cytokine과 성장인자에도 영향을 준다. 또한 스테로이드는 뇌하수체에서 황체호르몬의 분비를 억제하고 남녀에서 에스트로겐과 테스토스테론의 분비를 억제하여 골흡수를 증가시키고 골형성을 저하시킨다(Allen, Jimenez, & Cowell, 1991; Reeve, Loftus, Hesp, Ansell, Wright, & Patricia, 1993; 한정수, 1996).

한편 Varonos, Ansell 및 Reeve(1985)에 따르면 스테로이드 치료를 받는 소아 류마티스 관절염 환자의 경우 척추 손상의 유병율이 20%에 달하며 이러한 유병율은 스테로이드 치료를 받지 않는 환자보다 10배이상 높다.

이상 살펴본 바와 같이 류마티스 관절염은 골량에 직접적으로 작용할 뿐아니라, 기능적 상태

에도 영향을 미치고 치료제로 쓰이는 당질코르티코이드에 의해서도 골량 감소가 나타나 류마티스 관절염 환자들의 골다공증 유병율은 매우 높다.

2. 골다공증 예방행위의 영향요인

골다공증 건강신념에 대한 도구 개발을 시도한 Kim 등(1991)은 골다공증 예방행위에 영향을 미치는 중요한 요인이 건강동기와 행위수행에서의 장애임을 밝혔다. 이러한 연구결과들은 골다공증의 위험이 있는 노인 환자나 폐경기 여성, 류마티스관절염 환자를 간호할 때 그들의 행동자체에 초점을 두기보다는 인지된 장애에 대한 사정이 간호계획시 중요함을 시사한다. Kim 등이 개발한 골다공증 건강신념 도구는 건강신념 모델에 바탕을 두었으며 민감성, 심각성 및 건강동기를 공통적으로 측정하고 골다공증 예방행위에 대한 유익성과 장애성부문을 칼슘섭취와 운동으로 나누어 각각 측정하므로써 7개의 하부영역으로 구성되었다. 특히 이 도구는 60세 이상의 노인을 대상으로 신뢰도와 구성 타당도를 평가하였기 때문에 노인에게 쉽게 사용할 수 있는 도구로 평가되었다.

한편 폐경 후 여성 91명을 대상으로 골다공증에 대한 지식과 골다공증 예방행위에 대한 유익성 및 장애성간의 상관성을 조사한 연구에서 Ali와 Bennett(1992)는 골다공증에 대한 지식 정도가 높을수록, 그리고 골다공증 예방행위에 대한 지각된 장애성이 낮을수록 골다공증에 대한 예방행위를 잘하는 것으로 보고하였다 이 연구에서 연구자는 골다공증 예방행위를 건강증진행위로 개념화하므로써 골다공증 예방행위를 예측하기 위해 Pender의 건강증진 모델을 검증할 것을 제안하였다. Ali와 Bennett는 자신들이 개발한 골다공증 신념도구를 사용하였는데 이 도구는 Kim 등(1991)이 개발한 것과는 달리 골

다공증 예방행위를 칼슘섭취, 운동으로 정의하고 이들 각각에 대한 유익성과 장애성을 분리하지 않고 같이 측정하였으며 신뢰도는 비교적 높은 것으로 보고되었다.

마찬가지로 Ali와 Twibell(1995)은 100명의 폐경 후 여성을 대상으로 Pender의 건강증진모델을 이론적 기틀로 하여 건강증진 모델변수와 골다공증 예방행위와의 상관성을 조사하였는데 이 연구에서 자기효능감과 유익성 및 장애성이 골다공증 예방행위와 유의한 상관관계가 있음을 보고하였다. 즉, 예방행위에 대한 자기효능감이 높을수록, 지각된 유익성이 높을수록, 그리고 지각된 장애성이 낮을수록 칼슘섭취와 운동참여 및 호르몬제제 복용이 높은 것으로 나타나 골다공증 예방프로그램에서 행위변화의 이론적 기틀로 건강증진 모형변수가 사용될 수 있음을 보여주었다. 이 연구에서 Ali와 Twibell은 골다공증 예방행위에 호르몬 제제 복용을 추가시켰으며 유익성과 장애성은 칼슘섭취에 대해서는 Ali와 Bennett(1992)가 개발한 도구로, 운동은 Secherist, Walker 및 Pender(1987)가 개발한 도구로, 호르몬 제제복용에 대해서는 자신들이 개발한 도구(1994)로 각각 측정하였다. 골다공증 예방행위에 대한 자기효능감은 Sherer와 Adams(1983)가 개발한 자기효능감도구 중 일반적인 자기효능감도구로 측정하였고 신뢰도도 높게 나타났다.

또한 Neuberger, Kasal, Smith, Hassanein 및 Deviney(1994)도 관절염 환자들의 운동참여에 대한 강력한 예측인자가 운동에 대한 유익성임을 보고하였다. 마찬가지로 류마티스 관절염 환자들이 운동에 대한 여러 가지 이점을 알면서도 왜 운동을 하지 않는가를 설명하기 위해 운동에 대한 건강신념과 운동행위와의 관계를 조사한 Gecht 등(1996)의 연구에서도 운동에 대한 지각된 유익성과 자기효능감이 운동참여의 가장 중요한 예측인자로 나타났다. Gecht 등의

연구에서 측정된 건강신념은 운동에 대한 자기 효능감과 운동에 대한 장애성, 운동에 대한 유익성 및 운동이 관절염에 미치는 영향에 대한 믿음으로 연구자가 개발한 5점 척도로 측정하였다. 운동행위는 류마티스 관절염 환자에게 권장되는 6가지 운동에 대해 운동 횟수와 강도와 기간 등으로 측정되었다.

