

저소득층 고혈압 노인의 약물복용행위와 자가간호 예측 경로모형

서순림¹ · 이은현²

경북대학교 간호대학 교수¹, 아주대학교 보건대학원 부교수²

A Path Model Predicting Medication Adherence and Self-care of Low-income Older Adults with Hypertension

Suh, Soon-Rim¹ · Lee, Eun-Hyun²

¹Professor, College of Nursing, Kyungpook National University, ²Associate Professor, Graduate School of Public Health, Ajou University

Purpose: The purpose of this study was to identify the factors that influence medication adherence and self-care among low-income older adults with hypertension. **Methods:** A sample of 297 low-income older adults with hypertension was recruited from June 30 to July 30, 2010. Data collection was done using a face-to-face interview with structured questions. The data were analyzed using descriptive statistics, Pearson's correlation coefficient, and path analysis. **Results:** Subjective health status, duration of hypertension, number of drugs excluding antihypertensives, body mass index, knowledge about hypertension, sense of coherence, benefit, barrier, and self-efficacy were identified as significant predictors. Subjective health status and duration of hypertension, knowledge, depression, and self-care showed direct effects on medication adherence. Depression had the strongest direct influence on medication adherence. Body mass index, benefit, self-efficacy, and depression showed a direct effect on self-care. Sense of coherence was a strong predictor of depression which significantly influenced on medication adherence and self-care. **Conclusion:** For enhancing medication adherence and self-care, it is suggested that a psycho-education program reducing depression and increasing knowledge about hypertension should be provided into low-income older adults with hypertension.

Key Words: Poverty, Hypertension, Elderly, Medication adherence, Self-care

서 론

1. 연구의 필요성

사회경제 수준 향상과 의학의 발전으로 노인인구가 세계적으로 증가하면서 인구의 고령화가 급속히 진행되고 있

다. 이러한 고령화는 노인에게 여러 가지 문제를 낳고 있는데 그 중에서 노인의 빈곤문제와 만성 퇴행성질환 유병률 증가는 노인의 삶의 질을 떨어뜨리는 중요한 문제이다. 현재 국민기초생활보장 수급자 중에서 노인이 26.2%를 차지하고 있으며, 여기에 국민기초생활보장 수급자의 2.7배인 차 상위계층을 포함한다면 전체 노인에서 저소득층 노인의

주요어: 저소득층, 고혈압, 노인, 약물복용, 자가간호

Address reprint requests to: Suh, Soon-Rim, College of Nursing, Kyungpook National University, 2-101 Dongin-dong, Jung-gu, Daegu 700-422, Korea. Tel: 82-53-420-4931, Fax: 82-53-421-7551, E-mail: srsuh@knu.ac.kr

- 이 논문은 2009년도 경북대학교 학술연구비에 의하여 연구되었음.

- This Research was supported by Kyungpook National University Research Fund, 2009.

투고일 2011년 6월 30일 / 수정일 2011년 8월 9일 / 게재확정일 2011년 8월 11일

비율이 상당히 높은 실정이다(Ministry of Health and Welfare Data, 2010). 저소득층 노인은 가족구조의 결여, 의료시설 이용접근성 저하 등의 지지체계가 취약하며 고혈압, 당뇨와 같은 만성질환의 유병률이 높고 건강관리가 제대로 되지 않아 일반노인에 비해 심각한 활동제한의 어려움을 겪고 있다(Coppin et al., 2006; Heo & Cho, 2008).

노인에게 발생하는 대표적인 만성질환 중 하나인 고혈압은 뇌졸중, 심장질환, 말기신부전의 이환율과 사망률을 증가시키는 주요 기저질환이다. 이러한 고혈압의 합병증을 예방하고 삶의 질을 유지하기 위해서는 평생 혈압관리를 위한 약물복용과 자가간호가 필수적이다. Chobanian 등(2003)은 약물복용과 자가간호를 통한 혈압조절의 개선을 위해서는 의료인이 적극적으로 개입하여 환자를 규칙적으로 모니터링하거나 치료섭생의 중요성을 지속적으로 교육하는 방법 및 가족을 포함한 사회적 지지 개선 그리고 환자의 치료지시에 대한 동기를 활성화하는 방법이 있다고 보고했다. 이 중에서 의료인의 적극적 개입과 사회적 지지의 개선은 현실적으로 보편화되지 못하고 있는 실정이며, 특히 지지체계가 취약하고 활동의 제한을 많이 경험하는 저소득층 고혈압노인에게에는 더욱 제한적일 수 있다. 그렇다면 약물복용행위와 자가간호를 증진하기 위해 저소득층 고혈압노인의 동기화 조성을 적극 고려할 수 있는 데, 동기화 조성을 위한 방법 중의 하나가 환자교육이다(Chobanian et al., 2003). 교육은 환자간호의 중요한 중재로서 이를 효율적으로 수행하기 위해서는 먼저 환자측면에서 어떤 요인이 약물복용행위와 자가간호에 영향을 미치는지 파악하고 이 요인들이 어떻게 서로 관련이 있는 지 파악하여 그 결과를 근거로 한 간호중재 방안을 모색할 필요가 있다.

약물복용행위와 자가간호 관련 선행연구 14편 중 절반 이상이 고혈압 환자인 노인의 약물복용행위에 영향을 미치는 요인에 관한 논문(Balkrishnan, 1998)과 약물복용행위와 자가간호를 포함한 치료지시이행에 영향을 미치는 요인에 관한 논문 102편을 분석한 연구(Jin, Sklar, Oh, & Li, 2008)에서 공통적인 요인으로 연령, 성별, 교육수준, 결혼상태, 가족형태, 주관적 건강상태, 체질량지수, 질병 진단기간, 질병 수, 투약 수와 같은 인구학적 및 의학적 특성과 질병에 대한 지식, 태도, 우울과 같은 인지심리적 요소들이 약물복용행위와 자가간호에 영향을 주는 것으로 보고되었다. Gascon 등(2004)은 고혈압과 치료에 관한 지식부족은 부정적인 태도와 신념을 가지게 하여 약물복용과 자가간호를 떨어뜨린다고 보고했으며, 치료지시이행에 유의한 영향

을 미치는 신념으로 유익성과 장애성이 가장 영향력이 커서 유익성을 높게 지각하고 장애성을 적게 지각하면 치료지시이행을 잘 하였다(Krousel-Wood, Thomas, Muntner, & Morisky, 2004; Richardson, Simons-Morton, & Annegers, 1993). 또한 Jeon (2008)의 연구에서는 고혈압노인의 고혈압 관련 지식과 자기효능감이 높으면 자가간호를 잘 하는 것으로 나타났다.

우울과 치료지시 불이행간의 관련성에 관한 메타분석(DiMatteo, Lepper, & Croghan, 2000)에서 우울과 치료지시이행간은 역상관관계로 우울정도가 높을수록 치료지시를 따르지 않았다. 이 분석에서 우울한 대상자는 건강상태가 나쁘거나 치료효과 기대나 치료의 유익성에 관한 신념이 낮으며 사회적 고립, 인지기능의 감소가 동반되어 있어서, 이러한 요소들이 우울에 미치는 영향을 파악한 후 우울이 치료지시이행에 미치는 영향을 검증할 필요가 있다고 하였다. 고혈압노인의 치료지시이행에 미치는 영향 요인을 조사한 연구(Wang et al., 2002)에서는 우울에 영향을 미치는 인구학적 요인, 고혈압 이외 질환, 지식, 신념을 먼저 보정한 결과, 우울이 치료지시이행의 주요 예측요인으로 밝혀졌다. 또한 고혈압을 가진 저소득층 여성노인을 대상으로 한 연구결과(Sung & Kim, 2008), 자가간호 행위와 우울은 역상관관계이며 우울이 자가간호 행위에 가장 큰 영향력을 끼쳤다.

