

자기 조절 프로그램이 고혈압 환자의 자기효능감 및 자가간호 수행에 미치는 효과에 대한 메타 분석

계명대학교 간호대학

이경희 · 박청자 · 김명애 · 박경민 · 박정숙 · 신영희 · 이병숙

Effect of self regulation program on the hypertensive patient's self efficacy and self care through Meta-Analysis

Kyung-Hee Lee, Cheong-Ja Park, Myung-Ae Kim, Kyung-Min Park,
Jeong-Sook Park, Yeong-Hee Shin and Byung-Sook Lee
Department of Nursing, Keimyung University

= ABSTRACT =

The purpose of this study was to use meta-analysis to analyze result of 5 studies which investigated the effects of self regulation program on hypertensive patient's self efficacy and self care. The 5 studies analyzed in this work were selected from following sources : MEDLINE search, bibliographies of related studies, main academic journals of nursing in Korea.

For the analysis of the data, 5 studies were tested and its average effect size was computed by using meta analysis software package which was developed by Song (1998). The result can be summarized as follows :

There were significant differences between experimental and control group after self regulation program on the hypertensive patient's self efficacy and self care. Therefore, self regulation program have effect on hypertensive patient's self efficacy and self care.

This result suggested that the self regulation program is an appropriate nursing intervention for hypertension.

Key concept: self regulation program, hypertensive patient, self efficacy, self care Meta-Analysis

I. 서 론

1. 연구의 필요성

연령이 높을수록 동맥경화로 인한 말초혈관의 저항이 높아져 혈압이 상승된다. 김현승(1999)¹⁾은 노인성 고혈압의 정의로 혈압이 160/90mmHg 이상이라고 하였는데, 장차 우리 나라에서 노년인구의 증가로 인한 고혈압 환자가 크게 증가할 것으로 예측하였다. 고혈압은 심혈관계 질환의 이환율에 가장 중요한 직접 요인이 되고, 또한, 우리 나라의 경우에 고혈압 관련 사망률이 5대 사망 순위에 들므로, 고혈압 환자에 대한 적절한 관리는 매우 시급하다고 할 수 있겠다²⁾. 그런데 예상되는 문제점은 고혈압 환자가 주로 고 연령층이 많아, 의식변화가 어렵고 또한 치료 순응도가 낮으며 관리 율이 낮을 것이라는 점이다. 그런데 건

강증진관리를 위해서는 개인의 책임이 필수적이라고 할 수 있는데, 스스로 조절하는 건강한 생활양식과 건강한 식이 습관이야말로 개인이 질병에 걸릴 가능성을 줄이고 건강하게 살 수 있게 한다.

배상수 등은 고혈압 환자들의 치료경험은 환자들이 고혈압과 그 치료에 대하여 지니고 있는 지식과 태도에 의하여 결정된다고 하였다³⁾.

미국에서는 1972년 NIH 산하에 "전국 고혈압 교육 프로그램"을 설치하여 고혈압에 대한 인지도를 높임으로써 고혈압을 예방 치료하는 역할을 성공적으로 수행하여 왔다⁴⁾.

환자교육은 고혈압과 같은 만성질환에서 질환관리에 대한 지식을 가지고 자가간호를 증진시킬 수 있다⁵⁾. 자가간호는 만성질환자들의 간호문제에 대해 적절한 문

제해결의 방향을 제시해줄 수 있는 개념⁶⁾⁷⁾으로 특히 자가간호를 증진시키는 구체적 영향요인의 하나로 자기효능(self-efficacy)은 만성질환자를 위한 건강행위 변화요소로서 매우 중요하다고 하였다⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾.

고혈압 조절과 관련된 90년대 이후 논문을 살펴보면 자가간호와 자기효능 및 자기조절 이론을 합성하여 적용한 연구가 여러 편이 있다. 연구대상자는 주로 노인을 대상으로 하고 있으며, 환자교육의 효과를 측정하는 결과변수로는 자기효능감 정도, 자가간호 수행 및 수축기 혈압 및 이완기 혈압을 측정하여 고려한 연구들이 대부분이다.