한편 McBroir, Sailor, Paternoster 및 Solomon(1994)은 45-75세의 류마티스관절염 환자 16명을 대상으로 골다공증 위험요인에 대한 사정과 교육이 위험요인 변화와 골다공증 예방행위에 미치는 영향을 4개월과 2년뒤에 조사한 결과 1일 칼슘 섭취량은 유의하게 증가하였으나 운동, 호르몬 치료 및 위험요인에서의 유의한 변화는 없었다. 특히 교육 후 2년 되었을 때 운동량은 유의하게 감소하여 반복 교육의 필요성을 제시하였다.

또한 Pender의 건강증진 모형을 이용하여 중년 여성의 건강증진에 관한 인지요인과 골다공증 예방행위와의 관계를 조사한 염순교(1996)의 연구에서도 인지-지각요인 중 지각된 자기 효능감과 지각된 내적통제위 성향이 높을수록 골다공증 예방행위를 잘하는 것으로 나타났다. 이 연구에서 연구자는 골다공증 예방을 위한 골 건강증진 행위에 필요한 행위의 자신감을 질문하는 도구를 개발하였는데 이 도구는 골다공증 예방행위에 대한 지각된 자기효능감을 측정하기 보다는 일반적인 골 건강증진행위에 대한 자기효능감을 측정하였다.

이상의 연구는 McBroir 등(1994)의 연구를 제외하고는 모두 상관성 연구였으며 그 결과를 종합해 볼 때 지각된 유익성, 장애성, 자기효능감, 건강 동기 및 지식정도가 골다공증 예방행위를 예측하는데 중요한 요인임을 알 수 있다. 그런데 건강동기와 지식정도는 교육을 통해 증진될 수 있는 것이기 때문에 주 관심개념으로 다루지 않아도 될 것으로 보인다. 또한 각 신념

을 측정하는 도구가 연구자마다 다르고 신뢰도도 다양하게 보고되어 이러한 신념과 골다공증 예방행위간의 관련성을 직접적으로 비교 분석하는데 어려움이 있는 것으로 사료된다.

3. 자기효능감의 건강신념 모델로의 통합

건강신념모델은 1950년대에 Kurt Lewin의 장이론에 영향을 받아, 인간은 부정적 영역에서 긍정적 영역으로 옮겨가려는 경향이 있으며 이러한 행동은 자신의 지각세계에 의해 결정된다는 것에 착안하여 Rosenstock(1974)에 의해 개발되었다. 건강신념모델은 처음에 예방적 건강행위를 취하는데 미치는 요인을 분석하기 위해 개발되었고 후에 수정, 확대 되어 질병행위와 환자역할행위까지 설명하게 되었다.

한편 Rosenstock, Stretcher 및 Becker(1988)는 건강행위를 설명하기 위한 개념으로 자기효능감의 건강신념 모델로의 통합을 시도하였다. 건강신념 모델 초기에 장애요소와 관련되었던 자기효능감을 독립된 변수로 포함시킨 것이다(Rosenstock, 1985 ; Rosenstock 등, 1988). 이러한 Rosenstock 등(1988)의 인지된 자기효능감과 통합된 건강신념 모델을 적용한 연구를 살펴보면 Ali와 Twibell(1995)은 폐경 후 여성을 대상으로 골다공증 예방행위와 건강신념과의 상관성을 조사한 연구에서 골다공증 예방행위를 잘하는 사람은 예방행위 이행에 대한 자기효능감이 높고 유익성이 높으며 장애성을 낮게 인지하는 것으로 보고하였다. 한편 류마티스 관절염과 골관절염 환자를 대상으로 운동에 대한 신념과 운동 참여와의 상관성을 조사한 연구에서 Gecht 등(1996)도 질병으로 인한 장애를 갖고 있는 경우 운동에 대한 자기효능감과 지각된 유익성이 운동참여 정도를 39% 정도 설명할 수 있는 것으로 보고하였다.

이상 살펴본 바와 같이 Rosenstock 등(1988)

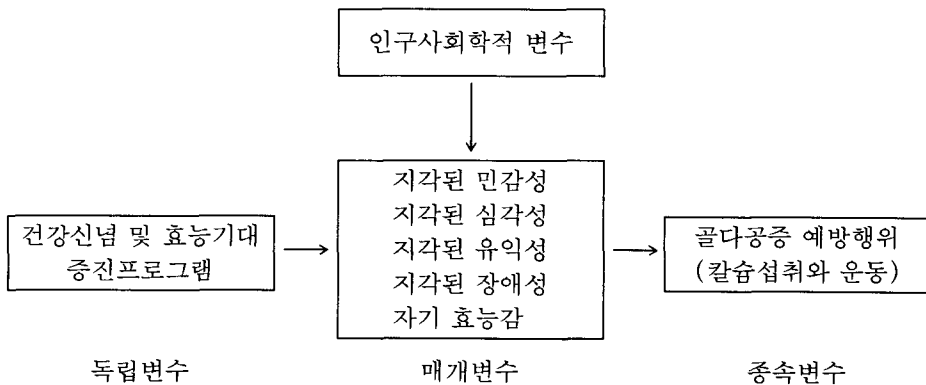
의 인지된 자기효능감과 통합된 건강신념 모델은 건강관련 행위를 이해하고 행위 변화를 위한 중재프로그램을 개발하는데 좀 더 효과적인 접근방법이 될 것으로 사료된다.