한국 노인의 우울 관련변인 메타분석에 의하면(Kim & Sohn, 2005) 우울은 성별, 연령, 교육수준, 경제수준, 배우자 유무, 동거형태, 주관적 건강상태, 질병유무, 질병 수 등에 영향을 받았다. 최근의 연구(Kontinen, Haukkala, & Uutela, 2008)에서는 인구학적 요인, 주관적 건강상태, 건강신념보다 일관성이 더 강력하게 우울과 역상관관계를 보였다. 이 일관성이란 개인이 만성질환 등의 스트레스 상황에 처했을 때, 건강을 유지 증진하기 위해 지속적으로 문제를 해결해 나가는 방향으로 삶에 대한 태도를 가지는 것으로 일관성이 높은 사람은 긍정적인 심리상태를 유지하였다.

이상의 선행연구결과로 볼 때 약물복용행위와 자가간호에 인구학적 요인, 주관적 건강상태, 진단 후 경과기간, 고혈압지식, 태도, 유익성, 장애성, 자기효능감, 우울이 유의하게 영향을 미쳤고, 우울은 인구학적 요인, 주관적 건강상태, 일관성에 영향을 받았으므로 이들 요인들을 모두 고려할 필요가 있다. 행위의 특성상 이러한 다양한 요인들을 복합적으로 고려하지 않으면 행위를 예측하기 어렵기 때문

이다. 또한 이들 요인간의 관계를 구조화할 때 우울을 매개변인으로 하여 약물복용행위와 자가간호에 미치는 영향을 검증할 필요가 있다.

그런데 지금까지의 약물복용행위나 자가간호에 관한 선행연구는 주로 관련요인 간의 단순 상관관계조사나 단일 또는 몇몇 요인의 직접적인 영향력을 조사한 것이어서, 여러 요인들이 복합적으로 작용하는 약물복용행위와 자가간호를 이해하기에는 불완전하다. 또한 선행연구결과로 볼 때 여러 요인들은 직접, 혹은 간접적인 경로를 거쳐 약물복용행위와 자가간호에 영향을 미칠 것으로 추론되는데, 아직까지 약물복용행위, 자가간호에 미치는 여러 요인들간의 관계를 포괄적으로 규명하거나 요인간의 직간접 관계를 검증한 연구는 거의 없었다. 더욱이 저소득층 노인은 일반노인보다 주관적 건강상태가 좋지 않고 전반적인 건강관리 수준이 낮아(Lee, Ko, Lee, & Kang, 2005) 이들을 위한 중재방안 모색을 보다 강조할 필요가 있다. 이에 본 연구는 약물복용행위와 자가간호에 직, 간접적으로 영향을 미치는 요인들을 파악하고 중재 가능한 요인을 찾아봄으로서 저소득층 고혈압노인의 약물복용행위와 자가간호를 증진시킬 수 있는 간호중재 방안을 모색하여 혈압조절을 위한 자기관리 능력 및 삶의 질 향상에 도움이 되고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 저소득층 고혈압노인의 약물복용행위와 자가간호에 영향을 미치는 요인을 예측 규명하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 약물 복용행위와 자가간호와의 관련 요인들의 수준을 파악한다.
- 대상자의 약물복용행위와 자가간호의 경로모형의 적합도를 검증한다.
- 대상자의 약물복용행위와 자가간호에 영향을 미치는 요인들의 직·간접으로 확인하여 예측경로 모형을 구축한다.

3. 연구의 가설적 모형

연구의 개념적 기틀은 선행연구결과와 문헌고찰을 근거로 인구학적 특성, 의학적 특성, 고혈압에 관한 지식, 태도, 신념, 우울이 약물복용과 자가간호에 영향을 미치는 것으로 가정하고 연구의 개념적 기틀을 Figure 1과 같이 구성하였다.

약물복용행위에 직접 영향을 미치는 요인으로 연령, 성별, 교육수준, 결혼상태, 가족형태, 주관적 건강상태, 고혈

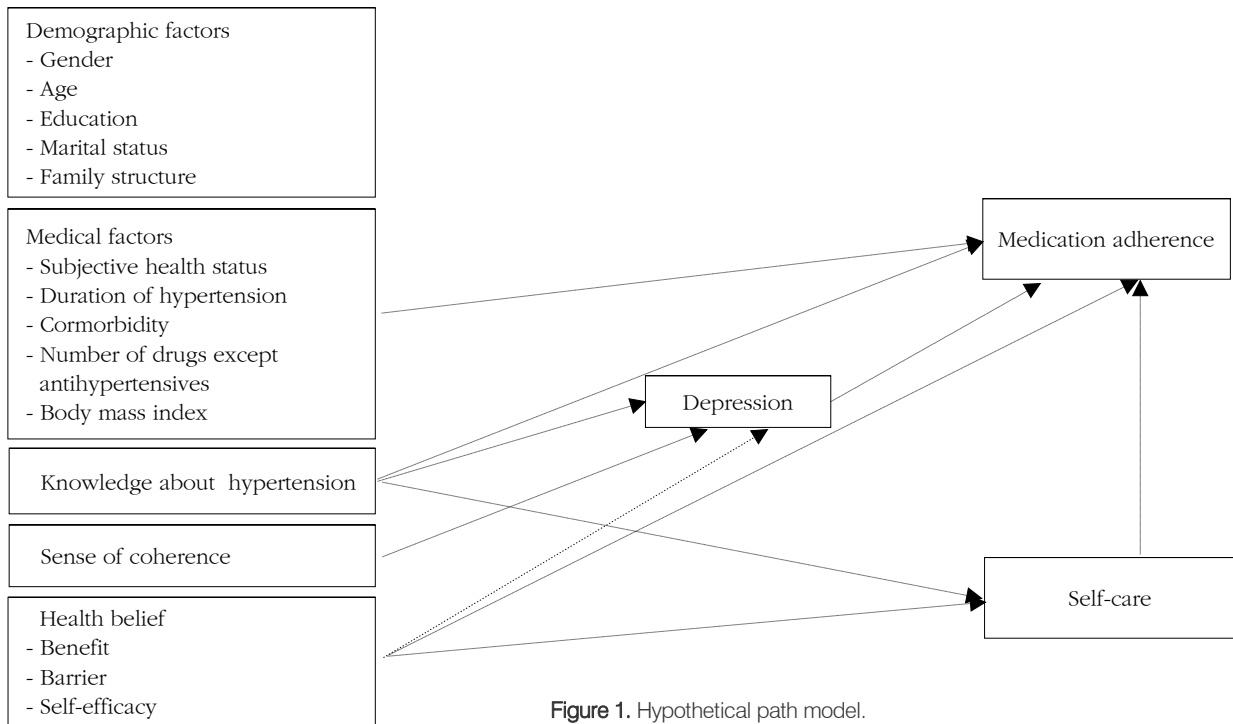


Figure 1. Hypothetical path model.

