

## 보건진료소의 고혈압 관리방법에 따른 건강생활습관, 자기효능감 및 건강관련 삶의 질\*

권명순\*\* · 양순옥\*\* · 장지혜\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

세계에서 유래가 없을 정도로 빠른 속도로 고령화되고 있는 우리나라의 65세 이상 노령인구는 2014년 기준으로 총인구의 12.7%를 차지하였으며, 전체 인구 중 노인이 차지하는 비율이 지속적으로 증가하고 있다(Statistics Korea, 2014). 최근 조사에 따르면 노인들이 경험하는 어려움 중 '건강문제(65.2%)'와 '경제적 어려움(53.0%)'이 가장 많았고, 연령이 증가할수록 '건강문제'가 차지하는 비율이 높았다(Statistics Korea, 2014). 65세 이상 노인인구가 '건강문제'를 위해 지불하는 진료비는 매년 증가하여 2014년 기준으로 19조 9,687억 원에 달하며 국민 전체 진료비의 1/3 이상(36.7%)을 차지하였는데, 노인질환 중 본태성 고혈압 치료를 위해 가장 많은 비용을 지불하는 것으로 조사되었다(Health Insurance Review and Assessment Service, 2015). 또한 우리나라 65세 이상 노인인구의 79.6%가 만성질환을 1개 이상 보유하고 있었고,

만성질환 중 고혈압의 유병률이 가장 높았으며, 빠른 고령화 속도로 인해 고혈압 환자의 비율은 증가하는 추세이다(Korea Institute for Health and Social Affairs[KIHS], 2014).

'100세 시대'가 현실로 다가오면서 단순히 수명을 연장하는 것을 넘어 노인의 행복하고 만족스러운 삶을 위한 필수적인 요소로 삶의 질에 대한 관심이 증가하고 있다(Cho, 2013). 삶의 질이란 주관적으로 평가하는 전반적인 일상생활에 대한 만족을 의미하며(Cho, 2013), 다양한 측면에서 노인의 삶의 질에 대한 연구가 이루어지고 있다. 만성질환 유병률이 높은 노인들은 '건강문제'를 잘 관리하지 못함으로 인해 삶의 질이 저하될 위험이 높다. 선행연구에서 특히 고혈압을 포함한 만성질환을 가진 경우가 그렇지 않은 경우보다 삶의 질이 낮았고, 만성질환의 수가 많을수록 건강관련 삶의 질은 낮은 것으로 확인되었다(Kang & Park, 2013; Lee & Bin, 2011). 또한 고혈압 환자는 고혈압이 없는 사람에 비해 삶의 질이 낮은 것으로 나타나(Choi & Lee, 2015; Lee & Bin, 2011) 고혈압을 가진 노인의 삶의 질 향상을 위해 건강관련 삶의 질을 파악

\* 이 논문은 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원에 의해 수행된 연구임(NRF-2012S1A3A2033480).

\*\* 한림대학교 간호학부 부교수

\*\*\* 강릉영동대학 간호학부 초빙조교수(교신저자 E-mail: gogh0049@gmail.com)

•Received: 3 December 2015 •Revised: 23 December 2015 •Accepted: 28 December 2015

•Address reprint requests to: Jang, Ji-Hye

Department of Nursing, Gangneung Yeongdong University  
357, Gongjero Gangneung city, Gangwon-do, 25521, Korea  
Tel: 82-33-249-2719 Fax: 82-33-248-2734 E-mail: gogh0049@gmail.com

하고 영향요인을 확인할 필요가 있음을 시사했다. 삶의 질은 성별, 지역, 연령, 교육정도, 경제적 상태 등을 포함하는 인구사회학적 요인, 만성질환, 만성 통증, 비만도, 요실금 등 개인의 건강 상태나 걷기, 식습관, 생활습관, 건강행위 등 건강과 관련된 요인, 우울, 스트레스, 자아존중감 등의 정서적 요인, 사회적 지지, 공동체 의식 등의 사회적 요인 등 다양한 요인에 영향을 받는 것으로 나타났다(Cho, 2013; Choi & Lee, 2015; Lee, Cho, Kim, Kim, & Choo, 2014; Lee & Yang, 2010; Park, 2013; Shin & Kim, 2014).

또한 자기효능감이 노인의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요인으로 보고되고 있는데(Lee et al., 2014), 자기효능감이란 특정 상황에서 일정한 수준을 목표로 하는 특정한 행동을 성공적으로 수행할 수 있는 자신의 능력에 대한 자신감을 의미한다. 따라서 자가 관리가 필수적인 만성질환을 가진 노인에게 질환의 자가 관리와 전반적인 건강에 대한 자기효능감은 건강을 유지하고 합병증을 예방하기 위한 중요한 개인적 요인으로 작용한다(Lee et al., 2014). 선행 연구에서 자기효능감은 노인의 삶의 질에 직접적인 영향을 주었으며(Kang & Park, 2013), 자기효능감이 높을수록 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다(Lee et al., 2014; Park, 2013).

고혈압을 포함한 만성질환은 대부분의 노인이 1개 이상 보유하고 있으며(KIHS, 2014). 음주, 흡연, 운동, 취미생활, 휴식, 균형 잡힌 식습관 등 건강과 관련된 생활습관과 밀접한 관련이 있다(Lee & Lee, 2012; Park, 2013). 특히 생활습관병으로 불리는 고혈압은 생활습관 교정 등의 관리를 통해 혈압 조절과 합병증 예방이 가능한 것으로 알려져 있다(Svetkey et al., 2009). 그러나 노인들이 오랫동안 유지해오던 생활습관을 교정하는 것은 쉬운 일이 아니며, 특히 고혈압, 관절염, 당뇨병 등 주요 만성질환을 가진 도시 저소득층 및 농촌에 거주하는 노인들은 일반적인 노인에 비해 건강생활습관 실천율이 낮은 것으로 나타났다(Lee & Lee, 2012). 따라서 만성질환을 자가 관리하는데 어려움이 있는, 특히 농촌 등 의료취약지에 거주하는 노인들의 생활양식 및 습관을 파악하고 질병과 관련된 올바른 생활양식과 건강습관을 유지하기 위한

중재를 마련할 필요가 있다.

의료접근성은 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요인으로 의료접근성이 낮은 지역에 거주하는 노인들은 적절한 의료서비스를 받기 어려워 삶의 질이 저하될 가능성이 높다(Cho, 2013; Park, 2012). 의료서비스 수혜와 관련하여 의료 혜택의 불균형을 완화하고 의료 자원을 효율적으로 배분하기 위해 우리나라는 도서벽지 등 의료서비스를 이용하는 데 지리적, 시간적 제한이 있는 의료취약지에 거주하는 만성질환자를 대상으로, 1994년 병원 중심의 'tele-헬스'를 시작으로 2006년 '유비쿼터스 헬스케어(u-Health)', 2011년 '스마트 헬스케어(s-Health)' 사업을 시행하고 있다(Song et al., 2011). 특히 강원도는 u-Health 공공서비스사업으로 2004년부터 농어촌 지역의 보건진료소를 중심으로 하는 원격관리시스템을 도입하여 고혈압을 포함한 만성질환 관리에 활용하고 있다(Song et al., 2011; Kim, Lee, Lee, & Ryu, 2008; Kwon, Noh, & Choi, 2014). 현행법에서 규정하고 있는 원격관리(원격의료)란 u-Health 서비스의 한 분야로, 의료인(의료업에 종사하는 의사, 치과의사 또는 한의사로 제한)이 컴퓨터, 화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 거리상 멀리 떨어진 지역의 의료인에게 필요한 의료지식이나 기술을 지원하는 제도로 정의하고 있다(Ministry of Government Legislation, 2014).

현재 원격관리시스템의 만성질환관리에 대한 국내 연구는 원격관리시스템에 등록된 고혈압환자의 치료응답도, 만족도, 경제성 및 편리성에 관한 연구(Kim et al., 2008; Ryu, Lee, Lee, & Yoon, 2006)와 이용자의 생체학적 변화와 효과(체중, 체질량지수, 콜레스테롤, 중성지방, 혈압 등)를 파악한 연구(Jung, Lee, Kwon, Min, & Myung, 2014; Kwon et al., 2014)가 진행되고 있다. 지금까지의 원격관리시스템 관련 연구들은 농어촌 보건진료소를 중심으로 시행되고 있는 만성질환 원격관리시스템의 생리학적 변화를 통해 효용성을 확인한 연구가 대부분이었으며, 대상자의 삶에 중요한 부분을 차지하는 심리·정서적 측면 즉, 원격관리시스템 적용에 따른 대상자의 질병관리에 대한 자기효능감, 삶의 질에 대한 연구는 미비한 실정이다. 그러나 우리나라보다 먼저 원격진료 또는 원격관리를 도입한 여러 국가에서는 원격관리에 대한 임상적 효과와

함께 자기효능감, 건강관련 삶의 질, 건강행위, 생활습관에 관한 연구들이 이루어지고 있다(Blum & Gottlieb, 2014; van den Berg, Schumann, Kraft, & Hoffmann, 2012; Wildevuur & Simonse, 2015).