4. 본 연구의 이론적 기틀

본 연구에서는 골다공증 예방행위를 건강 예방행위로 개념화하므로써 이를 예측하는데 가장 중요하다고 생각하는 신념을 변화시키기 위한 중재와 행위변화에 중요한 예측인자로 보고되고 있는 자기효능감을 증진시키기 위한 중재안을 마련하여 중재의 효과를 검증하고자 한다.

건강신념 모델에 자기효능 이론을 통합한 Rosenstock(1988)의 건강신념모델을 바탕으로 골다공증 예방행위에 대한 이론적 기틀을 제시하면 <그림 1>과 같다. 본 연구에서 건강신념 및 효능기대 증진프로그램은 자기효능과 민감성, 심각성, 유익성 및 장애성에 직접적으로 작용을 하여 골다공증 예방행위에 영향을 미치는 것으로 도식화하였다.

Ⅲ. 연구방법



<그림 1> 골다공증 예방행위 증진 모델

1. 연구설계

본 연구 설계는 단일군 전후 원시실험설계이다. 실험처치는 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램이고 전, 후조사를 한 변수는 건강신념과 자기효능감, 그리고 골다공증 예방행위이다.

2. 연구대상

현재 H 종합병원에서 류마티스 관절염으로 진단받고 치료받고 있는 환자 중 부산에 거주하는 105명에게 골다공증 예방에 대한 교육 안내문을 발송한 뒤 집단교육에 참석한 20명을 연구 대상으로 하였으며 그중 1명은 남자환자를 이유로, 3명은 전화상담을 받는 도중 증상악화와 개인적 사정으로 중도 탈락하여 16명을 최종 대상으로 하였다.

연구대상자 선정기준은 골다공증의 위험이 높은 폐경된 여성으로 스테로이드를 복용하고 있는 환자로 제한하려고 하였으나 대상자 확보의 어려움으로 류마티스 관절염 여성환자로 걸을 수 있고 70세 미만이며 본 연구목적에 이해하고 한달간의 전화상담에 참여를 수락한 사람은 모두 포함시켰다.

3. 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램

본 프로그램은 대상자들에게 류마티스 관절염과 골다공증과의 관계를 설명하고, 골다공증으로 인한 골절의 위험 및 골절로 인한 후유증을 설명하므로써 골다공증에 대한 민감성과 심각성을 증가시키고 골다공증 예방행위의 유익성을 강조하고 토의를 통해 장애성을 감소시켜 건강신념을 변화시키고자 하였다.

- 1) 건강신념을 변화시키기 위해 집단교육시 골다공증의 주요 위험요인(연령, 성별, 체중, 약물, 식습관, 운동량, 질병특성, 질병 이환기간)을 설명하면서 위험요인 체크리스트를 나눠주고 대상자 스스로 얼마나 위험요인을 갖고 있는가 평가하도록 하였다. 교육은 2시간 동안 이루어지며 골형성과정, 류마티스 관절염과 골다공증간의 관계 및 골절의 위험에 대한 내용이 교육에 포함되었다. 효능기대를 증진시키기 위해서는 Bandura(1977)가 제시한 효능기대 자원 중 대리경험과 언어적 설득을 다음과 같이 적용하였다.
- 2) 대리 경험을 통한 행동변화를 가져오기 위하여 상징적 모델인 만화 주인공을 통해 골다공증 예방행위를 어떻게 해야 하는지를 보여주었으며 예방행위를 잘하는 경우 올 수 있는 긍정적인 결과와 예방행위를 잘 못하는 경우 올 수 있는 부정적인 결과에 대한 내용을 책자에 담았다. 만화책자는 연구자가 주요 내용을 작성한 뒤 류마티스 내과 전문의 1인과 간호학 전공교수 3인에게 내용타당도를 거친 뒤 아마추어 만화가에게 의뢰하여 내용에 맞는 만화를 그리게 하였다. 만화책자가 내용과 잘 부합되는지를 다른 간호학 교수에게 의뢰하여 내용타당도를 조사하였다.
- 3) 언어적 설득이란 사람들이 자신이 소유한 능력을 긍정적으로 믿을 수 있도록 하여 추구

하려는 것을 성취하도록 이끄는 것이다. 사람들은 자신의 능력에 대한 평가를 할 때 평가능력이 있는 타인에게 어느 정도 의존하기 때문에 설득을 통해 개인의 능력에 대한 의구심을 줄일 수 있다. 이를 위해 집단교육 후 만화책자를 나누어주고 집에서도 계속 읽어 보도록 하였으며, 교육 후 한달간 일주일에 두 번씩 전화를 걸어 골다공증 예방행위를 어떻게 하고 있는 가를 확인하고 어려움이 있는 경우 적절한 대처를 하도록 격려해주었으며 골다공증 예방행위 수행에 대한 능력이 있음을 강조하므로써 자신감을 심어주었다. 형식적으로 답하는 것을 피하기 위해 구체적인 질문을 하여 골다공증에 대한 신념과 골다공증 예방행위의 중요성을 인지하고 예방행위를 잘 이행하고 있는지 점검하였으며 잘 하고 있는 경우 칭찬과 격려를 해주었다.

