



# 고혈압 환자의 삶의 질 영향요인 및 측정도구에 대한 체계적 문헌고찰

장선주<sup>1)</sup> · 장선주<sup>2)</sup> · 이승희<sup>3)</sup> · 이현옥<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>서울대학교 간호대학, <sup>2)</sup>울지대학교 간호대학, <sup>3)</sup>충북대학교병원, <sup>4)</sup>청주의료원

## Factors Influencing Quality of Life and Its Measurements in Patients with Hypertension: A Systematic Review

Chang, Sun Ju<sup>1)</sup> · Jang, Sun Joo<sup>2)</sup> · Lee, Seung Hee<sup>3)</sup> · Lee, Hyun Ok<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>College of Nursing, Seoul National University, Seoul

<sup>2)</sup>College of Nursing, Eulji University, Daejeon

<sup>3)</sup>Division of Hematology-Oncology, Chungbuk National University Hospital, Cheongju

<sup>4)</sup>Cheong Ju Medical Center, Cheongju, Korea

**Purpose:** The purpose of the study was to comprehensively explore the factors influencing quality of life and its measurements in patients with hypertension. **Methods:** Based on the PRISMA statement and NECA systematic literature review guideline, a systematic literature review was conducted in this study. To search studies related to quality of life in patients with hypertension, multiple electronic databases were used using a combination of key words 'hypertension' and 'quality of life'. Throughout this process, a total of 983 studies were identified. Then, the second selection processes and quality assessment were conducted by four investigators independently. Finally, a total of 19 studies were included for the analysis. **Results:** Results showed that quality of life was focused on the health-related quality of life, and the SF-36 was one of the most frequently used measurements. The factors influencing quality of life were categorized into sociodemographic, health-related, health behavioral, and psychosocial variables. **Conclusion:** Researchers need to consider these multiple factors to promote quality of life in patients with hypertension.

**Key Words:** Hypertension, Quality of life, Review

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

지난 20년간 우리나라 만성질환 중 유병률이 가장 높은 질환은 고혈압으로, 2015년 국민건강통계 결과에 의하면 30세 이상의 고혈압 유병률은 2007년 24.6%에서 2015년 27.9%로 노인 인구의 증가에 따라 점차 증가추세이며, 만 30세 이상 성인 4명 중 1명은 고혈압을 앓고 있는 것으로 나타났다(Korea Centers

for Disease Control and Prevention [KCDCP], 2016). 높은 고혈압 유병률과 더불어 국민들의 고혈압 치료에 대한 인식이 증가하면서 치료율, 조절률과 같은 고혈압 관리수준도 꾸준히 향상되고 있는 추세이다(KCDCP, 2016a). 그러나 최근 고혈압 관련 국외연구에서는 수축기 혈압의 상승은 세계적인 건강위험요소로, 수축기 혈압의 증가율은 25년간 크게 증가하였으며, 그로 인해 장애보정손실연수(Disability-Adjusted Life Years, DALYs) 및 사망 증가와 관련이 있다고 보고하였다(Forouzanfar et al., 2017). 따라서 고혈압 환자의 건강관리

**주요어:** 고혈압, 삶의 질, 고찰

**Corresponding author:** Lee, Hyun Ok

Cheong Ju Medical Center, 48 Heungdeok-ro, Seowon-gu, Cheongju 28547, Korea.

Tel: +82-43-279-2637, Fax: +82-00-43-279-2520, E-mail: after10years-@hanmail.net

**Received:** Jan 31, 2017 / **Revised:** Mar 18, 2017 / **Accepted:** Mar 20, 2017

의 대한 지속적인 관심을 가질 필요가 있다. 특히, 고혈압 환자는 합병증이나 동반 질환, 진단에 대한 인식 및 항고혈압제에 의한 부작용으로 인해 삶의 질이 저하되고(Soni, Porter, Lash, & Unruh, 2010), 그로 인해 심혈관 문제나 합병증의 위험에 노출되는 취약집단이기 때문에, 고혈압 환자의 삶의 질에 대한 관심을 갖는 것은 중요하다(Wang et al., 2009).

삶의 질(quality of life)은 신체적, 심리적, 사회적, 영적 측면 등 다양한 각도에서의 개인의 삶에 대한 주관적 평가를 포함하는 다차원적인 개념으로 신약 개발이나 정책 연구의 비교 및 평가지표로 사용되기 시작하였다(The WHOQOL Group, 1995). 이후 건강 관련 분야에서의 삶의 질이 주목을 받기 시작하면서, 개인의 신체·정신적 건강과 밀접한 연관성이 있는 건강 관련 삶의 질(Health-related Quality of Life, HRQOL) 개념이 대두되었고, 건강 관련 삶의 질은 질병 관련 사망률, 입원기간 등과 더불어 주요 임상지표의 하나로 평가되고 있다(Gutteling, de Man, Busschbach, & Darlington, 2007; KCDCP, 2016b).