이에 본 연구는 농어촌지역에 있는 보건진료소의 원격관리시스템을 활용하여 고혈압관리와 전통적 방법의 고혈압관리를 받고 있는 대상자의 건강생활습관, 자기효능감, 건강관련 삶의 질을 비교하고, 건강관련 삶의 질 영향요인을 규명하여 건강관련 삶의 질 향상을 위한 간호중재 개발의 근거를 마련하고자 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 보건진료소의 원격관리시스템을 이용한 고혈압관리와 전통적인 방법으로 고혈압관리를 받는 대상자의 건강생활습관, 자기효능감, 삶의 질을 비교하고, 대상자의 건강관련 삶의 질의 영향요인을 규명하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 고혈압관리 방법에 따른 인구사회학적 특성과 건강생활습관을 파악한다.
- 대상자의 인구사회학적 특성 및 고혈압관리 방법에 따른 건강관련 삶의 질 수준을 파악한다.
- 자기효능감과 건강관련 삶의 질의 관계를 파악한다.
- 건강관련 삶의 질의 영향요인을 규명한다.

## 3. 용어 정의

### 1) 보건진료소

일차보건의료 시행을 위해 “농어촌 등 보건의료를 위한 특별조치법”에 의해 1981년부터 실시된 보건진료원제도로 설립된 일차보건의료조직으로 공공보건의료 서비스 전달체계의 최일선기관이다(Kim et al., 2008).

### 2) 보건진료소의 전통적 고혈압관리사업

보건진료소에서 실시하는 전통적 고혈압관리는 보건진료소의 보건진료전담공무원이 관할지역 주민 중 30세 이상 성인 전원의 혈압을 측정하여 1기 이상(수축기혈압 140mmHg 이상 또는 이완기혈압 90mmHg 이상)인 고혈압 환자를 등록하여 관리하고, 등록된 고혈압 환자들의 혈압조절을 위해 약물치료를 한다. 보건

진료전담공무원이 처방할 수 있는 약물로는 하이드로클르치아자이드(상품명: 다이크로진정)가 있으며, 그 외 고혈압관리지침에 의거해 약물치료(베실산암로디핀, 아테놀올, 로사탄칼륨, 심바스타틴나트륨)가 필요하다고 판단되는 환자를 처음 발견한 경우에는 의사에게 진단을 의뢰하여 확진을 받은 후 치료지침에 의해 투약관리를 한다. 투약관리 대상자는 3달에 1번 보건기관이나 병의원을 방문하여 최근의 의사지침(소견서, 회신서)을 받아 보건진료소에 내원하면 지침에 따라 약물을 제공한다(Ministry of Health and Welfare, 2014).

### 3) 원격관리시스템을 이용한 고혈압관리(이하 원격관리시스템 고혈압관리)

본 연구에서 원격관리란 2004년부터 강원도에 도입된 보건진료소, 보건소 및 종합병원 간 컴퓨터 화상통신(원격 의료자문) 등 정보통신기술(Information and communication technology: ICT)을 활용한 ‘원격관리시스템’을 통해 농·어촌 의료취약지역인 15개 시·군 36개 보건진료소에서 고혈압, 당뇨병환자를 대상으로 제공하는 의료서비스를 의미한다. 보건진료소(보건의료기관)의 보건진료전담공무원이 대상 환자의 혈압, 혈당, 산소포화도, 체성분 검사, 심전도, 심·폐음 등의 생체정보를 측정 후 의료정보시스템에 입력하면 ‘원격관리시스템’을 통해 환자의 정보가 원격지(보건소 또는 대학병원) 의사에게 전달된다. 원격지 의사는 이미 측정된 환자의 의료정보와 생체정보를 종합하여 화상으로 진료 및 상담을 하고 환자가 있는 보건진료소의 보건진료전담공무원에게 치료지침(2차 소견서)을 전달하고, 현지의 보건진료전담공무원이 환자에게 투약, 보건교육, 방문간호 등의 서비스를 제공한다(Kwon et al., 2014; Song et al., 2011). 원격관리시스템에 등록된 고혈압 환자는 월 1회 보건진료소를 방문하여 체성분 검사와 혈압, 혈당 및 운동, 영양 상태를 측정하고, 보건진료전담공무원은 원격관리시스템에 측정결과를 바로 기록 및 저장한다. 측정결과나 문진을 통해 이상이 있는 경우는 원격지(보건소 또는 대학병원) 의사에게 유선으로 보고하여 환자투약방침을 변경하거나 화상진료를 실시한다. 또한 3개월마다 고지혈증 등 혈액검사와 심전도 검사를 실시한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 보건진료소에서 고혈압환자를 대상으로 실시하는 원격관리시스템 대상자와 전통적 고혈압 관리사업 대상자의 건강생활습관, 자기효능감 및 삶의 질을 비교하고, 보건진료소에서 고혈압관리를 받는 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구 대상자는 농어촌지역의 보건진료소 중 원격관리시스템 서비스로 관리하는 보건진료소 2곳에서 98명, 전통적 고혈압 관리를 하는 보건진료소 4곳에서 95명으로 총 6개의 보건진료소에 등록되어 고혈압 관리를 받는 193명의 환자를 대상으로 하였다. 대상자 선정조건은 보건진료소에서 1년 이상 원격관리시스템 또는 기존의 전통적인 방법으로 고혈압 관리를 받는 고혈압환자 중 65세 이상인 자, 현재 고혈압약물을 복용하고 있으며, 의사소통이 가능한 자를 대상으로 하였다.

대상자의 표본 수 산정은 G\*power 3.1 프로그램을 이용하였으며, 노인을 대상으로 삶의 질 예측요인을 단계적 회귀분석으로 파악한 선행연구를 참고로 효과크기를 계산하였다(Choi & Lee, 2015). 선행연구의  $R^2$  change 값은 0.199였으며 이때 효과크기는 0.25로 계산되었다. 따라서 효과크기=0.25, 유의수준  $\alpha = .05$ , 검정력=.90을 기준으로 계산하였을 때, 필요한 표본 수는 최소 90명으로 확인되었으며, 탈락률을 고려하여 고혈압관리 방법에 따라 각각 110명의 대상자에게 설문을 실시하였으며, 설문지 답변이 불충분한 대상자를 제외하여 분석된 최종 대상자 수는 원격관리시스템 대상자 98명, 전통적 고혈압관리 대상자 95명으로 총 193명이었다.

### 3. 자료 수집 방법

본 연구의 자료수집 기간은 2015년 2월 1일부터 2015년 4월 30일까지였으며, 자료수집 전 H대학교

기관생명윤리위원회로부터 본 연구의 목적, 대상자 권리 보장 및 설문에 대한 심의를 거쳐 연구에 대한 승인을 받았다(IRB No. HIRB-2015-005). 자료 수집은 각 보건진료소의 보건진료전담공무원의 도움을 받아 실시하였으며, 자료 수집 전 미리 교육을 받은 조사원들이 일대일 면접 방법으로 설문조사를 하였다. 선정 기준에 부합되는 대상자에게 연구의 목적에 대해 설명하고, 자료수집 방법, 비밀 유지, 설문 도중 대상자가 원치 않는 경우 언제든지 철회할 수 있다는 내용의 동의서를 서면으로 받은 후 진행하였다.

### 4. 연구 도구

#### 1) 건강생활습관

건강생활습관은 '2014 지역사회건강조사'에서 사용하는 건강행태 지표와 선행연구(Lee & Lee, 2012; Park, 2013)를 참고하여 음주, 흡연, 정기적인 운동, 7~8시간 이상의 수면시간, 규칙적인 아침식사 등의 5가지 습관과 건강관련 생활양식으로 많이 사용되어 온 자주 간식 먹는 습관, 건강검진, 일과 후 휴식, 균형 잡힌 식습관, 취미생활여부(스트레스 관리) 등 10문항 생활습관의 실천여부에 대해 바람직하게 수행하는 경우는 '예', 그렇지 않은 경우는 '아니오'로 조사하였다. 문항 중 음주에 대한 조사는 최근 1년간 술을 마신 적이 있는지에 대해 '예', '아니오'로 답하였고 제사나 차례 등과 같이 몇 모금 마신 것은 제외하였다. 흡연은 세계보건기구의 지표 정의에 따라 평생 100개비(5갑) 이상 흡연한 자로 현재 매일 또는 가끔 흡연하는 자는 '예', 비흡연자는 '아니오'로 답하였다(Park, 2013). 정기적인 운동의 경우, 정기적으로 스스로 하는 운동(수영, 걷기, 헬스, 등산 등)이 있는지 조사하였다.