압 진단기간, 고혈압의 질병, 항고혈압제이의 투약 수, 체질량지수(Balkrishnan, 1998; Jin et al., 2008; Kim & Kim, 2007)를 확인하고자 경로에 설정하였고, 지식(Gascon et al., 2004)과 함께 신념에서의 유익성(Krousel-Wood et al., 2004), 장애성(Richardson et al., 1993) 및 우울(Wang et al., 2002)의 영향을 확인하고자 경로로 설정하였다.

자가간호에 직접 영향을 미치는 요인으로는 연령, 성별, 교육수준, 결혼상태, 가족형태, 주관적 건강상태, 고혈압 진단기간, 고혈압의 질병, 항고혈압제이의 투약 수, 체질량지수, 우울(Jin et al., 2008; Kim & Jeon, 2008), 지식과 자기효능감(Jeon, 2008)의 영향을 확인하고자 경로에 설정하였다.

우울에 직접 영향을 미치는 요인으로 성별, 연령, 교육수준과 주관적 건강상태(Kim & Sohn, 2005), 일관성(Kontinen et al., 2008)으로서 이를 경로에 설정하였다. 유익성, 장애성, 자기효능감이 우울에 직접 영향력이 있는지 확인하고자 경로에 포함하였다. 이러한 우울을 매개변인으로 설정하고 약물복용행위(Wang et al., 2002)와 자가간호(Sung & Kim, 2008)에 직접적인 영향과 함께 매개변인으로서의 영향을 확인하는 경로를 설정하였다. 또한 자가간호가 매개변인으로 약물복용행위에 영향을 미치는 지도 확인하는 경로를 설정하였다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일 지역 심뇌혈관사업에 등록된 저소득층 고혈압노인을 대상으로 약물복용행위와 자가간호에 영향을 미치는 요인과의 관계구조를 파악하고자 시도된 횡단적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 D시 일 지역 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 사업에서 개인의원에서 고혈압 진단을 받고 보건소에 고혈압 환자로 등록된 의료급여대상자 2,333명 중 65세 이상 환자를 편의 표집을 하였다. 대상자 선정기준으로는 만 65세 이상 남녀 노인으로서 내과 전문의에 의해 고혈압 진단 후 치료기간이 1개월 이상 경과하였고, 의사소통이 가능하고 현재 년 월일, 장소, 우리나라 대통령이름, 21에

서 3을 빼는 계산 등 5가지 질문에서 1개 이하 오답으로 인지적 손상이 없어 질문지의 내용을 이해하고 판단할 수 있는 대상으로 하였다. 본 연구에 동의한 314명을 대상으로 자료수집한 후 기록이 미비한 17부를 제외한 297명이 최종 분석에 포함되었다. 이는 구조방정식 모델검증에 필요한 표본크기에 대하여 이상적인 권장수준을 200으로 제한하는 것을(Hoelter, 1983) 근거로 하였다.

3. 윤리적 고려

자료수집 시 연구의 윤리적 측면을 배려하기 위해 대상자가 자발적으로 참여하도록 하고, 대상자에게 연구목적과 자료수집 내용을 설명한 후, 본 연구가 연구목적에만 사용되며 익명과 비밀보장이 되며, 자료수집 도중 언제든지 그만둘 수 있음을 알려 이해하게 한 후 연구참여 동의서에 서명하도록 하였다.

4. 연구도구

1) 고혈압 지식

Park (1994)이 산업장 근로자를 대상으로 개발한 고혈압 관련 지식 도구를 본 연구에서 노인을 대상으로 적용한 결과 Cronbach's $\alpha = .24$ 에서 Cronbach's $\alpha = .33$ 사이이고 문항전체와의 상관계수 $r = -.04$ 에서 $r = -.15$ 로 나온 4문항(혈압은 일정하다, 중년층에서 발생한다, 증상이 항상 있다, 모든 사람의 혈압이 같다)을 제외한 14문항으로 측정하였다. 각 문항에 대하여 정답은 1점 오답은 0점으로 점수 범위는 0~14점으로 점수가 높을수록 지식 정도가 높은 것을 의미한다. 개발당시 Park (1994)이 18문항에 대한 척도를 그렇다 2점, 아니다 0점으로 구성된 것을 Jeon (2008)이 정답에만 1점을 주어 점수화한 도구의 신뢰도는 Kuder-Richardson (KR) 20 Formula $r = .56$ 이었다. 본 연구에서의 도구 신뢰도는 KR 20 formula $r = .53$ 이었다.

2) 일관성

본 연구에서는 Antonovsky (1987)가 개발한 축약형 일관성 도구로서 본 연구자가 한국어로 번역하여 이 내용을 영어와 한국어 이중 언어가 가능하고 간호학 전공자가 아닌 자가 영어로 번역하였다. 본 연구자와 박사과정에 있는 간호사 2인과 함께 도구의 영어 원본과 재 번역된 영어본을 검토하여 의미에 차이가 있는지, 오류가 있는지 검토한

후 다시 이중 언어를 하는 자에게 한글 번역본과 영어 도구를 비교 검토하게 하여 번역의 적정성을 자문 받았다. 그리고 최종 초등교사에게 교육수준이 낮은 대상자에게 적용 가능한 지 여부를 자문 받아서 도구로 사용하였다. 본 도구는 생활 전반에 대한 이해력(comprehensibility), 관리능력(manageability), 의미부여(meaningfulness)로 구성된 13문항으로서 각각은 분리할 수 없다(Antonovsky, 1987). 측정점수는 7점 척도로서 점수범위가 13~91점으로 높을수록 일관성이 더 강한 것을 의미한다. 개발당시 도구의 내적 일관성 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .74$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었다.

3) 유익성

Oh (1994)가 Moon (1990)의 성인대상의 건강신념 측정 도구 개발 연구와 유익성 관련 건강증진행위의 선행연구를 기초로 하여 개발한 도구를 본 연구자가 고혈압 환자의 건강생활의 유익성으로 대상자 명시만 수정하여 사용하였다. 8문항의 5점 척도로 점수범위가 8~40점으로 점수가 높을수록 장애성이 높다는 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Oh (1994)의 연구에서는 내적일관성 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .83$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었다.

4) 장애성

Oh (1994)가 Moon (1990)의 성인대상의 건강신념 측정 도구 개발 연구와 장애성 관련 건강증진행위의 선행연구를 기초로 개발한 도구를 본 연구자가 고혈압 환자의 건강생활의 장애성으로 대상자 명시만 수정하여 사용하였다. 10 문항의 5점 척도로 구성되어 점수범위가 10~50점으로 점수가 높을수록 장애성이 높다는 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Oh (1994)의 연구에서는 내적일관성 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .76$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .84$ 이었다.

5) 자기효능감

일반적 상황에서의 자기효능을 측정하고자 Chen, Gully와 Eden (2001)이 개발한 일반적 자기효능감(new general self efficacy)을 본 연구자가 번역한 내용을 영어와 한국어의 이중 언어가 가능한 비간호학 전공자가 영어로 번역하였다. 본 연구자 1인과 박사과정에 있는 간호사 2인과 함께 도구의 영어 원본과 재 번역된 영어본을 검토하여 의미에 차이가 있는 지와 오류가 있는지를 검토한 후 다시 이중 언

어를 사용하는 자에게 한글 번역본과 영어 도구를 비교 검토하게 하여 번역의 적정성을 자문 받았고, 최종 초등교사에게 교육수준이 낮은 대상자에게 사용가능한 지에 관해 자문을 받아 도구로 사용하였다. 8개 문항의 5점 척도로서 8~40점의 점수범위로 높을수록 자기효능감이 높은 것을 의미한다. 개발당시의 내적일관성 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .85$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .92$ 이었다.