만성질환은 성인의 삶의 질을 저하시키는 요인으로, 대표적인 만성질환인 고혈압은 뇌졸중, 심장질환 다음으로 삶의 질이 낮으며, 당뇨병보다도 삶의 질이 더 낮은 것으로 나타났다(Ha, 2015). 따라서 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 확인하는 것은 고혈압 환자의 건강증진을 위한 전략을 제시하는데 주요한 근거가 된다(Lee & Cho, 2016). 또한 국내 간호학에서 삶의 질에 대한 연구가 20년 이상 지속적으로 진행되어 왔지만 삶의 질 측정도구에 대한 학문적 관심은 미비한 상태이고, 고혈압 등과 같은 질병에 맞는 특성화된 도구의 사용 및 측정 분석을 통해 질환별 삶의 질을 관리하고 증진시키는 노력이 필요하다고 하였다(Oak, 2012). 이에 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인뿐만 아니라 고혈압 환자의 삶의 질 측정도구에 대한 고찰은 의의가 있다.

선행연구를 살펴보면 고혈압은 건강 관련 삶의 질을 비롯한 전반적 삶의 질이 낮은 질환으로 알려져 있다. 고혈압 환자의 삶의 질과 정상혈압을 가진 사람의 삶의 질을 비교한 결과, 고혈압 환자의 삶의 질이 유의하게 낮은 것으로 나타났다(Carvalho, Siqueira, Sousa, & Jardim, 2013; Khosravi et al., 2010; Trevisol, Moreira, Kerkhoff, Fuchs & Fuchs, 2011)

또한 당뇨병이나 허혈성 심질환 환자에 비하여 고혈압 환자의 삶의 질이 상대적으로 낮았으며(Yun et al., 2004), 고혈압 환자의 삶의 질이 낮은 것은 앞서 언급한 요인 이외에도 지속적인 생활습관 교정 요구로 인한 압박감, 합병증 발생의 고위험에 노출되어 있다는 불안감, 평생에 걸친 관리로 인한 경제적 어려

움 등 때문이기도 하다(Eom, 2009). 하지만 합병증이 없는 한 특별한 증상이 표출되지 않는 고혈압의 질병 특성상, 고혈압 환자의 삶의 질이 낮음에도 불구하고 고혈압 환자들은 많은 주목을 받지 못하였을 뿐 아니라 선행연구들이 고혈압 환자의 삶의 질 영향요인을 개별적으로 보고하고 있어 통합적인 시각을 갖기에 어려움이 있다(Choi & Lee, 2015). 실제로 국내의 관련요인을 통합적으로 분석하는 통계방법인 구조모형 방정식을 이용하여 고혈압 환자의 삶의 질을 분석한 연구를 찾아보고자 한국연구정보서비스(RISS)에 ‘고혈압(hypertension)’, ‘삶의 질(quality of life)’, ‘모형(model)’을 주요어로 검색한 결과, 고혈압 환자의 생활양식과 삶의 질에 관한 구조 모형 문헌 1편(Lee & Park, 2004)이 검색되었다. Lee와 Park (2004)의 구조모형 최종 분석결과에 의하면, 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 가족지지, 강인성, 자아존중감, 지각된 건강상태, 우울, 생활양식이었다. 이는 대부분 심리사회적인 요인에 초점을 두고 있기 때문에 고혈압 환자의 삶의 질 영향요인에 대한 통합적인 시각을 반영하기엔 제한이 있고, 10여 년 전의 연구이므로 최근의 연구경향을 반영하기에는 다소 차이가 있을 것으로 사료된다.

한편, 고혈압 삶의 질 관련 측정도구에 대한 국내문헌을 살펴보면, Kim 등(2005)이 고혈압 환자 1,115명을 대상으로 삶의 질 측정도구를 개발하여 신뢰도와 타당도가 검증되었으며, 추후에도 고혈압 환자를 대상으로 한 측정도구를 이용하여 비교연구가 필요하다고 강조하였다. 그러나 Oak (2012)은 최근 간호학에서 삶의 질 측정도구에 대한 고찰결과, 고혈압과 같은 질병이 있는 대상자 연구에서 대부분 일반적인 삶의 질 도구를 사용하였고, 심혈관계 질병특이 삶의 질 측정도구가 있다고 보고하였으나, 고혈압 환자의 삶의 질 측정도구는 언급되지 않았다. 또한 Choi와 Lee (2015)는 고혈압 질병 자체의 특성이 대상자의 삶의 질에 미치는 영향을 보고자 하는 경우 질병특이 삶의 질 도구의 사용을 고려해야 함을 제시하여 고혈압 환자의 삶의 질 도구에 대한 관심이 높아짐을 알 수 있다.