#### 2) 자기효능감

자기효능감은 Schwarzer, Born, Iwawaki와 Lee (1997)가 내적 신뢰도 검증을 확인한 한국어판 일반적 자기효능감 도구(Korean Adaptation of the General Self-Efficacy Scale)로 측정하였다. 이 도구는 총 10문항으로 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 4점까지의 4점 Likert 척도로 하고, 각 문항의 점수를 합산한 후 문항수로 나누어 평균

을 구한 값을 사용하였으며, 점수가 높을수록 지각된 자기효능감이 높음을 의미한다.

한국어판 도구의 내적일관성 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.88$ 이었고(Schwarzer et al., 1997), Lee 등 (2014)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.88$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.933$ 이었다.

### 3) 건강관련 삶의 질

건강관련 삶의 질은 Ware Jr, Kosinski와 Keller (1996)가 개발한 SF-12를 Lee (2010)가 번안하여 수정한 도구를 사용하였다. 이 도구는 신체적 건강지수(PCS: Physical Component Summary)와 정신적 건강지수(MCS: Mental Component Summary)로 분류하며, 총 12문항으로 구성되어 있다. 신체적 건강 영역은 4개의 하부영역으로 신체적 기능(Physical Functioning: PF), 신체적 역할 제한(Role-Physical: RP), 통증(Bodily pain: BP), 일반건강(General Health: GH)으로 되어있고, 정신적 건강영역은 정신 건강(Mental Health: MH), 감정적 역할 제한(Role Emotion: RE), 사회적 기능(Social Functioning: SF), 활력(VT)의 4개 하부영역으로 구성된다. 8개 항목은 Likert 척도로 각 문항을 합산하는데, 각 문항에서 건강에 가장 나쁜 영향을 미치는 내용을 1점으로 하여 문항에 따라 최고점을 2~5점으로 점수화하고 100점으로 환산하였다. 점수가 높을수록 건강상태가 좋은 것을 의미하며, 통증은 점수가 높을수록 통증이 적어 건강하다는 것을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도는 신체적 건강영역 Cronbach's  $\alpha=.67$ , 정신적 건강영역은 Cronbach's  $\alpha=.70$ 이었고(Ware Jr et al., 1996), 전체 도구 신뢰도는 Lee (2010)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.810$  본 연구에서는 신체적 건강영역 Cronbach's  $\alpha=.848$ , 정신적 건강영역 Cronbach's  $\alpha=.607$ , 전체 Cronbach's  $\alpha=.813$ 이었다.

### 5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 인구사회학적 특성과 건강생활습관, 자기효능감 및 건강관련 삶의 질은 백분율, 평균, 표준편차를 이용하였다. 고혈압 관리방법에 따른

건강생활습관의 차이는 Chi-square test, 관련요인의 특성에 따라 t-test, ANOVA를 실시하고, 사후검증은 Duncan test를 이용하였다. 또한 건강관련 삶의 질과 자기효능감의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하였고, 건강관련 삶의 질에 영향요인을 확인하기 위하여 단계적 다중회귀분석(Stepwise multiple regression)을 실시하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 대상자의 인구사회학적 및 건강관련 특성

원격관리시스템 대상자와 전통적 고혈압관리 대상자의 인구사회학적 특성은 Table 1과 같다. 전체 대상자 중 남성은 43.5%, 여성은 56.5%였고, 평균 연령은 70.72세, 교육받은 기간은 평균 5.41년이었으며, 무학이 32.2%, 초등학교 졸업이 40.9%였다. 현재 살고 있는 지역에 20년 이상 거주한 대상자가 66.7%로 가장 많았고, 부모와 자녀가 함께 살고 있는 통합가구형이 21.9%, 부부가 살고 있는 부부가구형이 49.5%, 독거형이 28.6%를 차지하였으며, 월평균 소득은 30만 원 이하가 49.8%로 가장 많았고, 직업은 무직 42.1%, 농업 46.4%였다. 고혈압을 포함한 만성질환 수는 평균 1.36개로 만성질환 보유수가 1개인 대상자(고혈압)는 72.5%, 2개 경우가 18.7%, 3개인 경우는 8.8%였다. 신장과 체중을 기준으로 한 BMI는 평균 25.88 kg/m<sup>2</sup>이었고, 수축기혈압은 평균 130.20mmHg, 이완기혈압 79.71mmHg이었다. 그리고 원격진료시스템 대상자의 원격관리시스템 평균 사용기간은 5.67년이었다.

대상자의 인구사회학적 및 건강관련 특성 중 원격관리시스템 대상자와 전통적 고혈압관리 대상자에서 유의한 차이가 있는 변수는 만성질환 보유수( $\chi^2=32.04$ ,  $p<.001$ ), 수축기 혈압과( $t=-2.82$ ,  $p=.005$ ), 이완기 혈압( $t=-2.67$ ,  $p=.009$ )이었다.

### 2. 고혈압관리 방법에 따른 건강생활습관

원격관리시스템 대상자와 전통적 고혈압관리 대상자의 건강생활습관을 비교한 결과는 Table 2와 같다. 전

Table 1. Demographic Characteristics and Health related Characteristics (N = 193)

Characteristics	Categories	Total		Telemedicine (N=98)		Traditional type (N=95)		χ <sup>2</sup> or t	p		
		N(%)	M±SD	N(%)	M±SD	N(%)	M±SD				
Gender	Male	84 (43.5)		40 (41.7)		44 (46.3)		0.59	.441		
	Female	109 (56.5)		56 (58.3)		51 (53.7)					
Age		70.72 ±10.512		70.74 ±9.369		71.41 ±11.873		-0.42	.674		
Education (years)		5.41 ±4.739		5.21 ±5.118		5.39 ±4.449		-0.25	.800		
	None	62 (32.2)		35 (35.7)		27 (28.4)		5.30	.259*		
	Elementary school	79 (40.9)		38 (38.8)		41 (43.2)					
	Middle school	23 (11.9)		11 (11.2)		12 (12.6)					
	High school	18 (9.3)		6 (6.1)		12 (12.6)					
≥College	11 (5.7)		8 (8.2)		3 (3.2)						
Length of residence (years)	≤5	11 (5.7)		4 (4.1)		7 (7.4)		1.63	.662*		
	5~9	21 (10.9)		9 (9.3)		12 (12.6)					
	10~20	32 (16.7)		17 (17.5)		15 (15.8)					
	>20	128 (66.7)		67 (69.1)		61 (64.2)					
Living types	Partner & children	42 (21.9)		24 (24.7)		18 (18.9)		1.30	.522		
	Partner	95 (49.5)		48 (49.5)		47 (49.5)					
	Alone	55 (28.6)		25 (25.8)		30 (31.6)					
Monthly income (10,000 won)	≤30	93 (49.8)		55 (57.2)		38 (41.7)		4.71	.194		
	31~50	37 (19.8)		16 (16.7)		21 (23.1)					
	51~100	30 (16.0)		14 (14.6)		16 (17.6)					
	101~200	27 (14.4)		11 (11.5)		16 (17.6)					
Occupation	None	81 (42.1)		43 (44.3)		38 (40.0)		3.48	.176		
	Agriculture	89 (46.4)		47 (48.5)		42 (44.2)					
	Others	22 (11.5)		7 (7.2)		15 (15.8)					
Chronic diseases (with HTN)		1.36 ± 640		1.42 ± 573		1.31 ± 701		1.23	.220		
	1	140 (72.5)		61 (62.2)		79 (83.1)				32.04	(<.001*
	2	36 (18.7)		33 (33.7)		3 (3.2)					
3	17 (8.8)		4 (4.1)		13 (13.7)						
BMI (kg/m <sup>2</sup> )		25.88 ±3.271		26.02 ±2.959		25.59 ±3.854		0.71	.482		
AC (cm)		91.02 ±8.854		91.453 ±9.096		89.18 ±7.705		1.00	.318		
Systolic BP (mmHg)		130.20 ±14.700		127.38 ±12.901		133.78 ±16.085		-2.82	.005		
Diastolic BP (mmHg)		79.71 ±10.330		77.74 ±7.415		82.14 ±12.706		-2.67	.009		
Duration of U-health service (years)		5.67 ±2.962		5.67 ±2.962		-					

\*Fisher's exact test

HTN=Hypertension, COPD=Chronic obstructive pulmonary disease, CVD=Cardiovascular disease, BMI=Body mass index, AC=Abdominal circumference

체 연구 대상자의 건강생활습관 중 음주는 131명 (67.9%)이 하지 않았고, 현재 흡연을 하지 않는다고 답한 대상자는 169명(87.6%)이었다. 규칙적인 운동을 하는 대상자는 59명(30.6%), 하루 7~8시간 이상 수면을 한다는 119명(61.7%), 아침식사를 하는 대상자는 156명(80.8%), 간식 습관을 먹지 않는다고 답한 대상자는 105명(54.4%)이었다. 규칙적으로 건강 검진을 받는 대상자는 145명(75.5%), 일과 후 휴식을 취하는 대상자는 158명(81.9%), 균형 잡힌 식사를 하는 경우는 91명(47.2%), 스트레스 해소를 위한 취미를 갖고 있는 대상자는 67명(34.7%)이었다.