6) 우울

일반인이 경험하는 우울을 측정하기 위해 Radloff (1977)에 의해 개발된 Center for Epidemiological Study-Depression (CES-D)를 Chon과 Rhee (1992)가 한국판으로 개발한 CES-D를 사용하였다. CES-D는 우울 정서를 중심으로 하는 우울을 측정하는 20문항의 4점 척도(0~3점)로, 지난 1주 동안 느끼고 행동한 것을 가장 잘 나타낸 숫자에 표시하여 점수범위는 0~60점으로 점수가 높을수록 우울의 정도가 높은 것을 의미한다. 대상자들의 우울 점수에 따라 16점 미만을 정상군, 16점 이상을 우울군으로 구분하며 우울군은 경도 우울 16~20점, 중등도 우울 21~30점, 중증도 우울 31~60점으로 분류된다. 일반 성인을 대상으로 한 Chon과 Rhee (1992)의 연구에서 내적 일관성 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .89$ 였으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .88$ 이었다.

7) 자가간호

Chobanian 등(2003)의 지침에 근거하여 혈압약 복용여부 1문항, 저염식 1문항, 저칼로리와 저지방식이 1문항, 적정체중을 위한 관리 1문항, 운동 여부 1문항 총 5문항을 예 1점, 아니오 0점으로 점수범위는 0~5점으로 점수가 높을수록 자가간호를 많이 하는 것을 의미한다. 본 연구의 KR-20 Formula $r = .62$ 이었다.

8) 약물복용행위

Morisky, Green과 Levine (1986)이 개발하며 Kim, Lee, Kim, Yoo, & Heo (1995)이 번역한 약물복용의 순응도를 보는 것으로서 '당신은 약 먹는 것을 잊어버릴 때가 있습니까?' '때때로 당신은 약을 주의 깊게 챙겨먹지 않습니까?' '상태가 나아졌다고 느껴질 땐 약물복용을 중지합니까?' '약물을 복용해도 상태가 악화되었다고 느낄 땐 약물복용을 중지합니까?' 항목으로 구성되어있다. 점수는 예 0, 아니오 1점으로 총 4항목을 합산한 점수 범위는 0~4점으로 점수가 높을수록 이행 정도가 높다. 개발당시 내적 일관성

신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .61$ 이었고 본 연구에서는 KR-20 Formula $r = .79$ 이었다.

5. 자료수집

본 조사의 자료수집기간은 2010년 6월 30일부터 7월 30일까지이었다. 자료수집절차는 먼저 연구대상 지역의 심뇌혈관 사업에 등록하여 의료수급을 받는 취약계층 고혈압노인 중 본 연구대상자 기준에 적합한 노인으로서 연구에 참여할 것을 동의한 대상자에게 연구조사원(방문간호사) 14인이 2인 1조로 직접 가정방문하여 면대면 방식으로 구조화된 설문지를 읽어주고 자가 보고하게 하거나 어려울 경우 조사자가 대신 기록하였다. 연구조사원은 조사원으로서 경험이 있었으며 본 연구를 위한 설문지 내용과 면접조사 방법에 관한 교육을 받았다. 교육을 받은 후 조사자간의 설문지에 대한 이해가 완전 일치하는지를 조사자끼리 토의, 판단한 후 조사를 실시하였다. 조사할 때 대상자에게 먼저 연구 목적을 설명하고 연구참여에 동의하는 대상자에게 연구 참여 동의를 서면으로 작성하게 한 후 구조화된 설문지를 읽어주고 대상자가 자가보고 방식으로 설문지를 완성하였으며 1인당 약 30분 내외로 소요되었다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SAS 9.12 프로그램을 이용하여 전산처리하였으며 자료분석을 위한 통계적 방법으로는 대상자의 일반적 특성과 의학적 특성은 서술적 통계로 분석하고 각 변인 간에는 Pearson's correlation coefficient로 상관분석을 하였으며 약물복용행위와 자가간호에 미치는 영향은 경로 분석 Lisrel Ver 8.8로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 성별은 79.1%가 여자 노인이었으며, 연령은 평균 75.97 ± 5.97 세이었다. 교육수준은 초등학교 졸업자 이하가 81.8%이었고 결혼 상태에서는 독신, 이혼, 사망으로 배우자가 없는 대상자가 74.1%, 가족형태는 단독가구가 58.6%이었다. 주관적 건강상태는 건강하지 않다가 59.3%, 매우 건강하지 않다가 12.5%로서 건강하지 않은 군

이 71.8% 이상이었다.

대상자의 의학적 특성에서는 고혈압 진단기간이 평균 8.88 ± 5.93 년이었다. 고혈압이외 질병이 있는 군이 91.2%이었고, 항고혈압제이외 투약 수는 평균 2.15 ± 1.33 개이었다. 혈압은 수축기압이 평균 132.35 ± 14.07 mmHg, 이완기압은 평균 81.08 ± 9.38 mmHg이었으며, 체질량지수는 평균 23.38 ± 3.14 이었다(Table 1).

2. 관련 변인의 서술적 통계

노인의 고혈압 지식정도는 평균 9.86 ± 2.14 점으로 70.7%의 정답률을 보였다. 일관성은 평균 54.21 ± 8.68 점으로 중정도 이상을 보였다. 유익성은 평균 33.54 ± 4.58 점으로 높은 점수이었고, 장애성은 평균 28.13 ± 7.52 점으로 중간정도이었다. 자기효능감은 평균 22.53 ± 5.61 점으로 중간정도이었다. 우울은 평균 21.33 ± 8.18 점으로 정상치인 16점 보다 높아 경중의 우울을 보였다. 자가간호는 평균 2.61 ± 1.38 점, 약물복용행위 정도는 평균 3.22 ± 1.22 점이었다(Table 2).

3. 관련 변인간의 상관관계

관련 변인간의 상관관계를 분석한 결과는 다음과 같다. 약물복용행위는 고혈압 지식($r = .35, p < .05$), 일관성($r = .30, p < .05$), 유익성($r = .12, p < .05$), 자가간호($r = .29, p < .05$)와 정상관관계를, 장애성($r = -.20, p < .05$), 우울($r = -.35, p < .05$)과는 역상관관계를 보였다. 자가간호는 유익성($r = .25, p < .05$), 자기효능감($r = .28, p < .05$)과 정상관관계이었고, 우울($r = -.24, p < .05$)과는 역상관관계를 보였다. 우울은 장애성($r = .44, p < .05$)과 정상관관계이었으며, 고혈압 지식($r = -.30, p < .05$), 일관성($r = -.64, p < .05$), 유익성($r = -.36, p < .05$), 자기효능감($r = -.30, p < .05$)과는 역상관관계이었다(Table 2).