따라서 고혈압 환자의 삶의 질을 정확하게 사정하고 관련 요인을 파악하여 고혈압 환자의 삶의 질을 높일 수 있는 적극적인 중재를 위하여 본 연구는 국내외 문헌의 체계적 고찰을 통하여 고혈압 환자의 삶의 질 측정도구 및 영향요인을 포괄적으로 분석하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 만 18세 이상 성인 고혈압 환자의 삶의 질

에 대한 측정도구 및 영향요인을 보고한 선행연구를 체계적으로 분석하여 고혈압 환자의 삶의 질을 높일 수 있는 중재의 기초자료를 제공하고자 함이다. 이에 따른 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 고혈압 환자의 삶의 질 측정도구의 특성을 파악한다.
- 고혈압 환자의 삶의 질 영향 요인을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 만 18세 이상 성인 고혈압 환자의 삶의 질에 대한 측정도구 및 영향요인에 관한 연구의 동향을 파악하여 포괄적으로 분석하기 위한 체계적 문헌고찰 연구이다.

### 2. 연구질문

본 연구에서는 PICO 양식(patients, intervention, comparator, outcomes)을 이용한 연구 질문을 설정하였다. 우선 대상자(patients)는 만 18세 이상의 성인 중 고혈압을 진단받는 자이다. 중재(intervention)와 비교중재(comparator)의 경우, 본 연구의 목적 상 특정 중재의 효과를 분석하고자 하는 것이 아니기 때문에 설정하지 않았다. 마지막으로 결과변수(outcomes)는 삶의 질에 영향을 미치는 인구사회학적 요인, 건강 관련요인, 건강행위요인, 심리/사회적 요인과 이 때 사용된 삶의 질 측정도구로 설정하였다.

### 3. 자료수집

체계적 문헌고찰인 본 연구의 자료수집과 관련된 전반적 과정은 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman & The PRISMA Group, 2009) 및 National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency (NECA) 체계적 문헌고찰 가이드라인(Kim et al., 2011)에 근거하여 실시하였다.

#### 1) 문헌 검색

2016년 6월 1일부터 6월 30일까지 연구자 4인이 전자 데이터베이스를 기반으로 관련 문헌 검색을 시행하였다. 국외 문헌을 검색하기 위해 PubMed, Cumulated Index to Nursing and

Allied Health Literature (CINAHL), EMBASE, PsycINFO를 이용하였으며, 국내 문헌 검색에는 한국의학논문데이터베이스(KMBASE), 국가과학기술정보센터(NDSL), 한국연구정보서비스(RISS), 한국학술지인용색인(KCI), 국회도서관을 이용하였다. 데이터베이스를 통한 문헌 검색 외에도 추출된 논문의 참고문헌과 구글학술검색(Google scholar)를 이용하여 수기 검색을 시행하였다.

관련 문헌 검색을 위한 조건으로 대상자, 출판언어, 출판년도, 문헌 유형을 제한하였는데, 대상자는 만 18세 이상의 성인 고혈압 환자, 출판언어는 영어 또는 한국어, 출판년도는 2000년 1월부터 2016년 5월까지, 문헌유형은 학술지에 게재된 연구로 설정하였다. 문헌의 출판 년도를 2000년 이후로 정한 것은 고혈압 환자의 삶의 질에 대한 연구가 2000년대 들어서면서부터 활발해졌기 때문이며(Trevisol et al., 2011), 문헌유형을 학술지에 게재된 연구로 제한한 이유는 학술지 게재를 위한 엄격한 심사과정을 거치므로 연구의 질이 보장되었다고 생각했기 때문이다. 또한 문헌 검색 시 동일한 키워드를 사용하였는데, MeSH 용어인 'hypertension'과 'quality of life', 한글로는 '고혈압'과 '삶의 질'을 조합하여 사용하였다.

#### 2) 1차 문헌 선정

검색된 문헌 중 본 연구의 목적에 부합하는 문헌을 선정하기 위하여 연구자 4인이 독립적으로 문헌의 제목과 초록을 검토하여 1차 문헌을 선정하였다. 이 때, 문헌의 선정기준은 (a) 만 18세 이상의 고혈압 환자의 (b) 삶의 질에 대한 연구로서 (c) 학술지에 게재된 실험연구 및 조사연구이다. 이때 (a) 학술대회 발표 자료거나 (b) 학위논문, (c) 사례연구, 종설인 경우는 제외하였다. 이 때 연구자 4인은 1차 문헌선정 결과를 공유하고 이견이 있는 경우 합의를 통하여 일치를 이루었다.