건강생활습관 중 금연, 규칙적인 운동, 아침식사 먹는 습관, 간식 습관, 균형 잡힌 식사, 취미생활에서 고혈압관리 방법에 따라 차이가 있었는데, 규칙적인 운동 ( $\chi^2=21.86, p<.001$ ), 균형 잡힌 식사( $\chi^2=12.40, p<.001$ ), 취미생활( $\chi^2=33.09, p<.001$ )은 전통적 고혈압관리를 받는 대상자가 좋은 것으로 나타났고, 금연 ( $\chi^2=7.29, p=.007$ )과 아침식사를 먹는 습관( $\chi^2=8.11, p=.004$ ), 간식 먹는 습관( $\chi^2=20.56, p<.001$ )은 원

격관리시스템 대상자가 좋은 것으로 나타났다.

### 3. 대상자의 인구사회학적 특성 및 고혈압관리 방법에 따른 자기효능감과 건강관련 삶의 질

본 연구 대상자의 자기효능감은 2.86점이었으며, 인구사회학적 특성에 따른 자기효능감의 차이는 Table 3과 같다.

고혈압 관리 방법에 따라 원격관리시스템 고혈압관리 대상자는 2.71점, 전통적 고혈압관리 대상자는 3.02점이었으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ( $t=-3.47, p=.001$ ). 그 외에 인구사회학적 특성 중 교육 년 수(학력), 거주기간, 주거형태, 월평균소득에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 교육 년수에 따라 무학은 2.67점, 초등학교 졸업 2.87점, 중학교 졸업 2.91점, 고등학교 졸업 3.17점, 대학교 이상 3.36점으로 무학에 비해 고졸과 대졸 군이 더 높았다 ( $t=4.56, p=.003$ ). 또한 월평균소득에 따라 '30만원 이하'는 2.76점, '31~50만원'은 3.96점, '51~100

Table 2. Healthy lifestyle according to Types of HTN Management (N=193)

Characteristics	Categories	Total	Telemedicine (N=98)	Traditional type (N=95)	$\chi^2$	p
		N(%) / M±SD	N(%) / M±SD	N(%) / M±SD		
Alcohol drinking	Yes	62 (32.1)	26 (26.5)	36 (37.9)	2.86	.091
	No	131 (67.9)	72 (73.5)	59 (62.1)		
Smoking	Yes	24 (12.4)	6 (6.1)	18 (18.9)	7.29	.007
	No	169 (87.6)	92 (93.9)	77 (81.1)		
Exercise	Yes	59 (30.6)	15 (15.3)	44 (46.3)	21.86	<.001
	No	134 (69.4)	83 (84.7)	51 (53.7)		
Sleeping	Yes	119 (61.7)	63 (64.3)	56 (58.9)	0.58	.446
	No	74 (38.3)	35 (35.7)	39 (41.1)		
Breakfast	Yes	156 (80.8)	87 (88.8)	69 (72.6)	8.11	.004
	No	37 (19.2)	11 (11.2)	26 (27.4)		
Snack	Yes	88 (45.6)	29 (29.6)	29 (62.1)	20.56	<.001
	No	105 (54.4)	69 (70.4)	36 (37.9)		
Physical check-up	Yes	145 (75.5)	78 (80.4)	67 (70.5)	2.54	.111
	No	47 (24.5)	19 (19.6)	28 (29.5)		
Rest	Yes	158 (81.9)	85 (86.7)	73 (76.8)	3.18	.075
	No	35 (18.1)	13 (13.3)	22 (23.2)		
Balanced diet	Yes	91 (47.2)	34 (34.7)	57 (60.0)	12.40	<.001
	No	102 (52.8)	64 (65.3)	38 (40.0)		
Hobby	Yes	67 (34.7)	15 (15.3)	52 (54.7)	33.09	<.001
	No	126 (65.3)	83 (84.7)	43 (45.3)		

Table 3. Self-efficacy and HRQOL by Demographic Characteristics and Types of HTN Management (N=193)

Characteristics	Categories	Self-efficacy			HRQOL			PCS			MCS		
		M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p	M±SD	t or F	p
Total		2.86 ±0.63			70.07 ±14.57			68.65 ±19.03			71.24 ±14.86		
Types of HTN management	Telemedicine	2.71 ±0.62	-3.47	.001	66.03 ±18.10	-4.14	<.001	29.08 ±9.83	-3.76	<.001	37.01 ±6.55	-3.33	.001
	Traditional type	3.02 ±0.61			74.26 ±8.01			33.49 ±10.02			40.77 ±4.84		
Gender	Male	2.89 ±0.62	-0.48	.633	72.08 ±12.92	1.73	.085	32.55 ±8.05	1.91	.058	39.53 ±7.47	1.01	.315
	Female	2.84 ±0.64			68.52 ±15.61			30.17 ±8.98			38.34 ±8.57		
Education (years)	None	2.67 ±0.72 <sup>a</sup>	4.56	.002	62.29 ±16.32 <sup>a</sup>	15.91	<.001	27.90 ±9.01 <sup>a</sup>	5.47	<.001	37.39 ±8.94	1.65	.164
	Elementary school	2.87 ±0.59	(a,b)		70.40 ±13.63 <sup>a</sup>	(a,b)		31.44 ±8.17 <sup>b</sup>	(a,b,c)		38.95 ±8.20		
	Middle school	2.91 ±0.46			73.32 ±11.93			33.99 ±7.52 <sup>b</sup>			39.33 ±6.73		
	High school	3.17 ±0.44 <sup>b</sup>			73.74 ±11.22			33.84 ±8.28 <sup>b</sup>			39.90 ±5.58		
	≥College	3.36 ±0.50 <sup>b</sup>			81.82 ±11.50 <sup>b</sup>			38.02 ±5.39 <sup>c</sup>			43.80 ±7.41		
Length of residence (years)	<5	3.44 ±0.58 <sup>a</sup>	4.85	.003	80.78 ±15.02 <sup>a</sup>	14.04	<.001	38.84 ±8.10 <sup>a</sup>	6.52	<.001	41.94 ±8.15	1.65	.179
	5~9	3.04 ±0.48 <sup>a</sup>	(a,b)		77.38 ±8.15 <sup>b</sup>	(a,b)		35.71 ±5.29 <sup>b</sup>	(c,b,a)		41.67 ±4.89		
	10~20	2.91 ±0.67 <sup>a</sup>			70.24 ±15.64 <sup>b</sup>	b>c)		31.68 ±9.41 <sup>b</sup>			38.57 ±8.03		
	>20	2.77 ±0.62 <sup>b</sup>			67.97 ±14.47 <sup>c</sup>			29.74 ±8.42 <sup>b</sup>			38.23 ±8.49		
Living type	Partner & children	2.77 ±0.54	3.81	.024	70.13 ±15.84	1.45	.230	31.66 ±9.32	2.35	.098	38.47 ±8.45	0.75	.474
	Partner	2.99 ±0.60 <sup>b</sup>	(a,b)		71.72 ±13.68			32.20 ±8.42			39.52 ±7.61		
	Alone	2.72 ±0.71 <sup>a</sup>			66.98 ±14.92			29.09 ±8.36			37.89 ±8.72		
Monthly income (10,000 won)	≤30	2.76 ±0.71 <sup>a</sup>	3.85	.011	65.59 ±16.28 <sup>a</sup>	21.42	<.001	28.81 ±9.55 <sup>a</sup>	6.96	<.001	36.78 ±8.94 <sup>a</sup>	4.45	.005
	31~50	2.96 ±0.57	(a,b)		72.67 ±13.05 <sup>b</sup>			32.99 ±7.24 <sup>b</sup>	(a,b)		39.68 ±7.94 <sup>b</sup>	(a,b,c)	
	51~100	2.90 ±0.30 <sup>a</sup>			74.24 ±8.36 <sup>b</sup>			33.11 ±5.68 <sup>b</sup>			41.14 ±5.67 <sup>c</sup>		
	101~200	3.21 ±0.54 <sup>b</sup>			78.20 ±11.01 <sup>b</sup>			36.20 ±6.99 <sup>b</sup>			42.00 ±6.63 <sup>c</sup>		
Occupation	None	2.79 ±0.69	1.79	.169	69.72 ±14.89	1.37	.244	30.56 ±8.84	2.99	.053	39.17 ±8.06	0.56	.574
	Agriculture	2.88 ±0.60			69.23 ±15.18			30.92 ±8.79			38.30 ±8.66		
	Others	3.08 ±0.56			75.62 ±8.77			35.43 ±5.55			40.19 ±5.58		
Chronic diseases (with HTN)	1	2.87 ±0.63	0.88	.416	71.35 ±13.06	2.25	.098	31.85 ±8.09	2.06	.131	39.50 ±7.22	1.64	.198
	2	2.75 ±0.53			65.53 ±17.97			28.60 ±9.93			36.93 ±10.53		
	3	2.99 ±0.82			69.12 ±15.93			31.42 ±9.68			37.70 ±8.99		

HTN=Hypertension, HRQOL=Health related quality of life, PCS=Physical component summary, MCS=Mental component summary



만원'은 2.90점, '101~200만원'은 3.21점으로 '30만원 이하'와 '51~100만원'인 군은 '101~200만원' 군에 비해 자기효능감이 낮은 것으로 나타났다( $t=3.85$ ,  $p=.011$ ).