메타분석이란 여러 독립적인 연구 결과를 종합해서 전반적인 치료 효과를 평가하거나 새로운 연구를 계획하는데 필요한 결론을 얻는 통계적 분석 방법이다. 동일한 중재 효과를 평가하기 위해 비슷한 프로토콜을 사용한 많은 임상 연구들이 진행되고 있는데, 각각의 연구는 표본의 크기 또는 대상자의 범위가 한정되어 있는 등 여러 제약 조건을 가지게 된다. 따라서 같은 목적을 가지고 시행된 여러 연구들의 결과를 합리적으로 체계적으로 종합하여 종합적인 결론을 내리는 방법으로 메타분석을 이용하고 있다¹²⁾.

이렇듯 고혈압 관리를 위한 접근방법으로 사용된 자기조절 프로그램은 개별적인 연구에서 그 효과가 검증되었으나 실제 그 효과크기에 대해 세부적으로 비교하는 메타분석은 시행되지 않았으며, 고혈압을 조절하여 만성질환자의 건강증진을 위한 다양한 중재방법이 요구되는 현 시점에서 자기조절프로그램을 임상에서 적극 활용하기 위해 이러한 분석이 선행되어야 한다고 판단하여 본 메타분석을 수행하게 되었다.

2. 연구의 목적

본 연구는 다양한 방법으로 제공된 자기조절프로그램이 고혈압 환자의 지식 및 자가간호 수행에 미치는 효과가 있는지 메타 분석할 목적으로 수행되었으며, 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

1. 자기조절프로그램이 고혈압 환자의 혈압조절에 미치는 효과가 있는가?
2. 자기조절프로그램이 고혈압 환자의 자기효능감 및 자가간호 수행에 미치는 효과가 있는가?

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 자기조절 프로그램을 사용하여 환자교육이 고혈압에 미치는 영향을 평가한 5개의 연구결과를 토대로 분석을 시도하였다.

2. 연구대상

먼저 자기조절 프로그램을 적용한 고혈압 관리에 대한 연구대상의 목록을 외국 논문의 경우는 MEDLINE Search를 이용하였으며, 국내 논문의 경우는 RICH에서 제공하는 간호학 관련 논문을 이용하여 대상 논문이 추출되었으나 이들 중 분석을 위한 기준에 부합하는 논문만을 선택하였다.

분석을 통해 총 20개의 논문이 추출되었으나 이들 중 분석을 위한 기준에 부합하는 논문만을 선택하였다.

분석을 위해 포함시킨 논문의 기준은 ① 자기조절 프로그램의 효과를 검증한 논문 ② 실험, 유사실험, 전후 단일 그룹 등의 연구설계를 적용한 논문 ③ 각 치료그룹에 포함된 대상자 수가 최소 30인 이상인 연구 ④ 결과 변수가 수축기 혈압, 이완기 혈압, 자기효능감, 자가간호를 측정한 연구 ⑤ 효과크기를 산출하는데 필요로 되는 통계수치를 보고한 연구 ⑥1995년도 이후에 게재된 연구 등이었다.

이러한 기준에 포함된 연구는 총 5 편이었다.

3. 자료 분석

메타분석은 선행 연구의 결과를 체계적으로 평가하는 양적인 문헌분석방법이다.

이를 위해 다음과 같은 절차에 의해 자료를 분석하였다.

- 1) 관련된 문헌들을 고찰하여 저자, 게재 연도, 진단명, 표본 크기, 중재기간 및 효과 검증 시기, 중재방법, 측정도구 등을 분석하였다.
- 2) 수집된 연구 결과의 검정 통계량 중 확률 P값과 평균, 표준편차를 이용하여 유효크기를 결합하여 자기조절 프로그램의 효과를 분석하였다.
- 3) 자기조절 프로그램을 적용한 각 군의 평균 효과 크기를 계산하며 여기서 제시하는 평균 효과크기는 역분산 가중평균 효과크기이다.