#### 3) 2차 문헌 선정

1차 선정된 문헌의 전문을 확보하여 만 18세 이상 고혈압 환자의 삶의 질을 조사하고 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 해당 문헌에서 직접 수집한 데이터를 바탕으로 분석 및 보고한 조사연구인지를 검토하였다. 이 과정 역시 연구자 4인에 의해 독립적으로 시행되었다.

#### 4) 선정된 문헌의 질 평가

2차에 걸친 문헌 선정과정으로 통해 본 연구에 포함된 문헌의 질 평가는 미국국립보건원(National Institute of Health [NIH], 2014)의 Study Quality Assessment Tools를 이용하

여 시행하였다. Study Quality Assessment Tools의 관찰 코호트와 횡단적 연구 질 평가 도구 중 조사연구에 적합한 8항목으로 평가하였으며, 해당항목은 연구목적의 명확성, 연구대상의 명확한 정의, 최소 참여율 50% 이상, 연구대상자 선정 및 제외기준의 동일한 적용, 표본수 정의, 타당성과 신뢰성 있는 독립변수 및 종속변수의 일관적 적용, 가능성 있는 혼동변수의 통계적 조정 등이다. 선정된 문헌의 질 평가는 연구자 4인이 독립적으로 평가하였으며, 이견이 있는 경우 논의를 통하여 합의에 이르렀다. 질 평가를 시행하기 전, 연구자들은 질 평가 기준을 세심하게 검토하여 본 연구에서는 6점 이상인 경우 질적 수준이 우수하다고 평가하기로 결정하였다.

#### 4. 자료분석

최종 선정된 문헌을 분석하여 본 연구의 목적에 부합하는 자료를 추출하기 위하여 구조화된 분석양식을 개발하여 이용하였다. 해당 양식은 연구의 일반적 특성(저자, 국가, 출판연도), 대상자 관련 특성(대상자 수, 평균나이), 삶의 질 관련 특성(삶의 질 측정도구, 삶의 질 점수, 영향요인) 자료를 추출할 수 있도록 구성하였다. 이 때, 삶의 질 영향요인은 수정된 Wilson and

Clearly model for health-related quality of life (Ferrans, Zerwic, Wilbur, & Larson, 2005)을 기틀로 하여 인구사회학적요인, 건강 관련요인, 건강행위요인, 심리/사회적 요인으로 분류하였다.

## 연구결과

### 1. 문헌 선정 및 질 평가 결과

문헌 검색과정을 통하여 국외 데이터베이스에서는 총 826편(PubMed 580편, CINAHL 121편, EMBASE 102편, PsycINFO 23편), 국내 데이터베이스에서는 총 147편(KMBASE 41편, NDSL 12편, RISS 49편, KCI 39편, 국회도서관 16편), 즉 총 983편의 문헌이 추출되었다(Figure 1). 이 때, 수기 검색을 통해 추출된 문헌은 없었다. 1차 선정과정을 통하여 연구대상 선정기준에 부합되지 않은 중복된 문헌 134건과 선정기준을 만족시키지 않는 문헌 718건을 제외한 총 131편의 문헌이 추출되었다. 총 131편의 문헌의 전문 검토를 통해 진행된 2차 문헌 선정 과정에서 실험연구는 제외하였는데, 이는 1차 선정 문헌에 포함된 모든 실험연구가 고혈압 약물의 효과 평가를 위해 삶의 질을 하나의