본 연구 대상자의 인구사회학적 특성에 따른 건강관련 삶의 질 수준은 Table 3과 같다. 대상자의 건강관련 삶의 질은 평균 70.07점이었고, 하위영역인 신체적 건강지수는 평균 31.21점, 정신적 건강지수는 38.86점이었다.

고혈압 관리 방법에 따른 건강관련 삶의 질을 확인한 결과, 원격관리시스템 대상자는 66.03점, 전통적 고혈압관리 대상자는 74.26점으로 전통적 고혈압관리 대상자가 더 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-4.14$ ,  $p<.001$ ). 건강관련 삶의 질의 하위영역 중 신체적 건강지수( $t=-3.76$ ,  $p<.001$ )와 정신적 건강지수( $t=-3.33$ ,  $p=.001$ )에서 모두 전통적 고혈압관리 대상자가 더 높은 것으로 나타났다.

또한 대상자의 특성 중 교육 년 수(학력), 거주기간, 월평균 소득에 따라 건강관련 삶의 질에 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 성별에 따른 건강관련 삶의 질은 남성 노인이 72.08점, 여성 노인이 68.52점으로 남성에 비해 여성이 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다( $t=1.73$ ,  $p=.085$ ). 교육 년 수에 따라 무학이 62.29점, 초등학교 졸업이 70.40점, 중학교 졸업 73.32점, 대학교 이상이 81.82점으로 사후검증 결과, 대학교 이상인 군이 무학과 초등학교 졸업군에 비해 건강관련 삶의 질이 높았다( $F=15.91$ ,  $p<.001$ ). 거주기간에 따른 건강관련 삶의 질은 유의한 차이가 있었고 사후검증 결과, 거주기간이 '5년 미만'인 군은 '5년 이상~10년 미만', '10년 이상~20년 미만'인 군에 비해 삶의 질이 높았고, '5년 이상~10년 미만', '10년 이상~20년 미만' 군은 '20년 이상'인 군에 비해 건강관련 삶의 질이 높은 것으로 나타났다( $F=14.04$ ,

$p<.001$ ). 그리고 월평균 소득에서 유의한 차이가 있었는데, '30만원 이하'인 경우 65.59점이었고, '31~50만원'인 경우 72.67점, '51~100만원'은 74.24점, '101~200만원'은 78.20점이었고, 사후검증 결과 '30만원 이하'인 군은 나머지 '31~50만원', '51~100만원', '101~200만원'인 군에 비해 건강관련 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다( $F=21.42$ ,  $p<.001$ ).

신체적 건강지수(PCS)는 교육 년 수( $F=5.47$ ,  $p<.001$ ), 거주기간( $F=6.52$ ,  $p<.001$ ), 월평균 소득에서( $F=6.96$ ,  $p<.001$ ) 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 정신적 건강지수(MCS)는 월평균 소득에서만( $F=4.45$ ,  $p=.005$ ) 유의한 차이가 있었다(Table 3).

#### 4. 자기효능감과 건강관련 삶의 질의 상관관계

자기효능감, 건강관련 삶의 질과 하위요인인 신체적 건강 및 정신적 건강의 상관관계를 확인한 결과는 Table 4와 같다. 건강관련 삶의 질은 신체적 건강( $r=.878$ ,  $p<.001$ ), 정신적 건강( $r=.860$ ,  $p<.001$ ), 자기효능감( $r=.451$ ,  $p<.001$ )과 모두 양의 상관관계가 있는 것으로 확인되었다. 자기효능감은 신체적 건강( $r=.400$ ,  $p<.001$ ), 정신적 건강( $r=.386$ ,  $p<.001$ )과 양의 상관관계가 있었다. 즉, 자기효능감이 높을수록 건강관련 삶의 질, 신체적 건강지수, 정신적 건강지수가 높은 것으로 확인되었다(Table 4).

#### 5. 건강관련 삶의 질 영향요인

보건진료소를 이용하는 고혈압환자의 삶의 질에 영향을 미치는 변수들을 확인하기 위해 선행연구(Cho, 2013; Kang & Park, 2013; Lee et al., 2015; Lee & Yang, 2010; Park, 2013)와 본 연구 결과를 바탕으로 건강생활습관, 성별, 고혈압관리 방법(원격관리 유무),

Table 4. Correlations among Self-efficacy and HRQOL

	HRQOL	PCS	MCS
PCS	.878(<.001)		
MCS	.860(<.001)	.512(<.001)	
Self-efficacy	.451(<.001)	.400(<.001)	.386(<.001)

HRQOL=Health related quality of life, PCS=Physical component summary, MCS=Mental component summary

연령, 교육 년 수(학력), 거주기간, 월평균 소득 및 자기 효능감을 변수로 선정하였으며 삶의 질 하위영역인 신체적 건강지수와 정신적 건강지수는 상관성이 높은 것으로 확인되어 제외하였다. 변수들 중에서 성별, 원격 진료 유무, 월평균 소득 및 건강생활습관의 각 항목들은 명목형 변수로 더미변수 처리하였으며, 건강생활습관 중 흡연하지 않는 경우, 음주하지 않는 경우, 자주 간식 먹지 않는 습관을 기준변수로 하였다(Table 5). 도출된 회귀분석 결과가 기본가정을 만족하는지 확인한 결과, 독립변수 간 상관계수는 .70 미만이었으며, 공차한계(Tolerance)는 0.635~0.933로 나타났으며, 분산팽창계수(Variation Inflation Factor, VIF)는 1.071~1.575로 다중공선성의 문제는 없었으며, Durbin-Watson 통계량은 1.918로 2에 가까워 자기 상관의 문제는 없는 것으로 확인되었다. 특이값을 검토하기 위해 확인한 표준화된 잔차가 절대값 3보다 크지 않았고 Cook's distance 값은 절대값 1.0을 초과하지 않아 특이값이 없는 것으로 확인되었다. 잔차의 분석결과 선형성, 정규성 및 등분산성 가정을 만족하였으므로 회귀분석 결과는 신뢰할 수 있는 것으로 판단된다.

분석 결과, 연구대상자의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 변수들은 자기효능감( $\beta=.280, p<.001$ ), 연령( $\beta=-.326, p<.001$ )과 취미생활 여부( $\beta=.166, p=.028$ ), 규칙적인 식사( $\beta=.166, p=.024$ ), 하루 7~8시간 정도의 충분한 수면( $\beta=.152, p=.016$ ), 규칙적인 운동( $\beta=.143, p=.038$ )을 하는 건강생활습관으로 확인되었고, 회귀모형은 통계적으로 유의하였으며, 건강관련 삶의 질에 대해 45.9% 설명력을 보였다( $F=22.368, p<.001$ ) (Table 5).

즉, 자기효능감이 높고, 연령이 낮을수록, 취미생활이 있고 규칙적인 식사를 하며, 하루 7~8시간 정도 충분한 수면을 취하고 규칙적인 운동을 하는 건강생활습관을 가진 경우 건강관련 삶의 질이 높았다.