4. 모형의 경로분석 결과

1) 모형의 적합도 검정

경로모형의 적합도를 검정한 결과 χ^2 값은 44.40 ($df = 33, p = .089$), 표준 잔차(-3.5~3.5)사이 Q-plot이 대각선을 유지하여 독립모형으로써 적합하였다. 적합도 지수에서는 구조방정식 모형부합치(Goodness of Fit Index, GFI) .98

Table 1. Characteristics of Participants (N=297)

Characteristics	n (%) or M±SD
Gender	
Male	62 (20.9)
Female	235 (79.1)
Age (year)	75.97±5.97
65~74	121 (40.7)
75~84	151 (50.9)
≥85	25 (8.4)
Educational level	243 (81.8)
≤Elementary School	54 (18.2)
≥Middle school	
Marital status	77 (25.9)
Married	220 (74.1)
Single & Bereaved	
Family structure	38 (12.8)
With married children	24 (8.1)
With grandchildren	61 (20.5)
With spouse	174 (58.6)
Alone	
Subjective health status	1 (0.3)
Very good healthy	11 (3.7)
Healthy	72 (24.2)
Moderate	176 (59.3)
Not healthy	37 (12.5)
Very poor healthy	
Duration of hypertension (yr)	8.88±5.93
<5	65 (21.9)
5~10	97 (32.6)
10~15	81 (27.3)
≥15	54 (18.2)
Comorbidity	271 (91.2)
Yes	26 (8.8)
No	
Number of drugs except antihypertensives (pill)	2.15±1.33
0	30 (10.1)
1	77 (25.9)
2	78 (26.3)
3	49 (16.5)
≥4	63 (21.2)
Systolic (mmHg)	132.35±14.07
<120	41 (13.8)
120~139	186 (62.6)
≥140	70 (23.6)
Diastolic (mmHg)	81.08±9.38
<80	107 (36.0)
80~89	144 (48.5)
≥90	46 (15.5)
Body mass index	23.38±3.14
<18.5	13 (4.4)
18.5~24.9	201 (67.7)
≥25.0	83 (27.9)

(기준; 클수록 양호), 조정부합치(Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI) .92 (기준; .9 이상 양호), 평균제곱잔차근 (Root Mean square Residual, RMR) .02 (기준; <.1 양호)로 최적의 적합도를 보였다.

2) 모형의 경로계수 및 효과분석

가설적 모형에 대한 분석결과는 Figure 2와 같다. 약물복용행위에 대하여 직접적 효과가 유의하게 나타난 변인은 주관적 건강상태, 고혈압 진단기간, 고혈압 지식으로서 주관적 건강상태가 나쁠수록($\gamma=.23, t=4.31$), 고혈압 진단기간이 길수록($\gamma=.18, t=3.61$), 그리고 고혈압 지식수준이 높을수록($\gamma=.22, t=4.20$) 약물복용행위를 잘 하는 것으로 나타났다. 약물복용행위에 대한 매개변인인 우울과 자가간호의 직접효과는 우울 점수가 낮을수록($\beta=-.29, t=-5.10$), 자가간호를 잘 할수록($\beta=.23, t=4.46$) 약물복용행위를 잘 하는 것으로 나타났다. 매개변인인 우울과 자가간호를 거쳐 약물복용행위에 유의한 영향을 미치는 간접효과는 주관적 건강상태($\gamma \times \beta=-.05, t=-3.17$), 항고혈압제의 투약 수($\gamma \times \beta=-.04, t=-2.46$), 체질량지수($\gamma \times \beta=-.04, t=-2.39$), 고혈압 지식($\gamma \times \beta=.04, t=2.18$)과 일관성($\gamma \times \beta=.14, t=4.74$), 유익성($\gamma \times \beta=.09, t=3.98$), 장애성($\gamma \times \beta=-.08, t=-4.00$), 자기효능감($\gamma \times \beta=.04, t=2.62$), 그리고 우울($\beta \times \beta=-.04, t=-2.10$)이 유의하였다.

자가간호에 대하여 직접적인 효과가 유의한 변인은 체질량지수, 유익성, 자기효능감으로서 체질량지수가 적을수록($\gamma=-.16, t=-2.83$), 유익성이 클수록($\gamma=.13, t=2.12$), 자기효능감이 클수록($\gamma=.19, t=3.24$) 자가간호를 잘 하는 것으로 나타났다. 우울 매개변인은 점수가 낮을수록($\beta=-.14, t=-2.83$) 자가간호를 잘 하는 것으로 나타났다. 우울을 매개로 자가간호에 유의한 영향을 주는 간접효과는 주관적 건강상태($\gamma \times \beta=-.02, t=-2.03$), 항고혈압제의 투약 수($\gamma \times \beta=-.02, t=-2.03$), 고혈압 지식($\gamma \times \beta=.01, t=1.68$)과 일관성($\gamma \times \beta=.06, t=2.30$), 유익성($\gamma \times \beta=.03, t=2.10$), 장애성($\gamma \times \beta=-.04, t=-2.20$)이었다.

논 의

본 연구는 심뇌혈관 사업에 등록된 저소득층 고혈압노인의 약물복용행위와 자가간호에 미치는 영향요인을 파악하고, 그 요인들의 직간접 효과를 설명하는 경로 모형을 구축하여 모형의 적합도와 직간접 경로의 유의성을 검증하였다.

Table 2. Mean, Standard Deviation and Pearson Coefficient Correlations for Variables

(N=297)

Variables	M±SD	1	2	3	4	5	6	7
1. Knowledge about hypertension	9.86±2.14							
2. Sense of coherence	54.21±8.68	.29*						
3. Benefit	33.54±4.58	.17*	.30*					
4. Barrier	28.13±7.52	-.20*	-.38*	.02				
5. Self-efficacy	22.53±5.61	-.06	.23*	.36*	.02			
6. Depression	21.33±8.18	-.30*	-.64*	-.36*	.44*	-.30*		
7. Self-care	2.61±1.38	.01	.08	.25*	-.06	.28*	-.24*	
8. Medication adherence	3.22±1.22	.35*	.30*	.12*	-.20*	.07	-.35*	.29*

* $p < .05$.

Table 3. Direct, Indirect, and Total Effects

Indicators	Depression			Self-care			Medication adherence		
	Direct effect t (p)	Indirect effect t (p)	Total effect t (p)	Direct effect t (p)	Indirect effect t (p)	Total effect t (p)	Direct effect t (p)	Indirect effect t (p)	Total effect t (p)
Subjective health status	.16 3.85 (<.001)		.19 3.24 (.001)		-.02 -2.03 (.043)	-.02 -2.03 (.043)	.23 4.31 (<.001)	-.05 -3.17 (.002)	.18 3.36 (<.001)
Duration of hypertension							.18 3.61 (<.001)		.18 3.61 (<.001)
Number of drugs except antihypertensives	.11 2.74 (.007)		.11 2.74 (.007)		-.02 -2.03 (.043)	-.02 -2.03 (.043)		-.04 -2.46 (.015)	-.04 -2.46 (.015)
Body mass index				-.16 -2.83 (.005)		-.16 -2.83 (.005)		-.04 -2.39 (.018)	-.04 -2.39 (.018)
Knowledge about hypertension	-.10 -2.37 (.019)		-.10 -2.37 (.019)		.01 1.68 (.094)	.01 1.68 (.094)	.22 4.20 (<.001)	.04 2.18 (.030)	.26 4.77 (<.001)
Sense of coherence	-.43 -8.89 (<.001)		-.43 -8.89 (<.001)		.06 2.30 (.022)	.06 2.30 (.022)		.14 4.74 (<.001)	.14 4.74 (<.001)
Benefit	-.19 -4.41 (<.001)		-.19 -4.41 (<.001)	.13 2.12 (.035)	.03 2.10 (.037)	.16 2.64 (.009)		.09 3.98 (<.001)	.09 3.98 (<.001)
Barrier	.25 5.71 (<.001)		.25 5.71 (<.001)		-.04 -2.20 (.029)	-.04 -2.20 (.029)		-.08 -4.00 (<.001)	-.08 -4.00 (<.001)
Self-efficacy				.19 3.24 (.001)		.19 3.24 (.001)		.04 2.62 (.009)	.04 2.62 (.009)
Depression				-.14 -2.38 (.018)		-.14 -2.38 (.018)	-.29 -5.10 (<.001)	-.04 -2.10 (.037)	-.33 -5.60 (<.001)
Self-care							.23 4.46 (<.001)		.23 4.46 (<.001)
SMC		.55			.14			.29	

t=estimate (or direct effect)/standard error; SMC=Squared multiple correlation.