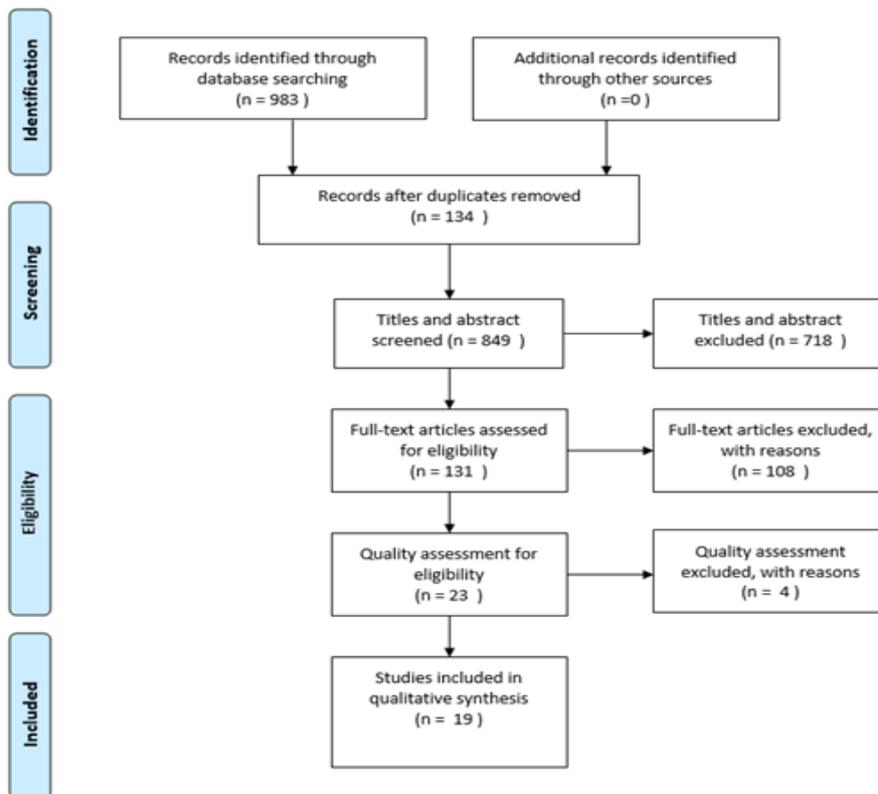


Figure 1. Flow chart of study selection process based on the modified PRISMA statement.

변수로 선정된 것이어서 삶의 질 영향요인을 보고자 하는 본 연구의 목적에 부합하지 않는다고 판단하였기 때문이다. 2차 문헌 선정 과정에서 삶의 질 영향요인에 대한 연구가 아니거나 실제 수집된 데이터를 이용하지 않은 문헌 108편이 제외되어 총 23편의 문헌이 추출되었다.

총 23편의 문헌의 질 평가 결과, 2차 문헌 선정 과정을 추출된 총 23편 중 19편이 우수한 질적 수준인 8점 중 6점 이상으로 평가되어 최종 문헌으로 선정되었다. 19편의 문헌 중 Choi와 Lee (2015)의 연구는 질 평가 8점으로 모든 항목을 만족시키는 것으로 나타났다. 또한 질 평가 7점인 문헌은 11편, 6점인 문헌은 7편이었다. 항목별로 살펴보면 표본 수 정의가 이루어지지 않은 문헌이 13편으로 가장 많았다(Ames, Jones, Howe, & Brantley, 2001; Eom 2009; Erickson, Williams, & Gruppen, 2004; Innocent et al., 2002; Jeong & Jeon, 2009; Lee & Park, 2004; Roca-Cusachs, Dalfo, Badia, Aristegui, & Roset, 2001; Rueda & Perez-Garcia, 2013; Son & Song, 2007; Stanley et al., 2011; Theodorou et al., 2011; Youssef, Moubarak, & Kamel, 2005; Zygmuntowicz, Owczarek, Elibol, Olszanecka-Glinianowicz, & Chudek, 2013). 또한 가능성 있는 혼동변수가 통계적으로 고려되지 않은 문헌이 11편으로 그 뒤를이었다(Eom 2009; Erickson et al., 2004; Ogunlana, Adedokun, Dairo, & Odunaiya, 2009; Palhares et al., 2010; Roca-Cusachs et al., 2001; Saleem et al., 2013; Saleem, Hassali, & Shafie, 2014; Son & Song, 2007; Stanley et al., 2011; Theodorou et al., 2011). 특이하게도 Rueda와 Perez-Garcia (2013)의 연구는 최소 참여율 50% 이상 항목을 만족시키지 못했는데, 총 341명의 고혈압 환자를 모집하였으나 51%의 환자가 설문지를 완성하였고 43.9%의 설문결과가 분석에 사용되었기 때문이다. 본 논문에 포함된 문헌의 질 평가 점수는 Table 1에 제시하였다.

## 2. 분석에 포함된 문헌의 일반적 특성

총 19편의 문헌 중 국외연구는 14편, 국내연구는 5편이었다. 국외에서는 미국(Ames et al., 2001; Erickson et al., 2004; Stanley et al., 2011), 스페인(Cuevas Fernandez, Marco, Rodriguez, Iglesias, & Aguirre-Jaime, 2007; Roca-Cusachs et al., 2001; Rueda & Perez-Garcia, 2013).에서 시행된 연구가 각 3편으로 가장 많았으며, 이외에도 브라질(Palhares et al., 2010), 나이지리아(Ogunlana et al., 2009) 등이 있었다. 모든 연구의 대상자는 고혈압이 있는 성인이었으나, Ames 등 (2001)은 저소득층 고혈압 환자를 대상으로 하였고, Stanley

등(2011)의 연구에서는 허리케인과 같은 재난을 겪은 고혈압 환자를 대상으로 하였다. 대상자 수는 최소 98명(Palhares et al., 2010)에서 최대 11,498명(Zygmuntowicz et al., 2013)이었다. 본 논문에 포함된 19편의 자료분석 결과를 Table 1에 제시하였다.