#### IV. 논 의

본 연구는 보건진료소를 통해 고혈압 관리를 받는 대상자 중 원격관리시스템 고혈압관리 대상자와 전통적 고혈압관리 대상자의 건강생활습관, 자기효능감, 삶의 질을 파악하고, 대상자들의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 시도하였다. 증가하는 노령인구의 비율과 동시에 고혈압을 포함한 만성질환도 함께 증가하고 있다. 특히 노인인구 비율이 높은 농촌지역은 만성질환 관리와 관련해 의료접근성이 떨어져 도시와 농촌 간 의료이용의 불평등 문제에 대한 해결방안으로 원격진료, 또는 원격관리를 대안으로 제시하고 있다(Kim et al., 2008). 본 연구는 강원도에서 실시하고 있는 만성질환 원격관리시스템을 통해 고혈압 관리를 하는 대상자와 기존의 전통적인 방식으로 고혈압을 관리하는 대상자의 특성을 비교하였다. 건강관련 삶의 질 영향요인을 확인한 결과, 자기효능감, 연령과 취미생활 실천, 균형 잡힌 식사, 하루 7~8시간 정도의 충분한 수면, 규칙적인 운동을 하는 건강생활습관으로 확인되었다. 보건진료소의 고혈압 관리 방법은 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 아닌 것으로 확인되었지만 만성질환자의 건강생활습관을 변화하기 위해 원격관리시스템을 적극적으로 활용할 수 있는데, 원격관리시스템은 기존 고혈압 관리와는 달리 월

Table 5. Factors associated with HRQOL

(N=193)

Variables	B	SE	$\beta$	t (p)
(Constant)	75.068	8.051		9.324(<.001)
Self-efficacy	.669	.162	.280	4.130(<.001)
Age	-.469	.089	-.326	-5.259(<.001)
Hobby*	5.337	2.410	.166	2.214(.028)
Balanced diet*	5.066	2.215	.166	2.287(.024)
Sleeping*	4.808	1.967	.152	2.444(.016)
Exercise*	5.020	2.398	.143	2.094(.038)

$R^2=.693$ , Adjusted  $R^2=.459$ ,  $R^2$  change=.016,  $F(p)=22.368(<.001)$

\*Dummy variables, HRQOL=Health related Quality of life

1회에 정기적으로 생체학적 진단검사를 함으로써 다양한 검사 결과의 추이를 확인할 수 있고, 합병증을 조기에 발견하고 예방할 수 있을 것이다.

건강생활습관은 건강관련 삶의 질 영향 요인을 확인하기 위한 회귀분석에 투입한 변수로 고혈압관리 방법에 따라 문항별로 유의한 차이가 있었으며, 대상자의 인구사회학적 특성 및 건강관련 특성에서 교육 년 수(학력), 거주기간, 월평균 소득 및 고혈압관리 방법에서 통계적으로 유의한 차이를 확인하였다. 구체적으로 원격관리시스템 대상자와 전통적 고혈압관리 대상자의 건강생활습관을 비교한 결과, 흡연, 규칙적인 운동, 아침식사, 간식 습관, 균형 잡힌 식사, 취미생활에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 흡연, 아침식사, 간식 습관 실천율은 원격관리시스템 대상자가 높았고, 전통적 고혈압관리 대상자는 규칙적인 운동, 균형 잡힌 식사, 취미생활 실천율이 높았다. 전체 대상자의 흡연율은 12.4%로 Lee 등(2014)의 연구에서 도시 26.6%, 농촌 20.0%인 것과 비교하면 많이 낮은 비율이며, 최근 전국 조사에서 확인된 우리나라 65세 이상 노인 흡연율 11.9%보다 조금 높게 나타났다(Statistics Korea, 2014). 도시와 농촌의 노인을 대상으로 비교한 선행연구에서 흡연율은 지역 간에 유의한 차이는 없었지만 금연 시도는 농촌노인이 유의하게 많이 하는 것으로 나타났는데(Lee & Lee, 2012), 이러한 시도가 실제 금연으로 이어지기 위해 스스로 노력하는 것도 중요하지만 지역사회 의료서비스 제공자들의 좀 더 적극적인 관리가 필요할 것으로 생각된다. 특히 전통적 고혈압관리 대상자의 흡연율은 18.9%로 다소 높게 나타났다는데, 기존에 제공되고 있는 금연 교육이 보다 강조될 필요가 있다. 규칙적인 운동에서 전체 대상자의 운동 실천율은 30.6%로 Park (2013)의 연구에서 남성 38.1%, 여성 39.7%로 조사된 것과 비교하면 낮은 수준이며, 도시 노인에 비해 농촌 노인이 운동의 빈도가 높고 활동량이 많았다는 결과와는 차이가 있었다(Lee & Lee, 2012). 특히 원격관리시스템 대상자의 경우 보건진료소 방문 시 여러 가지 생체 검사 등을 하게 됨으로써(Kwon et al., 2014) 보건진료소에 머무는 시간이 상대적으로 길어 대상자에게 보건진료소에 준비된 운동 기구를 체험해 보게 하는 등의 자연스러운 접근이 가능할 것이다. 정기검진 실천율은 75.5%

로 Park (2013)의 연구에서 남성 61.6%, 여성 58.9%인 것에 비해 높았는데 원격관리시스템 대상자와 전통적 고혈압관리 대상자 모두 적어도 매월 1회 이상 정기적으로 보건진료소를 방문하기 때문에 정기검진의 필요성에 대해 좀 더 민감하게 인식하고 시기에 맞춰 정기검진을 실천할 수 있었을 것으로 생각된다. 전체 대상자 기준으로 아침식사를 하는 대상자는 80.8%로 나타났는데, Park (2013)의 연구에서 아침식사를 규칙적으로 하는 경우가 남성 89.4%, 여성 87.3%인 것에 비해 낮았으며, 균형 잡힌 식습관의 실천율은 47.2% 수준이었고, 특히 원격관리시스템 대상자는 34.7%로 전통적 고혈압관리 대상자보다 낮았다. 고혈압 환자에게 식이는 혈압 관리에 중요한 요소로, 과일과 채소를 충분히 섭취하고 지방과 염분을 제한하는 식습관을 유지해야 하므로 원격관리시스템 대상자의 경우, 개인의 식습관 실태를 조사하고 만성질환 관리에 식습관의 중요성을 강조함으로써 부정적인 식습관을 교정하는 식습관 중재 프로그램이 도움이 될 것으로 생각된다. 실제로 u-Health 대사증후군 관리 서비스를 제공한 대상자의 음주, 흡연, 운동 등 생활습관에서 긍정적인 변화가 확인되었다(Song et al., 2011). 이를 근거로 고혈압관리 대상자의 건강생활습관 실천을 위해 원격관리시스템을 활용함으로써 생활습관을 상시적으로 관리하고 확인하여 적절한 서비스를 제공할 수 있을 것이다.

건강생활습관 중 흡연과 음주는 건강관련 삶의 질에 영향요인으로 나타나지 않았는데 이는 지역사회건강조사 자료를 활용한 Park (2013)의 결과와도 일치하였다. 건강관련 삶의 질은 건강에 대한 주관적인 평가로 인체에 드러나는 부정적인 변화가 보이지 않는 음주나 흡연은 삶의 질을 판단하는 데 크게 영향을 주지 않을 가능성이 있다(Lee et al., 2014). 그러나 결과적으로 음주와 흡연은 특히 만성질환에 부정적인 영향을 미치므로, 대상자에게 반드시 예방과 관리의 중요성을 강조하는 교육을 제공되어야 할 것이다.

본 연구에서 자기효능감은 연령과 함께 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요인으로 확인되었는데, 농촌지역 노인을 대상으로 한 선행연구에서 자기효능감은 건강관련 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 요인으로 확인되었고(Lee et al., 2014), 특히 장수노

인을 대상으로 삶의 질을 조사한 연구에서도 자기효능감이 건강관련 삶의 질에 가장 많은 영향을 미치는 변수로 확인되어(Kang & Park, 2013) 선행 연구결과를 지지하였다. 자기효능감은 개인의 자기 효능에 대한 신념으로 특히 자가 간호가 필요한 대상자에게 자기효능감을 증가시킴으로서 만성질환 관리 등 질환과 관련된 건강증진행위를 증가시킬 수 있는 정서적 요소이다(Lee et al., 2014). 특히 보건의료자원이 제한적인 농어촌 지역에서 만성질환 관리를 위해 자기효능감을 포함한 중재프로그램을 제공하는 것은 자가 관리의 이행과 함께 나아가 건강관련 삶의 질에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이다. 그런데 본 연구에서 고혈압 관리 방법에 따라 자기효능감을 비교한 결과, 원격관리 시스템 대상자가 전통적 고혈압관리 대상자보다 자기효능감이 낮은 것으로 확인되어 원격관리시스템을 이용하는 대상자에게 자기효능감을 높일 수 있는 중재가 더욱 필요한 것으로 확인되었다. 최근 원격관리시스템은 약물관리 뿐만 아니라 비 약물관리인 운동, 영양, 보건교육 등을 포함하여 제공되고 있는데, 자기효능감을 높이는 중재를 포함시켜 교육에 적용할 필요가 있다. 이를 통해 원격지(보건의료소)에서 의사가 아닌 보건진료전담공무원이 주체가 되어 고혈압관리를 위한 중재를 적용하는 의의가 있으며, 추후 중재 적용과 관련해서 자기효능감에 변화가 있는지, 그리고 건강관련 삶의 질에도 긍정적인 효과가 있는지에 대해 확인하는 연구가 필요할 것이다.