4. 연구도구

연구도구는 건강신념도구, 자기효능감 도구, 골다공증 예방행위도구이다.

1) 건강신념 도구

건강신념은 개인이 어떤 질병에 대해 지각하는 믿음을 말하며 여기에는 개인이 지각한 민감성, 심각성, 유익성, 장애성이 포함된다. 건강신념도구는 Kim 등(1991)이 개발한 골다공증 건강신념도구를 번역하여 간호학과 교수 2인에게 내용타당도를 거친 뒤 환자가 이해하기 어려운 용어나 문장을 수정하였다. Kim 등(1991)이 개발한 도구는 심각성, 민감성, 건강동기, 칼슘섭취에 대한 장애성과 유익성, 운동에 대한 장애성과 유익성 등의 7개 하부영역이 각각 5개 항목으로 구성되었으며 개발당시 내적 신뢰도 계수는 .61-.80이었다. 본 연구에서는 건강동기 5 문항을 제외하였고 칼슘섭취와 운동을 같은 골

다공증 예방행위로 보고 유의성과 장애성을 측정하였다. 문항분석 결과 낮은 상관성을 보인 심각성 문항 1문항과 유의성 및 장애성 영역 각각 3문항을 제외하여 민감성 5문항, 심각성 4문항, 유의성과 장애성 각각 7문항으로 건강신념을 측정하였다.

본 연구에서의 신뢰도는 .54-.89(심각성 : .8541, 민감성 : .6017, 유의성 : .5378, 장애성 : .8876)였다.

2) 자기효능감도구

자기효능감 도구는 염순교(1996)가 개발한 골다공증 예방행위에 대한 지각된 자기효능 도구를 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 이 도구는 개발당시 골 건강증진에 필요한 행위수행의 자신감을 질문하는 총 14문항의 구체적인 자기효능도구로, 내용은 칼슘흡수를 돕는 식이, 골에 자극을 주는 운동참여, 스트레스 조절, 대인관계, 건강책임에 대한 개인의 자신감으로 구성되었다. 본 연구에서는 구체적인 골다공증 예방행위라고 할 수 있는 칼슘섭취 및 흡수와 관련된 문항과 운동참여와 관련된 문항만을 선택하여 총 9문항으로 도구를 작성하였다. 염순교(1996)의 연구에서 도구의 신뢰도는 내적 신뢰도 계수가 .80이었고 본 연구에서는 .8573이었다.

3) 골다공증 예방행위도구

골다공증 예방행위도구는 염순교(1996)가 개

발한 골건강 증진행위 도구를 본 연구목적에 맞게 수정하여 사용하였다. 염순교(1996)의 도구는 Walker 외 2인이 개발한 건강증진 일상생활 양식도구(Health Promoting Life Style Profile)를 수정 보완한 것으로 골건강과 관련된 포괄적인 골 건강증진도구이므로 본 연구에서는 이 중 칼슘섭취 및 흡수와 관련된 식이 10문항과 골에 자극을 주는 정도의 운동 4문항을 합쳐 총 14문항으로 구성하였다. 도구 개발당시 도구의 신뢰도는 내적 신뢰도 계수가 .79였고 본 연구에서는 식이도구가 .781, 운동도구가 .8757이었다.

4. 연구진행절차

본 연구는 1997년 4월부터 1998년 5월까지 다음과 같은 절차로 실시되었다. 요약하면 <그림 2>와 같다.

- (1) 문헌고찰을 통해 건강신념, 자기 효능감, 골다공증 예방행위 도구개발과 건강신념 수정 및 효능기대증진 프로그램에 포함될 내용을 결정하였다.
- (2) 제작된 연구도구는 간호학 교수 및 류마티스 내과 전문인에 의해 내용타당도가 검토되었고 내용과 어휘가 수정, 보완되었다
- (3) 건강신념 및 효능기대 증진프로그램은 내용타당도를 거친 후에 만화책자로 제작되었다.
- (4) 대한 류마티스 건강전문학회를 통해 연구

실 험 전	실 험	실 험 후
· 건강신념 및 효능기대증진프로그램 개발	· 집단교육 실시	· 4주간의 전화상담 후 우편으로 건강신념
· 건강신념 및 자기효능감 도구 개발	· 한달간 주 2회씩	과 자기효능감, 골다공증 예방행위 측정
· 연구대상자 선정	전화상담을 통해	
· 교육일정 통보	언어적 설득을 함	
· 교육전 건강신념과 자기효능감, 골다공증 예방행위 측정		

<그림 2> 연구진행 절차

대상자의 주소를 확보한 후 교육일정과 내용을 우편으로 보내 집단교육 참석여부를 확인하였다.