Goodness of Fit tests: Normed Fit Index=.97, Goodness of fit index=.98, Adjusted goodness of fit index=.92, Root mean square residual=.02.

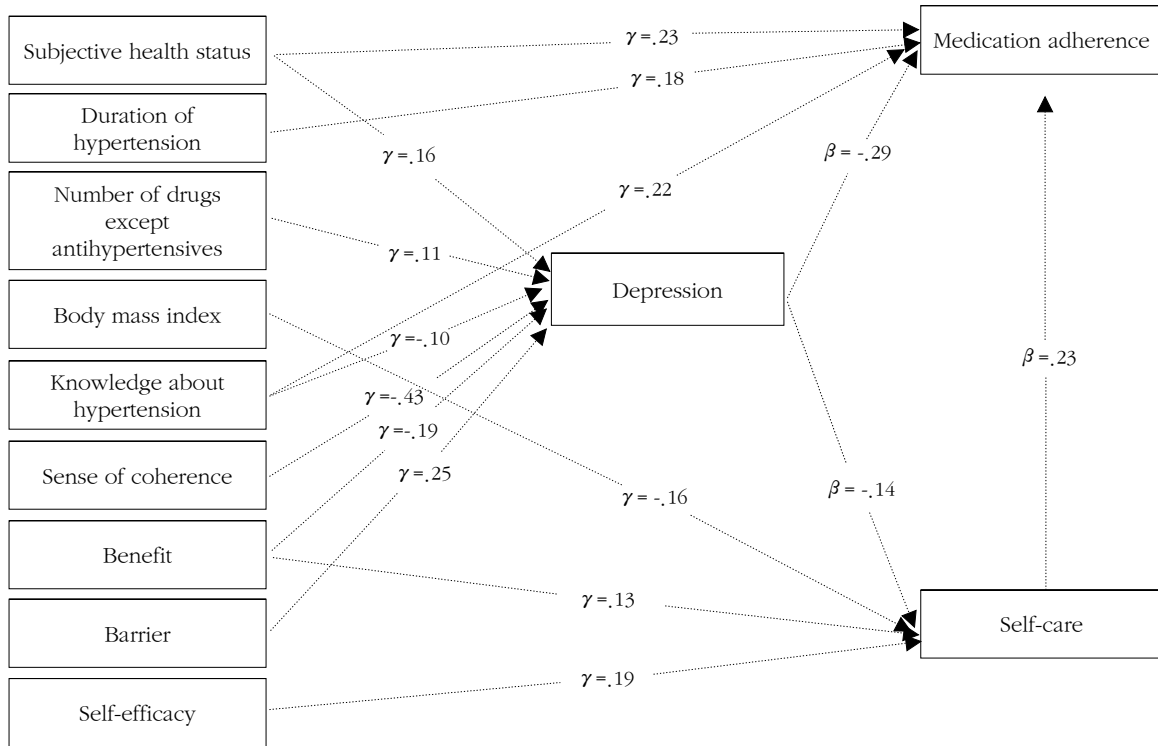


Figure 2. Path model predicting medication adherence and self-care.

본 연구결과 경로 모형은 구조방정식모형으로서 적합한 것으로 판정되어 약물복용행위와 자가간호를 예측, 설명하는 독립된 모형으로 적절하였다. 본 연구의 가설적 모형에서 인구학적, 의학적 특성, 고혈압 지식, 건강신념이 약물복용행위에 영향을 미칠 것으로 보았으나, 분석 결과에서는 인구학적 특성은 약물복용행위에 유의한 영향을 미치지 않았다. 의학적 특성에서는 주관적 건강상태와 고혈압 진단기간이 직접효과를 보였고 항고혈압제 이외의 약 개수는 간접효과를 보였다. 본 연구대상자의 주관적 건강상태는 71.8%가 건강하지 않다고 하여 고혈압노인 대부분이 스스로 건강이 나쁘다고 생각하고 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 빈곤층 방문간호대상 노인에서 주관적 건강상태가 나쁜 군이 64.2%이었던 연구(Lee et al., 2005)와 보건소 방문보건 관리를 받는 만성질환 노인에서 주관적 건강상태가 나쁘다고 한 군이 67.1%이었던 연구(Kim & Kim, 2007)보다 주관적 건강 지각이 부정적이었다. 이는 본 연구대상자의 평균 연령이 약 76세의 고령군으로 선행연구에서보다 약간 더 나이가 많았고, 선행연구대상자는 여러 만성질환자인데 반해 고혈압이란 단일 진단을 받은 노인인 점이 건강상태 지각에 차이를 보였을 것으로 생각된다. 본 연구에서

주관적 건강상태를 나쁘게 인지할수록 약물복용행위를 더 잘 한 결과는 자신의 건강상태가 좋지 않다고 지각할 때 약물복용행위에 보다 순응한 것으로 볼 수 있다. 보건소 방문보건 노인을 대상으로 한 연구(Kim & Kim, 2007)에서는 건강상태 지각과 투약지시 이행도는 단순 정 상관관계로 유의하였으나, 투약지시이행의 영향요인을 다중선형회귀 분석한 결과에서는 주관적 건강상태가 유의하지 않았다. 이는, 다중선형회귀분석에서 주관적 건강상태와 다른 변인 간의 상호작용이 결과에 영향을 미쳤을 것으로 생각되어 본 연구와 같이 변인 간의 경로를 설정하여 분석하는 것은 의의가 있다고 보나, 추후연구에서 심도있게 논의할 여지가 있다.

본 연구결과 고혈압 진단기간이 오래되었을수록 약물복용행위를 잘 하였다. Jin 등(2008)의 문헌분석에서 질환의 급성기에서의 치료지시이행은 치료기간이 길수록 감소되었으나 만성병 상태에 있는 환자를 대상으로 한 연구결과에서는 치료지시이행이 증진되었는데 이는 만성병을 진단 받은 후 경과기간이 길어질수록 질병을 부정하는 태도가 감소되고 치료를 수용하게 되었기 때문이라고 하였다. 이러한 맥락으로 볼 때 본 연구대상자의 평균 고혈압 진단기간이 8.87년으로 장기간 고혈압환자로 있었기 때문에 치료

를 수용하는 태도로 변화되어서 약물복용행위를 잘 하였을 것으로 추측된다.

본 연구결과 고혈압 지식이 약물복용행위에 직접효과를 보여 고혈압 지식이 높을수록 약물복용행위를 잘 하였다. 선행연구에서 고혈압 지식수준이 높으면 약물복용행위를 잘 하며(Balkrishnan, 1998), 질병에 대한 이해가 부족하면 치료지시이행이 감소되었다(Gascon et al., 2004)는 연구결과와 일치되었다. 그러나 고혈압 지식과 약물복용행위 간에 유의한 관계가 없었다고 한 Wang 등(2002)의 연구결과와는 차이를 보여, 고혈압 지식 내용 검토와 지식에 대한 이해력 분석을 전제로 한 추후 연구가 필요하다.