## 3. 삶의 질 관련 특성

### 1) 삶의 질 측정도구

총 19편 중 건강 관련 삶의 질 도구를 사용한 문헌은 14편(73.7%)으로 가장 많았고, 질병특이 삶의 질 도구를 사용한 문헌은 3편(15.8%)이었다. 일반적인 삶의 질 도구를 사용하였거나(Jeong & Jeon, 2009), 질병특이 삶의 질 도구와 건강 관련 삶의 질 도구를 함께 사용한 연구(Roca-Cusachs et al., 2001)도 있었다.

고혈압 환자의 건강 관련 삶의 질을 측정하기 위해 사용된 도구 중 가장 많이 사용된 것은 Short Form (SF)-36 (혹은 SF-12)으로 6편(31.6%)의 문헌에서 사용되었다(Ames et al., 2001; Erickson et al., 2004; Ogunlana et al., 2009; Palhares et al., 2010; Stanley et al., 2011; Zygmuntowicz et al., 2013). 또한 EuroQoL (EQ)-5D는 4편(21.1%)의 문헌에서 삶의 질을 측정하기 위하여 사용되었다(Eom, 2009; Saleem et al., 2013; Saleem et al., 2014; Theodorou et al., 2011). 이외에도 Psychological general well-being index (Innocenti et al., 2002), QoL Questionnaire (Rueda & Perez-Garcia, 2013), 스페인어로 개발된 Perfil de calidad de vida para enfermos crónicos (PECVEC) questionnaire (Cuevas Fernandez et al., 2007), The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF (Lee & Park, 2004)가 건강 관련 삶의 질을 측정하기 위해 사용되었다. 고혈압 환자의 삶의 질을 측정하기 위해 사용된 질병특이 삶의 질 도구로는 Hypertension Health Status Inventory (Youssef et al., 2005), Kim 등(2005)에 의해 개발된 고혈압 특이 삶의 질 도구(Son & Song, 2007)가 있었으며, Choi와 Lee (2015)는 한국 심혈관질환 특이형 삶의 질 도구인 cardiovascular disease specific-HRQOL를 사용하였다. 이외에도 Jeong과 Jeon (2009)은 보건복지부에서 권고한 삶의 질 측정도구를 이용하였으며, Roca-Cusachs 등 (2001)은 건강 관련 삶의 질 도구인 EQ-5D와 질병특이 삶의 질 도구인 Hypertension quality of life questionnaire를 함께 사용하였다.

**Table 1.** Characteristics of the Studies

No	First author National	Participants		Quality of life			QA
		Number Mean age	Type	Tool [range]	Mean scores	Influencing factors	
1	Eom (2009) Korea	409 not presented (range 40~70)	·HRQoL	·EQ-5D-3L [0 to 1]	·0.82 (female) to 0.88 (male) ·0.83 (age 60~70) to 0.87 (age 40~49)	·Negative effects: higher exercise barriers, higher psychosocial distress, old age, Female	6
2	Choi et al. (2015) Korea	110 65.2 years	·Disease- specific QoL	·Cardiovascular disease specific-HRQoL [0 to 84]	·63.95	·Negative effects: female, lower self-esteem, higher depressive symptoms	8
3	Son et al. (2007) Korea	193 not presented (range >30)	·Disease- specific QoL	·Kim's tool (2005) [0 to 100]	·64.56	·Negative effects: type D personality, average salt intake, above college education	6
4	Jeong et al. (2009) Korea	236 73.8 years	·Generic QoL	·Tool developed by ministry of health and welfare in Korea [8 to 42]	·24.70	·Negative effects: poorer perceived health, higher depressive symptoms, higher cerebrovascular accident risk	7
5	Ames et al. (2001) USA	183 51.5 years	·HRQoL	·SF-36 [0 to 100 per subscale]	·55.6 in physical functioning ·48.1 in physical limitation ·48.2 in emotional limitation ·62.4 in well-being (4 out of 8 subscles were used)	·Negative effects on four subscles: higher major stressful events, higher minor stress ·Negative effects on three subscles except emotional limitation: higher age, number of chronic diseases	7
6	Zygmuntowicz et al. (2013) Poland	11,498 Younger than 65 -53.8 years Elderly -72 years	·HRQoL	·SF-12 [0 to 100 per component]	·Younger than 65 years -44.8 in physical component -45.8 in mental component ·Elderly -35.2 in physical component -41.6 in mental component	·Negative effects on physical component: older age, presence of cormobidites, longer duration ·Negative effects on mental component: Multiple cormobidites, number of medication	7
7	Saleem et al. (2014) Pakistan	385 39.0 years	·HRQoL	·EQ-5D-3L [0 to 1] ·EQ-VAS [0 to 100]	·0.47 in EQ-5D-3L ·64.0 in EQ-VAS	·Negative associations: living in rural area, lower education	7
8	Innocenti et al. (2002) Sweden	2,791 76.4 years	·HRQoL	·Psychological General Well-Being (PGWB) [22 to 132] ·EQ-VAS [0 to 100]	·105.4 in PGWB ·74.0 in EQ-VAS	·Negative effects: lower cognitive function, use of a psychotropic drugs	7
9	Stanley et al. (2011) USA	211 63.5 years	·HRQoL	·SF-36 [0 to 100 per subscale]	·64.6 in physical functioning ·60.0 in role physical ·59.9 in bodily pain ·60.4 in general health ·53.6 in vitality ·74.5 in social functioning ·67.8 in role emotion ·72.3 in mental	·Negative effects: not fully capable of coping, damages from the hurricane to their residence	6
10	Erickson et al. (2004) USA	125 59.0 years	·HRQoL	·SF-36 [0 to 100 per component]	·48.7 in physical component ·51.6 in mental component	·Negative effects on physical component: older age, longer duration of drug treatment, greater number of symptoms ·Negative effects on mental component: female, greater number of symptoms	6
11	Rueda et al. (2013) Spain	150 53.0 years	·HRQoL	·QOL Questionnaire [35 to 175 for three subscles]	·122.73 at baseline	·Negative effects on change of QOL: higher emotion coping, higher depressive symptoms	6