III. 연구 결과

1. 대상 논문들과 관련된 서술적 자료

메타 분석을 수행한 결과로 나타난 대상 논문들의 일반적 특성은 다음과 같다 <표 1 참조>.

- (1) 표본의 크기
자기조절 프로그램을 적용한 논문들의 표본의 크기는 32명에서 21,800명 사이였다.
- (2) 결과 변수들에 대한 측정 도구
자기조절에 대한 결과 변수는 수축기 혈압, 이완기 혈압, 자기효능감, 자가간호 등의 변수였다.

<표 1> 본 연구에서 자기조절 프로그램을 적용한 연구 개요

저자	년도	대상자	대상 자수	측정 기간	중재	측정도구 및 d
1. Fu Dongbo ¹³⁾	2003	지역사회거주하는 심혈관계만성질환자	779	6개월	만성질환자기관리 프로그램	자기효능감, 8가지 건강지표
2. 유수정·송미순 ·이윤정 ¹⁴⁾	2001	고혈압 노인	36	4주	자기효능증진 프로그램	수축기혈압,이완기 혈압,자기효능감, 자가간호행위
3. 박영임·전명희 ¹⁵⁾	2000	성인층 남녀	54	9주	자기조절 프로그램	수축기혈압,이완기 혈압,자기효능감, 자가간호행위
4. Jane M. K., Harley E. M., Sallie J. T., Robert W. M., Robert S., Theodore A. K	1986	고혈압 환자	21800	5년	고혈압조절프로그램	수축기압, 이완기 압, 사망률
5. Robyn J. H., Michael G. H., Saroj K.L.L., Stephen N. H.	1998	고혈압환자	16명	4주	집에서할수 있는 훈 련-바이오피드백	혈압

<표 2> 새연구의 수축기 혈압과 역카이제곱법에 대한 p값의 병합

연구번호	t의부호	t값	df	양측 pi값	단측 pi값	-2log(단측 pi)	유의수준p=Pr {x2(10)>20.38}
1	+	2.14	53	0.15	0.075	5.180534385	
2	+	12.72	31	0.001	0.0005	15.20180508	
3							<0.0001
4	+		1296	0.0001	0.00005	19.80697531	(4.21*E-8)
5	+		29	0.0017	0.00085	14.14054857	
합계						20.38233946	

Note. 1=박영임,전명희(간호학회지) 논문, 2=유수정,송미순,이윤정(2001)논문,
3=Implementation and quantitative evaluation of chronic disease self-management programme in Shanghai(2003),
4=Jane M.K et al(1986), 5=Robyn J.H. et al (1998)

(3) 분석 대상 연구들의 대상자는 노인 2 편, 심혈관계 만성 질환자를 대상으로 한 경우가 1편이었다.

2. 연구 가설과 관련된 결과

연구 가설 '자기조절 프로그램을 수행한 대상자는 수축기 혈압 정도가 낮을 것이다.'를 검증하기 위해 단순 p값 병합에 의한 종합적인 유의성 검정 결과(역카이 제곱법)를 이용하여 검증한 결과 유의수준 p는

0.0001로 통계적으로 유의한 차이가 나타나 자기조절 프로그램이 수축기 혈압 정도를 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다<표 2>. 연구 가설 '자기조절 프로그램을 수행한 대상자는 이완기 혈압 정도가 낮을 것이다.'를 검증하기 위해 단순 p값 병합에 의한 종합적인 유의성 검정 결과(역카이 제곱법)를 이용하여 검증한 결과 유의수준 p는 0.0178로 통계적으로 유의하여 자기조절 프로그램이 이완기 혈압을 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다<표 3>. 연구