대상자의 우울은 평균 21점 이상으로 정도의 우울을 보였는데, 본 연구의 가설적 모형에서는 우울을 매개변인으로 설정하여 경로 분석을 한 결과 우울 점수가 높을수록 약물복용행위가 떨어졌다. 이는 우울한 군이 우울하지 않은 군에 비해 약물복용행위가 떨어져 우울은 약물복용행위의 강한 예측인자가 된다고 한 연구결과(DiMatteo, Lepper, & Croghan, 2000; Wang et al., 2002)와 일치했다. 그러나 우울과 고혈압 약물복용행위와의 관계에 관한 선행논문을 분석한 연구(Eze-Nliam, Thombs, Lima, Smith, & Ziegelstein, 2010)에서는 우울과 약물복용행위간의 관련성이 단변량 분석에서는 유의하였으나, 연령, 성별, 신념 등을 우울과 함께 고려한 다변량 분석에서는 우울과 약물복용행위간의 관련성 강도가 모든 연구에서 강하게 나타나지는 않아 약물복용행위에 미치는 변인들에 대한 구조적인 관계를 분석해 볼 필요가 있음을 시사했다.

한편 주관적 건강상태와 약물복용행위 간에는 주관적 건강상태가 나쁠수록 약물복용행위를 잘하였는데, 주관적 건강상태가 우울 경로를 통하여 약물복용행위에 미치는 영향에서는 주관적 건강상태가 나쁘면 우울 정도가 높아졌고, 우울이 심해지면 약물복용행위가 감소되어서 우울여부가 약물복용행위에 대한 결과를 다르게 하였다.

우울에 대한 가설적 모형에서 인구학적, 의학적, 고혈압 지식, 일관성, 건강신념이 영향을 미칠 것으로 가정되어 경로를 설정하였다. 분석결과에서는 인구학적 요소는 유의하지 않았고 주관적 건강상태, 항고혈압제이의 투약 수, 고혈압 지식, 일관성, 유익성, 장애성이 직접효과를 보였다. 이에 따라 주관적 건강상태가 나쁠수록, 항고혈압제이의 투약 수가 많을수록, 고혈압 지식수준이 낮을수록, 일관성이 낮을수록, 유익성이 낮을수록, 장애성이 높을수록 우울 증상이 심해지는 것으로 나타났다. 주관적 건강상태가 나쁠

수록 우울 증상이 심한 것은 한국노인의 우울 관련변인 메타분석에서(Kim & Sohn, 2005) 신체적 건강 지각이 나쁠수록 우울정도가 심했다는 결과와 일치했다. 본 연구에서 유익성과 장애성이 우울에 직접 영향을 미치는 경로가 유의하였는데, 이는 선행연구(Jin et al., 2008)에서 유익성 지각이 높고 장애성 지각이 낮은 것은 대상자의 긍정적인 정서상태와 연관이 있다고 한 점과 같은 맥락이다. 우울의 영향요인 중 일관성이 가장 예측력이 높았는데, 이것은 선행연구(Sieglen, Bjorvatn, Engebretsen, Berglund, & Natvig, 2007)에서 일관성이 우울의 가장 강력한 예측요인이었던 결과와 같았다. 본 연구에서 일관성은 우울에 직접 영향을 미치면서, 약물복용행위에 간접효과로만 영향을 미쳐서 일관성이 높은 사람은 우울을 적게 경험하며 그 결과 약물복용행위에 긍정적으로 영향을 미치는 것을 볼 수 있었다. 이는 일관성에는 지식(이해력), 수용능력(관리할 수 있는 능력), 동기화(의미화)가 개념 속성으로 포함되어 있어 일관성이 높은 사람은 스트레스 상황을 이해하고 관리할 수 있는 능력, 그리고 기꺼이 행동하고자 하는 동기화가 잘 되어 그 결과 긍정적인 심리상태를 가지게 되어서(Antonovsky, 1987) 우울을 적게 경험한 것이 아닌가 생각된다.

본 연구의 가설적 모형에서 자가간호는 인구학적 요소, 의학적 요소, 고혈압 지식, 건강신념, 우울이 영향을 미칠 것으로 가정하였으며 약물복용행위에 매개변인으로 보았다. 분석결과, 인구학적 요소는 유의한 영향을 미치지 않았고 의학적 요소의 체질량지수, 건강신념의 유익성과 자기효능감이 유의한 영향을 미쳐 체질량지수 점수가 높을수록 자가간호 정도는 떨어지며, 고혈압관리에 대한 유익성 지각과 자기효능감 정도가 높을수록, 우울 점수가 낮을수록 자가간호 정도가 높았다. 이러한 자가간호에 영향을 미치는 요인에서 우울과 자기효능의 직접효과 정도가 다른 요인에 비해 상대적으로 높아 자가간호 증진을 위해 자기효능감과 우울에 더 많은 관심을 둘 필요가 있다. 특히 자기효능감이 자가간호에 미치는 영향은 자기효능감과 건강증진행위 실천간의 관계가 유의한 순 상관관계(Lee et al., 2005)이며, 자기효능감이 자가간호 정도를 높인다는 연구(Jeon, 2008)결과와 같았다. 또한 우울이 자가간호에 주요 예측요인이라고 한 선행연구(Sung & Kim, 2008)와도 일치되었다. 그러나 우울과 자가간호간의 상관성이 없다는 결과(Kim & Jeon, 2008)도 있어 추후 연구를 통해 심도있게 분석을 할 필요가 있다. 한편 자가간호는 매개변인으로서 간접적으로 약물복용행위에 유의한 영향을 미쳐 약물복용행

위를 잘 하기 위해서는 고혈압노인의 자가간호를 증진할 필요가 있다.

이상으로 저소득층 고혈압노인의 약물복용행위와 자가간호에 영향 미치는 요인들과 각 요인들이 영향 미치는 직접적, 간접적 경로에 대해 논의하였다. 본 연구는 저소득층노인의 주관적 건강상태, 고혈압 진단기간, 항고혈압제 외 투약 수, 체질량지수, 고혈압 지식, 일관성, 유익성, 장애성, 자기효능감이 우울을 매개변인으로 하여 약물복용행위와 자가간호에 영향을 주는 주요 요인임을 파악하였고, 행위에 영향을 미치는 요인들에 대한 가설적 모형을 근거로 경로를 설명함으로써 선행연구에서 제시한 영향요인의 직간접적인 관계를 검증하였다.

결론 및 제언

본 연구는 저소득층 고혈압노인의 약물복용행위와 자가간호에 영향을 미치는 요인을 예측 규명하여 고혈압노인의 약물복용행위와 자가간호를 증진시키는 간호중재의 이론적 근거 자료를 마련하고자 시도하였다. 일 지역 심뇌혈관 사업에 등록된 저소득층의 고혈압노인을 대상으로 인구학적 특성, 의학적 특성, 고혈압 지식, 태도, 신념, 우울이 약물복용행위와 자가간호에 영향을 미친다는 이론적 가정에 따라 모형을 구축하고 경로분석을 하였다.