- (5) 교육은 참석자가 극히 적어 1997년 4월(6명), 6월(6명), 1998년 4월(8명) 3차에 걸쳐 실시하였다. 교육을 실시하기 전에 대상자의 건강신념과 자기효능감, 골다공증 예방행위에 대한 자료를 수집하였다.
- (6) 교육 후 한달간 일주일에 2회씩 전화를 걸어 골다공증 예방행위를 확인하고 상담에 응했으며 행위결과에 따라 칭찬과 격려를 해주었다.
- (7) 전화상담을 한달간 실시한 뒤 건강신념과 자기효능감, 골다공증 예방행위를 다시 측정하기 위해 같은 설문지를 발송하여 회수하였다. 회수가 안된 4명에게 다시 보내어 중도 탈락된 4명을 제외하고 16명으로부터 모두 회수하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS PC⁺ program을 사용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적인 특성에 대해 실수와 백분율을 구하고 일반적 특성에 따른 골다공증 예방행위의 차이를 분석하기 위해 Kruskal-Wallis test를 하였다
- 2) 대상자수가 16명으로 적었기 때문에 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램의 효과는 비모수 검정인 Wilcoxon signed rank test로 유의성 검정을 하였다.
- 3) 도구의 신뢰도 분석을 위해 Cronbach's alpha 계수를 구하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 인구학적 특성을 살펴보면 연령은 51세 이상이 56.2%로 가장 많았고 87.8%가 기혼이었으며 교육정도는 고졸이 37.55로 가장 많았고 대졸이상도 25%나 차지하였다.

골밀도 검사를 받은 적이 있는 사람은 31.3%였으며 골다공증으로 진단받은 사람은 6.3%에 불과하였다. 한편 류마티스 관절염으로 진단받은 뒤 골절경험이 있는 경우는 25%였고, 가족중에 골다공증 증상을 보이는 사람은 25%였으며 50%가 폐경되었다고 보고하였다.

또한 자연골절을 경험한 적이 있는 사람은 25%였고 현재 스테로이드를 복용하고 있는 대상자는 43.8%였으며 칼슘을 증가시키기 위해 칼슘제제를 복용하는 대상자는 없었다. 인구사회학적 변수에 따른 골다공증 예방행위의 차이를 검정하기 위해 Kruskal-Wallis test를 한 결과 연령이나 골다공증 진단 경험 유무, 가족력 유무, 스테로이드 복용여부에 따라 골다공증 예방행위 수행 정도에는 유의한 차이가 없었다.

2. 가설검정

건강신념 및 효능기대 증진 프로그램이 골다공증 예방행위, 건강신념 및 자기효능에 미치는 효과를 검정한 결과는 <표 1, 2, 3>과 같다.

- 1) <표 1>에서 보는 바와 같이 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램은 골다공증 예방행위 증진에 매우 효과적인 것으로 나타났다. 식이에 대한 예방행위를 보면 교육 전에는 평균값이 27.563이던 것이 교육 후에는 평균값이 32.813으로 증가되었고 운동에 대한 예방행위도 교육 전에는 평균값이 9.25였으나 교육 후에는 12.81로 유의하게 증가되어 주 가설은 지지되었다.
- 2) 건강신념 중 인지된 민감성 정도가 교육 전에는 평균값이 14.25였는데 교육 후에 평균값이 17.0으로 유의하게 증가되었으며 이는

〈표 1〉 건강신념 및 효능기대증진 프로그램 제공 전 후의 골다공증 예방행위

골다공증 예방행위	제 공 전		제 공 후		signed rank test	
	평 균	표준편차	평균	표준편차	Z	p
식이에 대한 예방행위	27.563	5.086	32.813	3.987	-3.5162	.0004***
운동에 대한 예방행위	9.250	4.155	12.812	2.536	-3.2942	.0010***

*** p<.001

〈표 2〉 건강신념 및 효능기대증진 프로그램 제공 전후의 건강신념 점수의 차이 분석 n=16

	제 공 전		제 공 후		signed rank test	
	평 균	표준편차	평균	표준편차	Z	p
민감성	14.250	2.887	17.000	1.966	-2.3854	.0171*
심각성	11.188	2.834	12.250	3.130	-1.4327	.1520
유익성	18.813	2.689	22.125	2.754	-2.6410	.0083**
장애성	14.375	5.097	11.438	3.183	-2.4138	.0158*

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

〈표 3〉 중재 프로그램 제공 전후의 자기효능 점수의 차이분석

자기효능 점수	제 공 전		제 공 후		signed rank test	
	평 균	표준편차	평균	표준편차	Z	p
자기효능 점수	55.125	13.361	73.813	7.458	-3.5162	.0004***

*** p<.001

통계적으로 유의하였다. 따라서 제 1부 가설은 지지되었다(표 2).