선행연구에서 성별은 노인의 삶의 질 영향요인으로 확인되며(Park, 2013). 특히 여성 노인이 남성에 비해 삶의 질이 낮은 것으로 나타나 회귀모형에 투입하였으나 영향요인으로 확인되지 않아 본 연구와 차이가 있었다. 여성 노인이 남성에 비해 건강관련 삶의 질이 낮아 나타나는 이유는 남성에 비해 여성이 평균수명의 증가로 인해 노년기에 발생하는 여러 가지 건강문제가 더 많이 나타나며, 만성질환 유병률도 여성이 높은 것으로 확인되는 점으로 추측해 볼 수 있으나(Kang & Park, 2013) 인간의 전 생애적 차원에서 보면, 본 연구 결과와 같이 성별에 비해 연령이 더 강한 요인으로 작용할 가능성이 있다. 삶의 질에 대한 영향요인을 분석한 또 다른 연구에서 성별과 연령을 함께 회귀모형에 투입한 결과 성별 또는 연령 중 한 요인만 나타나

는 경우가 있어(Lee et al., 2014) 이에 대해서는 좀 더 폭넓은 연구가 필요할 것으로 보인다.

건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 확인된 취미생활 유무, 균형 잡힌 식사, 하루 7~8시간 정도의 충분한 수면, 규칙적인 운동 중 수면을 제외한 나머지 건강습관에 대해 원격관리시스템 대상자가 전통적 고혈압관리에 비해 낮은 것으로 확인되었다. 본 연구결과를 모든 원격관리시스템 환자에게 적용하는 것은 무리가 있으나 원격관리시스템 대상자들의 상대적으로 취약한 생활습관들은 만성질환 관리에 영향을 주고, 결국 삶의 질에도 부정적인 영향을 미치는 것에 대해 심각성을 깨닫고 좀 더 적극적으로 접근해야 할 것이다. 그리고 전통적 고혈압관리 대상자와 원격진료 대상자가 이와 같은 차이가 나는 원인에 대해서도 확인할 필요가 있다.

원격관리시스템 적용에 대한 임상적 효과 이외 심리적·정서적 효과를 확인한 국내 연구는 미비한 실정이나 오래 전부터 원격관리나 원격진료가 활용되고 있는 국외에서는 원격관리시스템 서비스를 포함한 'Technology-Enabled Person-Centered Care'의 효과에 대해 활발히 연구되고 있다. 5가지 주요 만성질환(당뇨병, 심혈관 질환, 만성 호흡기 질환, 암, 뇌졸중)에 대한 인간 중심의 정보통신기술(ICT) 적용에 대한 효과를 확인한 연구에서 의료서비스 제공자와 대상자를 직접 상호작용할 수 있게 하여 대상자의 자가 건강관리와 의사결정과정을 격려함으로써 임상적 결과뿐만 아니라 삶의 질과 건강관련 삶의 질을 향상시키는 것으로 확인되었다(Wildevuur & Simonse, 2015). 또한 심부전 환자의 퇴원 후 관리에 원격모니터링을 적용한 결과, 원격모니터링 적용 후 삶의 질을 개선하는 효과를 확인하였으며(Blum & Gottlieb, 2014), 고혈압 환자를 대상으로 원격진료와 원격관리를 적용 연구들을 고찰한 결과, 건강행위, 약물이나 식습관 이행, 자기효능감, 삶의 질, 경제적인 결과 등에서 더 나은 결과를 나타내었다(van den Berg et al., 2012). 그리고 이와 같은 결과의 배경은 건강전문가와와의 잦은 접촉, 적절한 원격장비의 사용, 정기적이며 개개인에게 개별적인 적용을 한 점에 있다고 논의하였다(van den Berg et al., 2012). 그러므로 원격관리시스템 서비스를 제공할 때 임상적 결과 외에도 자기효능감, 삶의

질과 같은 심리적 측면에도 관심을 갖고 효과를 확인하는 것이 필요하다(Choi & Kim, 2014; Lee et al., 2014; Lee & Lee, 2012).

원격관리시스템과 관련하여 주기적인 평가를 통해 만성질환자의 지속적 관리와 합병증 예방, 지리적, 시간적인 효용성 등 사회적 효과가 확인되었지만 활성화되지는 못하고 있는 실정이다(Kwon et al., 2014; Ryu et al., 2006). 원격관리시스템을 활성화하기 위해서는 의사와 환자 사이의 원격의료를 금지하고 있는 의료법의 개정, 건강관리 서비스 및 개인건강정보보호법에 대한 관련법과 의료 사고 발생 시 책임 소재에 대한 제도적 방안 마련과 함께 사용자가 편리하게 사용할 수 있는 기기의 개발 등이 필요하다(Ahn & Choi, 2009; Park, 2012; Song et al., 2011).

본 연구는 원격관리시스템을 활용한 서비스의 혈압, 혈당 등 만성질환의 임상적 결과에 대한 효과를 위주로 확인한 기존 연구와 달리(Jung et al., 2014; Kim et al., 2008; Kwon et al., 2014; Ryu, Lee, Lee, & Yoon, 2006; Verberk, Kessels, & Thien, 2011; Wildevuur & Simonse, 2015), 자기효능감, 건강관련 삶의 질을 통해 심리적, 정서적 측면을 확인한 점에서 의의가 있다. 앞으로 의료취약지의 의료접근성 향상을 위해 시범적으로 운영 중인 보건진료소의 원격관리시스템 서비스에 대한 심리적, 정서적 측면에 대한 효과를 확인하는 후속연구가 필요하며, 원격관리시스템을 통한 고혈압환자 관리에 있어 대상자의 심리적, 정서적 측면의 만족도를 높일 수 있는 방안을 모색해야 할 것이다.

본 연구의 제한점은 첫째, 원격관리시스템을 사용하는 대상자를 모집하기 위해 일부 농촌지역의 대상자를 편의 추출하였기 때문에 보건진료소의 전체 인구로 확대 해석하는데 한계가 있다. 둘째, 횡단적 연구의 한계로 인해 건강관련 삶의 질 영향요인들의 종단적인 영향이 배제된 점이다. 셋째, 자료 수집과정에서 현장에서 중재를 제공하는 보건진료전담공무원이 자료 수집에 참여했기 때문에 연구결과에 다소 영향을 주었을 것이라고 생각된다. 넷째, 보건진료소 선정 시 지역적 특성을 고려하여 근접한 지역으로 편의 추출하였으나 지역별 환경의 특성이 건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 완전히 배제했다고는 보기가 어렵다는 점이 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 원격관리시스템을 이용하는 고혈압 환자의 자기효능감, 건강관련 삶의 질과 같은 심리적, 정서적 측면에 대한 국내 연구가 처음 시도되었다는 점에서 의의가 있다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 농어촌 지역에 있는 보건진료소를 이용하는 고혈압환자를 대상으로 원격관리시스템 서비스와 전통적 고혈압관리를 통한 대상자의 건강생활습관, 자기효능감, 삶의 질을 비교하고, 건강관련 삶의 질의 영향요인을 규명하기 위해 시도되었다.

연구 결과, 고혈압 관리 방법에 따라 건강생활습관 중 흡연, 규칙적인 운동, 아침식사, 간식 습관, 균형 잡힌 식사, 취미생활에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 흡연, 아침식사, 간식 습관에 대한 실천율은 원격관리시스템 대상자가 높았고, 전통적 고혈압관리 대상자는 규칙적인 운동, 균형 잡힌 식사, 취미생활에 대한 실천율이 높았다. 또한 자기효능감과 건강관련 삶의 질은 전통적 고혈압관리 대상자가 높은 것으로 확인되었다. 대상자의 건강관련 삶의 질 영향요인을 확인한 결과, 자기효능감, 연령과 취미생활 여부, 규칙적인 식사, 하루 7~8시간 정도의 충분한 수면, 규칙적인 운동을 하는 건강생활습관이 영향요인으로 확인되었으며, 보건진료소의 고혈압관리 방법은 건강관련 삶의 질의 영향요인에 포함되지 않았다. 도출된 회귀모형은 건강관련 삶의 질을 45.9% 설명하였다.

본 연구 결과를 바탕으로 원격관리시스템을 이용하여 고혈압환자를 관리하는 데 있어서 자기효능감과 건강관련 삶의 질 등과 같은 심리적, 정서적 측면을 파악하고 이를 위한 중재 방안을 모색해야 할 것이다.