<표 3> 세 연구의 이완기 혈압과 역카이제곱법에 대한 p값의 병합

연구번호	ti의부호	t값	df	양측 pi값	단측 pi값	-2log(단측 pi)	유의수준p=Pr {x ² (10)>20.38}
1	+	1.1	53	0.3	0.15	3.794240009	
2	+	6.05	31	0.019	0.0095	9.312927058	
3							
4	+		1296	0.03	0.015	8.399410244	0.0178
5	+		29				
합계						21.50657731	

<표 4> 세 연구의 자기효능감 점수와 역카이제곱법에 대한 p값의 병합

연구번호	ti의부호	t값	df	양측 pi값	단측 pi값	-2log(단측 pi)	유의수준p=Pr {x ² (10)>20.38}
1	+	26.39	53	0	0.0001	18.42068094	
2	+	1.69	31	0.204	0.102	4.565564979	
3	+	0.63	673	0.001	0.0005	15.20180508	0.00003
합계						38.18805099	

<표 5> 세 연구의 자가간호 수행 점수와 역카이제곱법에 대한 p값의 병합

연구번호	ti의부호	t값	df	양측 pi값	단측 pi값	-2log(단측 pi)	유의수준p=Pr {x ² (10)>20.38}
1	+	26.11	53	0	0.0001	18.42068094	
2	+	0.24	31	0.625	0.3125	2.326301644	
3	+	0.37	695	0.005	0.0025	11.98292922	0.0003
합계						32.7299118	

가설 '자기조절 프로그램을 수행한 대상자는 자기효능감 정도가 높을 것이다.'를 검증하기 위해 단순 p값 병합에 의한 종합적인 유의성 검정 결과(역카이 제곱법)를 이용하여 검증한 결과 유의수준 p는 0.000으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나 자기조절 프로그램이 자기효능감 정도를 증가시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다<표 4>. 연구 가설 '자기조절 프로그램을 수행한 대상자는 자가간호 수행 정도가 높을 것이다.'를 검증하기 위해 단순 p값 병합에 의한 종합적인 유의성 검정 결과(역카이 제곱법)를 이용하여 검증한 결과 유의수준 p는 0.000으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나 자기조절 프로그램이 자가간호수행 정도를 증가시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다<표 5>.

이상의 결과로 자기조절 프로그램은 고혈압 대상자의 자기효능감 및 자가간호 수행 정도를 증가시키는데 효과가 있는 중재로 볼 수 있다.

IV. 논 의

이(1995)는 본태성 고혈압 환자를 대상으로 프로그램을 적용하여, 환자의 자기효능을 증진시키고, 자가간호행위를 증진시킬 수 있다는 결과를 보고하였다. 박과 전(2000)은 자기조절프로그램을 농촌지역 고혈압 환자에게 적용한 결과 실험군은 대조군에 비해 고혈압 지식이 유의하게 향상되었고, 실험군에서의 자가간호의 수행정도과 자기효능도 유의하게 증가하였다고 한다. 그러나 생리적 지표인 혈압, 체중, 콜레스테롤 등은 통계적으로 유의하지 않게 나왔다고 한다. 유 등은(2001)고혈압 노인에게 프로그램을 실시 후 수축기혈압과 이완기 혈압의 조절에 효과가 있는 것으로 밝혀졌으나 자기효능감 및 자가간호행위에 미치는 효과는 규명되지 못했다.

따라서 본 연구에서는 '자기조절프로그램이 대상자의 자기효능감 및 자가간호 수행정도에 효과가 있을

것이다'라는 가설 하에 메타분석을 실시한 결과 가설은 지지되었다. 이는 여러 연구결과들에서 보고한 '자기조절프로그램이 자기효능감 및 자가간호 수행에 효과가 있다'라는 기존의 연구 결과를 지지하고 있다. 그러나 기존의 연구들의 수가 제한되어서 대상자 수와 특성에 대한 동질성을 검증하지 못했으나, 메타분석을 통하여 보고된 효과들을 결합하여 분석함으로써 결과적으로 자기조절프로그램이 자기효능감 증진 및 자가간호증진에 효과가 있다고 사료된다. 또한 본 연구에서는 고혈압에 대한 효과를 생리적 변수인 수축기 혈압 및 이완기 혈압과 비교하였을 때, 모두 효과가 있는 것으로 나타났으나, 본 연구의 일반화에 표본수의 제한으로 신중을 기해야 하며, 지속적인 고혈압과 관련된 생리적 변수들에 대한 효과비교가 요구된다고 하겠다.