- 3) 건강신념 중 인지된 심각성 정도는 교육 전에는 평균 값이 11.18이던 것이 교육 후에는 평균 값이 12.25로 약간 증가되었으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 그러므로 제 2부 가설은 기각되었다.
- 4) 건강신념 중 인지된 유익성 정도가 교육 전에는 평균 값이 18.81이었는데, 교육 후에는 평균 값이 22.12로 증가되었고 이는 통계적으로 유의하여 제 3부 가설은 지지되었다.
- 5) 건강신념 중 인지된 장애성 정도가 교육 전에는 평균 값이 14.37이던 것이 교육 후에는 평균 11.43으로 감소되었으며 이는 통계적으로 유의하였다. 따라서 제 4부 가설도 지지되

었다.

결과적으로 본 연구에서 개발된 건강신념 및 효능기대증진 프로그램은 골다공증에 대한 민감성을 증가시키고, 또한 골다공증 예방행위를 실시함으로써 얻을 수 있는 유익성은 증가시키며 골다공증 예방행위를 실시하는데 장애가 된다고 인지하는 정도를 감소시키는 데 효과적인 것으로 나타났다.

- 6) 건강신념 및 효능기대증진 프로그램이 자기효능에 미치는 효과를 검정한 결과 교육 전에는 인지된 자기효능의 평균 값이 55.125이던 것이 교육 후에는 평균 값이 73.813으로 증가되었고 이는 통계적으로 매우 유의하여 제 5부 가설도 지지되었다(표 3).

V. 논 의

1. 건강신념 및 효능기대 증진프로그램이 건강신념 변화에 미치는 영향

본 연구 결과 건강신념과 효능기대 증진 프로그램은 류마티스 관절염 환자의 골다공증 예방행위를 증가시켰다. 그 근거가 되는 이유는 골다공증에 대한 민감성 증가와 골다공증 예방행위에 대한 인지된 유익성 증가, 골다공증 예방행위 수행에 대한 인지된 장애성 감소 및 골다공증 예방행위 수행에 대한 자기효능감 증진이였다. 이는 집단교육의 내용이 류마티스 관절염과 골다공증간의 관계를 설명하고 골다공증 위험요인 체크리스트를 이용하여 환자가 직접 체크하게 하므로써 골다공증에 걸릴 가능성이 높다는 것을 충분히 인식시켰고 골다공증 예방행위를 수행하므로써 골량 감소를 지연시킬 수 있음을 강조하므로써 유익성이 증가된 것으로 사료된다. 결과적으로 본 연구에서는 건강신념의 변화를 목표로 한 프로그램이기 때문에 신념변화에 효과적이었던 것으로 판단된다. 한편 심각성부분에서는 중재프로그램에 의해 증가되지 않아 가설이 지지되지 않았다. 이는 골다공증의 심각성은 골절로 설명될 수 있는데 심각한 골절을 경험한 사람이 25%에 불과하였기 때문에 중요하게 변화되지 않았던 것으로 보인다.

2. 건강신념 및 효능기대증진 프로그램이 자기효능 및 골다공증 예방행위에 미치는 영향

류마티스 관절염 환자에게 건강신념과 효능기대 증진 프로그램을 실시한 후 골다공증 예방행위에 대한 자기효능 점수가 크게 증가되었는데, 이러한 결과는 성취경험, 대리경험, 언어적 설득을 통해 자기효능을 증가시킬 수 있다는 Bandura의 이론을 지지하였다. 또한 건강신념

및 효능기대증진 프로그램을 적용한 후 식이와 운동에 대한 골다공증 예방행위가 모두 증가되어 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램이 골다공증 예방행위를 증가시키는데 효과적인 자원임이 검증되었다. 이는 황옥남(1996)의 연구에서 경추손상 환자 3명에게 효능기대 증진 프로그램을 실시한 결과 자가간호 점수가 증가된 결과와 일치하며, 고혈압 환자를 대상으로 효능기대 증진 프로그램이 미치는 효과를 조사한 이영휘(1994)의 연구에서도 중재 후 주관적, 객관적 자가간호행위가 유의하게 증가되어 본 연구결과를 지지해준다. 또한 본대상 고혈압환자에게 자기조절 프로그램을 9주간 실시한 연구(박영임, 1994)에서도 집단교육 후 자가간호 수행점수가 점차적으로 증가한 것으로 나타났으며, 심장수술환자를 대상으로 성취완성, 모델링과 언어적 설득에 근거한 자기효능 증진프로그램의 효과를 검증한 Gortner와 Jenkins(1990)의 연구에서도 중재 후 자기효능의 증가와 함께 수술 후 활동량이 증가된 것으로 보고되어 본 연구결과와 일치한다.

이러한 효과는 본 연구에서 효능기대 자원으로 대리경험과 언어적 설득을 적용하였는데 상징적 모델인 만화주인공을 통해 골다공증 예방행위를 어떻게 해야 하는지를 보여준 책자를 지속적으로 읽어보게 하므로써 대리학습과 대리강화가 일어나 행위변화를 유도한 것으로 사려된다. 그러나 4주간의 전화상담으로 언어적 설득을 하기에는 무리였으며 행위변화에 대한 칭찬과 격려가 주가 되므로써 오히려 강화요법으로 작용한 것으로 판단된다.