연구결과에서 주관적 건강상태, 고혈압 진단기간, 항고혈압제외 투약 수, 체질량지수, 고혈압지식, 일관성, 유익성, 장애성, 자기효능감이 유의한 예측인자로 밝혀졌다. 약물복용행위에 주관적 건강상태, 고혈압 진단기간, 고혈압지식, 우울, 자가간호가 직접 효과가 있어 주관적 건강상태가 나쁠수록, 고혈압 진단기간이 길수록, 고혈압지식이 많을수록, 우울증상이 적을수록, 자가간호를 잘 할수록 약물복용행위를 잘 하였다. 이 중에서 가장 강력한 예측요인은 우울이었고, 이 우울에는 일관성이 가장 영향력이 컸다. 자가간호에는 우울, 체질량지수, 유익성, 자기효능감이 영향을 미쳐 우울증상과 체질량지수가 적을수록, 유익성과 자기효능감이 높을수록 자가간호를 잘 했다. 따라서 약물복용행위와 자가간호를 향상시키려면 고혈압에 대한 지식을 제공하여 질병에 대한 이해력을 높이고 스스로 관리할 수 있는 능력과 약물복용과 자가간호에 대한 긍정적인 의미를 부여하는 등을 통한 일관성을 높이고 우울을 낮추는 방안이 모색되어야 할 것이다. 특히 본 연구대상자와 같이 주로 고령이며, 혼자 살며, 지원체계가 약한 저소득층 고혈

압노인은 스스로 약물복용과 자가간호를 증진할 수 있도록 이러한 방안이 모색된 심리교육중재가 강화되어야 할 것으로 본다.

앞으로의 연구에서는 본 경로모형을 다양한 노인에게 확대하여 적용해 볼 것과 본 모형을 근거로 한 고혈압노인의 약물복용행위와 자가간호 증진 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구를 해 볼 것을 제안한다.

본 연구는 일 지역의 고혈압 진단을 받은 저소득층 노인에 국한하여 약물복용행위와 자가간호의 영향요인을 파악하였기에 선택편중의 우려가 있고, 산업장 근로자를 대상으로 개발한 고혈압 지식 도구를 수정하여 사용한 점과 일관성과 자기효능감의 외국 도구를 한국 노인의 문화적 특성을 반영하지 못한 채 사용한 제한점이 있으므로 본 연구 결과를 일반화하는 데에는 신중할 필요가 있다.

REFERENCES

- Antonovsky, A. (1987). *How people manage stress and stay well, Unraveling the mystery of health*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Balkrishnan, R. (1998). Predictors of medication adherence in the elderly. *Clinical Therapeutics*, 20(4), 764-771.
- Chen, G., Gully, M. S., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods*, 4(1), 62-83.
- Chobanian, A. V., Barkish, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., et al. (2003). Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension*, 42, 1206-1252.
- Chon, K. K., & Rhee, M. K. (1992). Preliminary development of Korean version of CES-D. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 11(1), 65-76.
- Coppin, A. K., Ferrucci, L., Lauretani, F., Phillips, C., Chang, M., Bandinelli, S., et al. (2005). Low socioeconomic status and disability in old age: Evidence from the inchiante study for the mediating role of physiological impairments. *The Journals of Gerontology*, 61(1), 86-91.
- Dimatteo, M. R., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2000). Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment. *Archives of Internal Medicine*, 160, 2101-2107.
- Eze-Nliam, C. M., Thombs, B. D., Lima, B. B., Smith, C. G., & Ziegelstein, R. C. (2010). The association of depression with adherence to antihypertensive medication: A systematic review. *Journal of Hypertension*, 28, 1785-1795.

- Gascon, J., Sanchez-Ortuno, M., Llor, B., Skidmore, D., Saturno, P. J., & Hypertension Study Group for Treatment Compliance. (2004). Why hypertensive patients do not comply with the treatment. *Family Practice, 21*(2), 125-130.
- Jeon, H. O. (2008). Influencing factors in self-care in the elderly with essential hypertension. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 19*, 66-75.
- Jin, J., Sklar, G. E., Oh, V. M. S., & Li, S. C. (2008). Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient's perspective. *Therapeutic and Clinical Risk Management, 4*(1), 269-286.
- Heo, J. H., & Cho, Y., T. (2008). Activity limitations and health behaviors by socioeconomic status among the elderly seoul population. *Journal of the Korean Gerontological Society, 28*(1), 87-104.
- Hoelter, J. W. (1983). The analysis of covariance structures: Goodness-of-fit Indices. *Sociological Methods and Research, 11*, 325-344.
- Kim, H. S., & Kim, H. Y. (2007). Factors predicting medication compliance among elderly visitors of public health centers. *Journal of Korea Academy of Community Health Nursing, 18*, 5-13.
- Kim, D. B., & Sohn, E. S. (2005). A meta-analysis of the variables related to depression in elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society, 25*(4), 167-187.
- Kim, O. S., & Jeon, H. O. (2008). Cognitive function, depression, social support, and self-care in elderly with hypertension. *Korean Journal of Adult Nursing, 20*, 675-684.
- Kim, S. W., Lee, I. G., Kim, M. Y., Yoo, T. W., & Heo, B. Y. (1995). Concurrent validity of the Korean version of self-reported questionnaire. *The Journal of the Korean Academy of Family Medicine, 16*(2), 172-180.
- Konttinen, H., Haukkala, A., & Uutela, A. (2008). Comparing sense of coherence, depression symptoms and anxiety, and their relationships with health in a population-based study. *Social Science & Medicine, 66*, 2401-2412.
- Krousel-Wood, M., Thomas, S., Muntner, P., & Morisky, D. (2004). Medication adherence: A key factor in achieving blood pressure control and good clinical outcomes in hypertensive patients. *Current Opinion in Cardiology, 4*, 357-362.
- Lee, T. H., Ko, I. S., Lee, K. J., & Kang, K. H. (2005). Health status health perception, and health promotion behaviors of low-income community dwelling elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing, 35*(2), 252-261.
- Ministry of Health and Welfare Data. (2010, November 15). *Welfare policy for low-income group*. Retrieved March 23, 2011, from http://team.mohw.go.kr/blss/board/boardView.jsp?no=385&pg=1&search_content=&search_item=0&order=304&table_name=BLSS_DATA&menu_cd=B_02_04&menu_div=B_02&ctx=003
- Morisky, D. E., Green, L. W., & Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care, 24*(1), 67-74.
- Moon, J. S. (1990). *A study of instrument development for health belief of Korean adults*. Unpublished Doctoral Dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Oh, P. J. (1994). *A model for health promoting behaviors and quality of life in people with stomach cancer*. Unpublished Doctoral Dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Park, Y. I. (1994). *An effect of the self-regulation program for hypertensives*. Unpublished Doctoral Dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement, 1*, 385-401.
- Ricardson, M. A., Simons-Morton, B., & Annegers, J. F. (1993). Effect of perceived barriers on compliance with anti-hypertensive medication. *Health Education & Behavior, 20*, 489-503.
- Sieglén, E., Bjorvatn, C., Engebretsen, L. F., Berglund, G., & Natvig G. K. (2007). The influence of cancer-related distress and sense of coherence on anxiety and depression in patients with hereditary cancer. *Journal of Genetic Counseling, 16*, 607-615.
- Sung, K. W., & Kim, M. H. (2008). Self-care behaviors and depressive symptoms of low-income elderly women with hypertension. *Journal of Korean Academy of Nursing, 38*, 593-602.
- Wang, P. S., Bohn, R. L., Knight, E., Glynn, R. J., Mogun, H., & Avorn, J. (2002). Noncompliance with antihypertensive medications: The impact of depressive symptoms and psychological factors. *Journal of General Internal Medicine, 17*, 504-511.