EQ-5D-3L=EuroQol 5~dimension 3~level instrument; PECVEC=Perfil de calidad de vida para enfermos crónicos (the quality of life profile for chronic patients); QA=Quality assessment; SF-36=Medical Outcomes Study (MOS) 36~Item Short Form Health Survey Instrument; SF-12=Medical Outcomes Study (MOS) 12~Item Short Form Health Survey Instrument; WHOQOL-BREF: The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF.

**Table 1.** Characteristics of the Studies (Continued)

No	First author National	Participants		Quality of life			QA
		Number Mean age	Type	Tool [range]	Mean scores	Influencing factors	
12	Cuevas Fernandez et al. (2007) Spain	361 68.0 years	·HRQoL	·PECVEC Questionnaire [0 to 4 per subscale]	·3.5 in symptoms ·2.4 in physical function ·2.4 in psychological function ·2.0 in positive mind ·2.9 in negative mind ·2.3 in social function ·3.0 in social well-being	·Negative effects on all subscales: lower social support ·Negative effects on 7 subscales except social well-being: less physically active	7
13	Roca-Cusachs et al. (2001) Spain	269 60.7 years	·HRQoL ·Disease-specific QoL	·EQ-5D-3L [0 to 1] ·EQ-VAS [0 to 100] ·Hypertension quality of life questionnaire (CHA) [not presented] [the lower the score, the better the QoL]	·Male -26.2 in overall QoL -19.3 in state of mind -7.0 in adverse effects ·Female -35.0 in overall QoL -25.6 in state of mind -10.1 in adverse effects	·Negative effects on the CHA score: female, older age, faster heart rate, severe organ damage, body weight	6
14	Palhares et al. (2010)] Brazil	98 52.0 years	·HRQoL	·SF-36 [0 to 100 per subscale]	·66.1 in physical functioning ·63.0 in role physical ·56.7 in bodily pain ·69.9 in general health ·55.4 in vitality ·73.7 in social functioning ·61.5 in role emotion ·61.4 in mental	·Negative effects on six subscales: presence of dyspnea ·Negative effects on four subscales: in case of dyspnea, lower left ventricular ejection fraction	7
15	Ogunlana et al. (2009) Nigeria	265 62.4 years	·HRQoL	·SF-36 [0 to 100 per domain]	·56.5 in physical component ·69.2 in mental component ·69.7 in total score	·Negative effects on physical component: body-mass index, greater number of symptoms ·Negative effects on mental component and total score: lower education, greater number of symptoms. a history of stroke	7
16	Saleem et al. (2013) Pakistan	385 39.0 years	·HRQoL	·EQ-5D-3L [0 to 1] ·EQ-VAS [0 to 100]	·0.47 in EQ-5D-3L ·64.0 in EQ-VAS	·Negative effects: older age, lower education, lower knowledge	7
17	·Theodorou et al. (2011) Cypus	528 Men 55.0 years Women 60 years	·HRQoL	·EQ-5D-3L [0 to 1] ·EQ-VAS [0 to 100]	·0.97 in EQ-5D-3L ·85.0 in EQ-VAS	·Negative effects: female, unemployed, lower education, no exercise, fewer alcohol consumption, greater body-mass index	6
18	Lee et al. (2004) Korea	207 58.6 years	·HRQoL	·WHOQOL-BREF [0 to 5]	·3.38	·Negative direct effects: lower family support, lower self-esteem, poorer health status, higher depressive symptoms, worse lifestyle	7
19	Youssef et al. (2005) Egypt	316 59.4 years	·Disease-specific QoL	·Hypertension Health Status Inventory [6 to 24 in physical condition] [10 to 32 in daily living] [10 to 60 in emotional status]	·Male -17.44 in physical condition -25.72 in daily living -42.64 in emotional status ·Female -17.20 in physical condition -24.42 in daily living -39.12 in emotional status	·Negative effects on overall QoL: presence of complications, uncontrolled blood pressure	7