또한 본연구에서는 통계학적으로 통제는 하였으나 대상자를 엄격하게 제한하지 못하므로써 대상자의 인구사회학적 변수나 일반적인 특성이 건강신념에 및 미치는 영향을 완전히 배제하지는 못했다. 따라서 류마티스 관절염 환자의 질병력이나 폐경력이 골다공증에 대한 건강신념이

나 예방행위에 미치는 영향에 대한 후속연구가 요구되며 본 연구에서 사용된 도구들이 국내에서 처음 사용된 도구들이고 도구들의 신뢰도가 영역에 따라 높지 않은 것으로 나타나 향후 골다공증 신념도구의 타당성에 대한 검증이 요구된다.

이상의 논의를 요약하면 건강신념 및 효능기대 증진 프로그램이 류마티스 관절염 환자의 골다공증 예방행위를 증가시키는데 효과적인 것으로 나타난 것은 간호중재가 복합적으로 제공되었기 때문인 것으로 사료된다. 골다공증 예방행위의 증가는 집단교육을 통해 증가된 민감성과 유익성이 인식되면서 자기효능의 증가를 가져오고 또한 자기효능의 증가를 통해 장애성에 대한 지각이 감소되어 나타난 결과로 유추할 수 있다.

이러한 결과는 행동변화가 성공적이기 위해서는 행동을 취할 계기를 가져야 하고(활동계기), 그들의 현재 행위 패턴에 의해 위협을 느껴야 하며(지각된 위협), 그런 종류의 변화가 가치 있는 결과를 가져오는데 도움이 될 것이라고 믿어야 하며(유익성), 그런 행위를 수행하는데 자신이 있어야 한다(효능기대)고 주장한 Rosenstock 등(1988)의 인지된 자기효능감과 통합된 건강신념 모델의 타당성을 검증한 것이라 하겠다. 따라서 건강신념과 효능기대 증진 프로그램은 앞으로 건강행위 변화를 위한 포괄적인 간호 중재프로그램으로 활용될 수 있을 것이다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 Rosenstock 등(1988)의 인지된 자기효능감과 통합된 건강신념 모델을 적용한 골다공증 예방행위 증진프로그램의 효과를 검증하기 위해 류마티스 관절염 환자 16명을 대상으로 실시되었다. 연구대상자는 부산에 거주하는 류마티스 관절염 여자환자로 제한하였으며 자료

는 1997년 4월부터 1998년 5월까지 수집하였다. 수집된 자료는 SPSS/PC⁺를 이용하여 분석하였으며 연구결과는 다음과 같다.

건강신념과 효능기대 증진 프로그램을 교육받은 후 골다공증 예방행위를 더 잘할 것이다라는 주 가설은 지지되었다($Z = -3.5162$, $p = .0004$, 식이 : $Z = -3.2942$, $p = .0010$, 운동).

또한 건강신념과 효능기대 증진 프로그램을 교육받은 후 골다공증에 대한 인지된 민감성($Z = -2.3854$, $p = .0171$)과 유익성($Z = -2.6410$, $p = .0083$)은 증가되고, 인지된 장애성($Z = -2.4138$, $p = .0158$)은 감소되었으며 골다공증 예방행위에 대한 자기효능감($Z = -3.5162$, $p = .0004$)은 증가되었다.

결론적으로 본 연구자가 Rosenstock 등(1988)의 인지된 자기효능감과 통합된 건강신념 모델을 적용하여 개발한 골다공증 예방행위 증진프로그램은 류마티스 관절염 환자의 골다공증 예방행위를 증진시키는 데 효과적인 것으로 평가되었다. 이러한 연구결론을 바탕으로 다음과 같은 추후연구와 임상적용을 제언하고 자 한다.