본 연구에서는 단순 p값 병합에 의한 종합적인 유의성 검정(역카이 제곱법)을 이용하여 분석하였는데, 이는 유의확률(P)로 분석하는 것으로 t값 및 p값을 정하고 추정치를 산출하였다.

본 연구에서는 대상 연구가 5 편으로 그 수가 제한되어 있으나 1995년 이후 현재에 이르기까지 자기조절프로그램을 적용한 고혈압 환자의 대상논문 편수가 국내외에서 자기조절프로그램이 고혈압 환자에게 과연 효과가 있는 중재 방법인가를 확인하는 절차가 필요하다는 현실적인 필요성에 의해 조사한 연구 논문 점수 5편에 대한 분석이 시도되었다.

결과적으로 자기조절프로그램은 대상자들의 자기효능감 및 자가간호 수행을 증진시키고, 수축기혈압을 감소하는데 효과가 있는 중재방법으로 나타났으며, 자기조절 프로그램을 이용한 간호 중재 프로토콜 개발 및 그 실제적인 적용이 요구된다고 하겠다. 대상자의 건강 증진을 위한 건강 교육이 전문직 간호사의 중요한 역할이며, 특히 간호사에 의한 비용 효과적인 고혈압 관리를 위한 중재방법의 하나로 자기조절 프로그램의 적용은 그 효과가 크다고 사료된다.

V. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 자기조절 프로그램이 고혈압 환자의 자기효능감 및 자가간호 수행에 미치는 효과를 분석하기 위해 외국 논문의 경우는 MEDLINE Search를 이용하였으며, 국내 논문의 경우는 RICH에서 제공하는 간호학 관련 논문을 이용하여 대상 논문이 추출되었으며, 이들 중 분석을 위한 기준에 부합하는 논문 5편의 연구결과를 토대로 분석을 시도하였다.

자료 분석 절차는 관련된 문헌들을 고찰하여 저자, 게재 연도, 표본크기, 중재기간 및 효과 검증 시기, 중재 방법, 측정 도구 등을 분석하였고, 수집된 자료들

의 통계적 유의성을 산출하였다.

자기조절 프로그램의 효과는 수집된 연구결과와 검정통계량 중 확률 P값과 평균, 표준편차를 이용하여, 유효크기를 결합하여 이완요법의 효과를 분석하였다.

연구 결과는 자기조절 프로그램을 적용한 논문들의 표본의 크기는 32명에서 779 명 사이였고, 연구 가설 '자기조절 프로그램을 수행한 대상자는 수축기 및 이완기 혈압 정도가 낮을 것이다.'를 검증하기 위해 단순 p값 병합에 의한 종합적인 유의성 검정 결과(역카이 제곱법)를 이용하여 검증한 결과, 수축기 혈압은 유의수준 p는 0.0001로 통계적으로 유의한 차이가 나타나 자기조절 프로그램이 수축기 혈압 정도를 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 이완기 혈압도 유의수준 p가 0.0178로 통계적으로 유의하여 자기조절 프로그램이 이완기 혈압을 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 연구 가설 '자기조절 프로그램을 수행한 대상자는 자기효능감 및 자가간호 수행 정도가 높을 것이다.'를 검증하기 위해 단순 p값 병합에 의한 종합적인 유의성 검정 결과(역카이 제곱법)를 이용하여 검증한 결과 유의수준 p는 0.000으로 통계적으로 유의한 차이가 나타나 자기조절 프로그램이 자기효능감 및 자가간호 수행 정도를 증가시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과로 자기조절 프로그램은 고혈압 대상자의 자기효능감 및 자가간호 수행 정도를 증가시키는데 효과가 있는 중재로 볼 수 있다.