## References

- Ahn, M. E. & Choi, G. H. (2009). A developmental process of telemedicine, e-health & u-health. *Journal of Korean Medical Association*, 52(12), 1131-1140. <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2009.52.12.1131>
- Blum, K. & Gottlieb, S. S. (2014). The effect of

- a randomized trial of home telemonitoring on medical costs, 30-day readmissions, mortality, and health-related quality of life in a cohort of community-dwelling heart failure patients. *Journal of cardiac failure*, 20(7), 513-521. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cardfail.2014.04.016>
- Choi, H. & Kim, J. (2014). Low-income elders' experiences in using u-health (ubiquitous healthcare) services. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*, 25(4), 270-281. <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.4.270>
- Choi, M. N. & Lee, E. H. (2015). Relationships of depression symptom, self-esteem, and stress to health-related quality of life in patients with hypertension registered to a community health center. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 29(2), 165-176. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2015.29.2.165>
- Cho, J. M. (2013). Factors influencing the quality of life in low-income elders living at home: a literature review. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(2), 372-383. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2013.27.2.372>
- Health Insurance Review and Assessment Service. (2015, February). *Treatment Cost Statistical Indices 2014*. Retrieved June, 17, 2015, from [http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA020045010000&cmsurl=/cms/open/04/02/03/01/1332397\\_24994.html&subject=2014](http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA020045010000&cmsurl=/cms/open/04/02/03/01/1332397_24994.html&subject=2014)
- Jung, H. S., Lee, B. I., Kwon, Y. H., Min, K. R., & Myung, S. Y. (2014). The effects of u-health program on metabolic syndrome of workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 23(1), 47-54. <http://dx.doi.org/10.5807/kjohn.2014.23.1.47>
- Kang, S. Y. & Park, I. H. (2013). Construction of a model of quality of life in longevity region dwelling elders. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*, 24(3), 302-313. <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2013.24.3.302>
- Kim, K. H., Lee, M. O., Lee, J. G., & Ryu, S. W. (2008). Compliance of hypertensive patients registered in primary health care posts implementing the Gangwon telemedicine service system. *Journal of the Korean Society of Health Informatics and Statistics*, 33(2), 59-76.
- Korea Institute for Health and Social Affairs. (2014, December). *A Report on the Korea Health Panel Survey of 2012 (Report 2014-31)*. Sejong: Author.
- Kwon, M. S., Noh, G. Y., & Choi, J. (2014). The effect of the telemedicine service system application for the patients with hypertension at community health practitioner posts in Gangwon province. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 31(2), 55-64. <http://dx.doi.org/10.14367/kjhep.2014.31.2.55>
- Lee, D. H. & Bin, S. O. (2011). Structure relationships for diseased and health-related quality of life in the elderly. *The Journal of the Korea Contents Association*, 11(1), 216-224. <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.1.216>
- Lee, H., Cho, S. H., Kim, J. H., Kim, Y. K., & Choo, H. I. (2014). Influence of self efficacy, social support and sense of community on health-related quality of life for middle-aged and elderly residents living in a rural community. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 44(6), 608-616. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2014.44.6.608>
- Lee, J. & Lee, Y. (2012). Comparison of healthy life style and chronic disease management

- between urban and rural older adults. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 15(2), 100-108. <http://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2012.100>
- Lee, S. H. & Yang, S. O. (2010). The effects of chronic musculoskeletal pain and depression on health-related quality of life by gender in community-dwelling older adults. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*, 21(1), 21-30. <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2010.21.1.21>
- Lee, S. M. (2010). *A study on employees' health status and quality of life by using SF-12*. Unpublished master's thesis, Catholic University, Seoul.
- Ministry of Government Legislation. (2014, February). *The enforcement decree of special measures act for rural health care*. Retrieved June 17, 2015, from <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=146278&efYd=20131212#AJAX>
- Ministry of Health and Welfare. (2014, August). *Community Health Practitioners of patient care guidelines*. Retrieved June 17, 2015, from [http://www.mohw.go.kr/front\\_new/jb/sjb0406vw.jp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=030406&CONT\\_SEQ=322005&page=1](http://www.mohw.go.kr/front_new/jb/sjb0406vw.jp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030406&CONT_SEQ=322005&page=1)
- Park, G. S. (2012). Research on utilizing u-health to provide telehealth care to the elderly in rural areas. *The e-Business Studies*, 13(1), 463-486. <http://dx.doi.org/10.15719/geba.13.1.201203.463>
- Park, K. Y. (2013). Factors influencing health-related quality of life by gender among elderly beneficiaries of the national basic livelihood security system : using the community health survey, 2010. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 15(6B), 3219-3233.
- Ryu, S. W., Lee, H. S., Lee, K. H., & Yoon, J. Y. (2006, November). *The operational reality and performance evaluation of Kangwon chronic disease telemedicine service system (Report 2006-40)*. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Schwarzer, R., Born, A., Iwawaki, S., & Lee, Y. M. (1997). The assessment of optimistic self-beliefs: comparison of the Chinese, Indonesian, Japanese, and Korean versions of the general self-efficacy scale. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 40(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.1080/026999497378557>
- Shin, G. & Kim, E. K. (2014). Factors associated with health-related quality of life in vulnerable elderly women. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 28(3), 419-431. <http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2014.28.3.419>
- Song, T. M., Lee, S. Y., Lee, G. H., Park, D. S., Jin, D. R., Ryu, S. W., & Jang, S. H. (2011, August). *u-Health: current status and tasks ahead* (Research report 2011-01). Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs. <https://www.kihasa.re.kr/html/jsp/english/public/view.jsp?bid=30&ano=439>
- Statistics Korea. (2014, September). *Senior Survey 2014*. Sejong: Author. Retrieved June, 20, 2015, from [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/1/indexboard?bmode=read&aSeq=330349](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/indexboard?bmode=read&aSeq=330349)
- Svetkey, L. P., Pollak, K. I., Yancy, W. S., Dolor, R. J., Batch, B. C., Samsa, G., Matchar, D. B., & Lin, P. H. (2009). Hypertension improvement project randomized trial of quality improvement for physicians and lifestyle modification for patients. *Hypertension*, 54(6), 1226-1233. <http://dx.doi.org/10.1161/hypertensionaha.109.134874>
- van den Berg, N., Schumann, M., Kraft, K., & Hoffmann, W. (2012). Telemedicine and

- telecare for older patients—a systematic review. *Maturitas*, 73(2), 94-114. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.06.010>
- Verberk, W. J., Kessels, A. G., & Thien, T. (2011). Telecare is a valuable tool for hypertension management, a systematic review and meta-analysis. *Blood Pressure Monitoring*, 16(3), 149-155. <http://dx.doi.org/10.1097/mbp.0b013e328346e092>
- Ware Jr, J. E., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-item short-form health survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical care*, 34(3), 220-233. <http://dx.doi.org/10.1097/00005650-199603000-00003>
- Wildevuur, S. E. & Simonse, L. W. (2015). Information and communication technology - enabled person-centered care for the “big five” chronic conditions: scoping review. *Journal of medical Internet research*, 17(3). e77. <http://dx.doi.org/10.2196/jmir.3687>



ABSTRACT

## Health related Lifestyles, Self-efficacy and Health related Quality of Life by the Types of Hypertension Management in Community Health Posts\*

**Kwon, Myung Soon** (Professor, Department of Nursing, Hallym University)

**Yang, Soon-Ok** (Professor, Department of Nursing, Hallym University)

**Jang, Ji-Hye** (Assistant Professor, Department of Nursing, Gangneung Yeongdong University)

**Purpose:** This study was conducted to confirm the factors affecting recipients' quality of life by two types of hypertension management, one was telemedicine provided by community health posts(CHPs) in a rural area, the other was traditional hypertension management by comparing patients' health related lifestyles, self-efficacy and health related quality of life.

**Methods:** The study was conducted from February 1, 2015 through April 25, 2015 on 193 hypertension patients in 6 CHPs consisting of 98 patients in 2 CHPs running telemedicine and 95 patients in 4 CHPs running traditional hypertension management services. The data were analyzed and assessed with frequency, percentage, chi-square test and multiple regression. **Results:** Self-efficacy and health related quality of life were high for the subjects managed by traditional hypertension management services. Self-efficacy, age, hobby, balanced meals, more than 7~8 hours sleep and regular exercise, which affected the quality of life for recipients were explanatory in 45.9%( $F=22.368$ ,  $p<.001$ ). **Conclusion:** When any services utilizing telemedicine are provided in the future, consideration of emotional aspects including self-efficacy and quality of life is recommended.

**Key words :** Telemedicine, Hypertension, Health related lifestyle, Self-efficacy, Health related quality of life

\* This study was supported by the National Research Foundation of Korea Grant, funded by the Korean Government (NRF-2012S1A3A2033480).