- 1) 골다공증 건강신념도구의 타당성을 검증하는 추후연구가 필요하다.
- 2) 건강신념과 효능기대 증진프로그램을 건강신념 증진프로그램과 효능기대 증진프로그램으로 분리하여 골다공증 예방행위에 미치는 효과를 검증해볼 필요가 있다.
- 3) 건강신념과 효능기대 증진프로그램이 골다공증 예방행위 지속에 미치는 효과에 대한 추후 연구가 필요하다.
- 4) 일반여성을 대상으로 건강신념과 효능기대 증진프로그램이 골다공증 예방행위에 미치는 효과를 검증해 볼 필요가 있다.
- 5) 건강신념과 효능기대 증진프로그램이 다른 예방행위 증진에 미치는 효과를 검증해볼 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 박영임 (1994). 본태성 고혈압환자의 자가간호 증진을 위한 자기조절 프로그램의 효과. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 염순교 (1996). 중년 여성의 건강증진에 관한 인지요인과 행위와의 관계 연구 - 폴다공증 예방을 중심으로. 중앙대학교 대학교 박사학위논문.
- 이영휘 (1995). 고혈압 환자의 자가간호증진을 위한 Slides /Tape 프로그램 개발 및 효과. 간호학회지, 25(4), 708.
- 한정수 (1996). 관절염과 폴다공증. 류마티스 건강학회지, 3(1), 107-109.
- 황옥남 (1996). 경추손상환자를 위한 효능증대 프로그램 개발과 그 효과에 관한 연구. 간호학회지, 26(3), 544-555.
- Ali, N. S., & Benett, S. J. (1992). Postmenopausal women : factors in osteoporosis preventive behaviors. Journal of Gerontological Nursing, December, 23-32.
- Ali, N. S., & Twibell, R. K. (1995). Health promotion and osteoporosis prevention among postmenopausal women. Preventive Medicine, 24, 528-534.
- Allen, S. H. (1994). Exercise considerations for postmenopausal women with osteoporosis. American College of Rheumatology, 7(4), 205-214.
- Allen, R. C., Jimenez, M., Cowell, C. T. (1991). Insulin-like growth factor and growth hormone secretion in JCA. Annals of Rheumatic Disease, 50, 602-606.
- Bandura, A. A. (1977). Self-Efficacy : Toward a unifying theory of behavior change. Psychological Review, 84(2), 191-215.
- Butler, R. C., Davie, M. W., Worsfold, M., & Sharp, C. A. (1991). Bone mineral content in patients with rheumatoid arthritis : relationship to low dose steroid therapy. British Journal of Rheumatology, 30, 86-90.
- Dykman, T. K., Gluck, O. S., Murphy, W. A., Hahn, T. J., & Hahn, B. H. (1985). Evaluation of factors associated with glucocorticoid-induced osteopenia in patients with rheumatic disease. Arthritis Rheumatism, 28, 361-368.
- Gecht, M. R., Connel, K. J., Sinacore, J. M., & Prohaska, T. M. (1996). A survey of exercise belief and exercise habits among people with arthritis. Arthritis Care and Research, 9(2), 82-88.
- Gortner, S. R., & Jenkins, L. S. (1990). Self efficacy and activity level following cardiac surgery. Journal of Advanced Nursing, 15, 1132-1138.
- Hooyman, J. R., Melton, S., Nelson, A. M. O'Fallon, W. M., & Riggs, B. L. (1984). Fractures after rheumatoid arthritis. Arthritis Rheumatism, 27, 1353-1361.
- Kanish, J. A., Melton, L. J III., Christiansen, C., Johnston, C. C., Khaltae, V. N. (1994). The diagnosis of osteoporosis. Journal of Bone & Mineral Research 9, 1137-1141.
- Kim, K. K., Horan, M. L., Gendler, P., Patel, M. K. (1991). Development and evaluation of the osteoporosis health belief scale. Research in Nursing

- Health, 14, 155–163.
- McBroir, W. W., Sailor, J. K., Paternoster, E. R., Solomon, S. D. (1994). The effect of assessment and education on osteoporosis preventive health behaviors in women with rheumatoid arthritis. Association of Rheumatology Health Professionals 29th National Scientific Meeting abstract session.
- Mellish, R. W., O'Sullivan, M. M., Garrahan, N. J., & Compston, J. E. (1987). Iliac crest trabecular bone mass and structure in patients with non-steroid treated rheumatoid arthritis. Annals of the Rheumatic Diseases, 46, 830–836.
- Michel, B. A., Bloch, D. A., & Fries, J. F. (1991). Predictors of fractures in early rheumatoid arthritis. Journal of Rheumatology, 18, 804–808.
- Reeve, J., Loftus, J., Hesp, R., Ansell, B. M., Wright, D. J., & Woo, P. M. M. (1993). Biochemical prediction of changes in spinal bone mass in juvenile chronic arthritis treated with glucocorticoids. Journal of Rheumatology, 20 (7), 1189–1195.
- Revell, P. A., Beer, M., Boucher, B. J., Cohen, R. D., & Currey, H. L. F. (1984). Incidence of metabolic bone disease in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. Annals of the Rheumatic Disease, 43, 370–377.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the health belief model, in Becker, M. H. (ed) The Health Belief Model and Personal Health Behavior. Charles B. Slack Inc.
- Rosenstock, I. M. (1985). Understanding and enhancing patient compliance and diabetic regimens. Diabetic Care, 8, 610–616.
- Rosenstock, I. M., Stretcher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social learning theory and health belief model. Health Education Quarterly, 15(2), 175–183.
- Secherist, K., Walker, S., & Pender, D. (1987). Development and psychometric evaluation of the exercise benefits/barriers scale. Research in Nursing Health, 10, 357–365.
- Sherer, M., Adams, C. (1983). Construction and validation of the self efficacy scale. Psychological Reports, 53, 899–902.
- Spector, T. D., Hall, G. M., McCloskey, E. V., & Kanis, J. A. (1993). Risk of vertebral fracture in women with rheumatoid arthritis. British Medical Journal, 306, 558.
- Tirrel, B. F., Hart, L. K. (1980). The relationship of health beliefs and knowledge to exercise compliance in patients after coronary bypass. Heart & Lung, 9, 487–493.
- Towheed, T. E., Brouillard, D., Yendt, E., & Anastassiades, T. (1994). Osteoporosis in rheumatoid arthritis: findings in the meta carpal, spine, and hip and a study of the determinants of both localized and generalized osteopenia. Journal of Rheumatology, 22(3), 440–443.
- Varonos, S., Ansell, B. M., & Reeve, J. (1985). Vertebral collapse in juvenile

chronic arthritis : its relationship with glucocorticoid therapy. Calcified Tissue International, 4, 75-78.

World Health Organization (1994). Assess-

ment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Technical Report Series, WHO, Geneva.