2. 제언

- (1) 다양한 중재를 이용한 고혈압 관리에 대한 중재 효과 비교에 대한 분석이 요구된다.
- (2) 실제 지역사회에 거주하는 노인들을 대상으로 자기조절 프로그램의 활용에 대한 건강교육이 요구된다.

참고 문헌

1. 김현승. 노인성 고혈압의 치료. 대한임상노인의학회 창립학술대회지. 1999;41-45.
2. 송혜향. 메타분석법. 자유아카데미. 서울. 1992.
3. 서성희, 박재용. 보건소 방문 고혈압환자의 약물복용 실태와 관련요인. 한국보건교육학회지. 1998;15(2):23-42.
4. 배상수, 이인숙, 김순미, 우선옥, 이영조, 김병익, 한달선, 이석구. 고혈압환자의 치료순응도에 영향을 미치는 요인. 보건행정학회지. 1994;4(1):25-48.
5. Joint National Committee: The sixth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood

- Pressure. Arch Intern Med. 1997;157:2413-46.
6. 이영휘. 고혈압환자의 자가간호 증진을 위한 Slides/Tape프로그램 개발 및 효과. 대한간호학회지. 1995;25(4):696-708.
 7. Gortner SR, Jenkins LS. Self efficacy and activity level following cardiac surgery. J of Advanced Nursing. 1990;15: 1132-1138.
 8. Orem DE. Nursing concepts of practice. New York, Mcgraw-Hall Co. 1985.
 9. 구미옥. 당뇨병환자의 자가간호행위와 대사조절에 관한 구조모형. 서울대 대학원 박사학위논문. 1992.
 10. 김종임. 자조집단 활동과 자기효능성 증진법을 이용한 수중 운동프로그램이 류마티스관절염자의 통증, 생리적 지수 및 삶의 질에 미치는 영향. 서울대 대학원 박사학위 논문. 1994.
 11. 박영임, 본태성 고혈압 환자의 자가간호 증진을 위한 자기조절 프로그램 관련 요인 연구. 지역사회간호학회지. 1995;6(2):234-248.
 12. 박영임, 전명희. 일부 농촌지역 고혈압 환자의 자가간호 증진과 혈압조절을 위한 자기조절 프로그램 효과. 대한간호학회지. 2000;1303-1317.
 13. 박성희, 이평숙, 한금선. 메타분석을 통한 이완요법의 불안감소 효과. 정신간호학회지. 2001;10(3):317-323.
 14. Dongbo F, McGowan P, Hua F, Yi-e S, Huigin Y, Jianguo M, Shitai Z, Yongming D, Zhihua W, Implementation and quantitative evaluation of chronic disease self-management programme in Shanghai. China, randomized controlled trial. Bull World Health Organ. 2003; 81(3):1-16.
 15. 유수정, 송미순, 이윤정. 자기효능증진 교육프로그램이 고혈압 노인의 자기효능감, 자가간호행위 및 혈압에 미치는 효과. 성인간호학회지. 2001;13(1):108-122.
 16. 박영임, 전명희. 일부 농촌지역 고혈압 환자의 자가간호 증진과 혈압조절을 위한 자기조절 프로그램 효과. 대한간호학회지. 2000;30(5):1303-1317.
 17. Jane M. K., Harlley E. M., Sallie J. T., Robert W. M., Robert S., Theodore A. K. mpact of rural high blood pressure control program on hypertension control and cardiovascular disease mortality. JAMA, 1986;April;255(16):2177-2182.
 18. Robyn J. H., Michael G. H., Saroj K.L.L, Stephen N. H.(.). The effect of home training with direct blood pressure biofeedback of hypertensive: a placebo-controlled study. journal of hypertension, 1998;16:771-778.