EQ-5D-3L=EuroQol 5~dimension 3~level instrument; PECVEC=Perfil de calidad de vida para enfermos crónicos (the quality of life profile for chronic patients); QA=Quality assessment; SF-36=Medical Outcomes Study (MOS) 36~Item Short Form Health Survey Instrument; SF-12=Medical Outcomes Study (MOS) 12~Item Short Form Health Survey Instrument; WHOQOL-BREF: The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF.

## 2) 삶의 질 영향요인

총 19편의 문헌에서 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 인구사회학적 요인, 건강 관련요인, 건강 행위요인, 심리/사회적 요인으로 나눌 수 있었다.

### ① 인구사회학적 요인

고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 인구사회학적 요인으로는 성별, 교육수준, 연령, 거주 지역, 결혼상태 등이 나타났다. 특이하게도, 삶의 질 영향요인으로 성별을 보고한 문헌들에서 일반적으로 남성이 여성보다 삶의 질이 더 높은 것으로 나타났다(Choi & Lee, 2015; Eom, 2009; Erickson et al., 2004; Roca-Cusachs et al., 2001). 뿐만 아니라, 교육수준이 높을수록(Ogunlana et al., 2009; Saleem et al., 2013; Saleem et al., 2014; Son & Song, 2007; Theodorou et al., 2011), 연령이 낮을수록(Ames et al., 2001; Eom, 2009; Erickson et al., 2004; Roca-Cusachs et al., 2001; Saleem et al., 2013; Zygumtowitz et al., 2013) 삶의 질이 높았으며, 직업이 있거나(Theodorou et al., 2011) 혹은 도시 지역에 거주하는 고혈압 환자(Saleem et al., 2014)의 삶의 질이 높은 것으로 나타났다.

### ② 건강 관련요인

본 연구에서는 동반질환(Ames et al., 2001; Roca-Cusachs et al., 2001; Youssef et al., 2005; Zygumtowitz et al., 2013), 호소하는 증상(Erickson et al., 2004; Ogunlana et al., 2009; Palhares et al., 2010), 몸무게 혹은 체질량지수(Ogunlana et al., 2009; Roca-Cusachs et al., 2001; Theodorou et al., 2011), 인지된 건강상태(Jeong & Jeon 2009; Lee & Park, 2004), 치료 기간(Erickson et al., 2004; Zygumtowitz et al., 2013), 뇌졸중 위험여부(Ogunlana et al., 2009), 인지적 기능(Innocenti et al., 2002), 좌심실 기능(Palhares et al., 2010), 심박동수(Roca-Cusachs et al., 2001), 혈압(Ogunlana et al., 2009; Youssef et al., 2005)이 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 건강 관련 요인인 것으로 분석되었다.

건강 관련 요인 중 동반질환은 가장 많은 문헌에서 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, Zygumtowitz 등(2013)은 동반질환 유무가 건강 관련 삶의 질 중 신체적 영역에 강한 연관성을 가지는 반면 동반질환의 수는 정신적 영역에 영향을 미친다고 하였다. Youssef 등(2005)의 연구에서도 고혈압 관련 합병증이 대상자의 삶의 질을 예측하는 요인으로 나타났다.

고혈압 환자가 호소하는 증상 역시 다양한 연구에서 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. Erickson 등(2004)과

Ogunlana 등(2009)은 환자가 두통, 피로, 어지러움 등과 같은 고혈압 관련 증상을 많이 경험할수록 건강 관련 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다고 하였다. 또한 Palhares 등(2010)은 호흡곤란을 호소하는 고혈압 환자의 삶의 질이 유의하게 낮으며, 호흡곤란이 있는 고혈압 환자에서 좌심실 구혈율이 높을수록 건강 관련 삶의 질 중 신체적 기능영역 점수가 높다고 하였다.

고혈압 환자의 몸무게 혹은 체질량 지수도 삶의 질 영향요인이었다. Ogunlana 등(2009)은 증가된 체질량 지수는 삶의 질에 부정적인 영향을 주는 요인이라고 보고하였으며, Theodorou 등(2011)은 체질량 지수  $25 \text{ kg/m}^2$  이하인 고혈압 환자의 삶의 질이 높다고 하였다. 이 밖에도, 인지된 건강상태가 나쁘고(Lee & Park, 2004), 고혈압 유병기간이 길며(Erickson et al., 2004), 심박동수가 빠를수록(Roca-Cusachs et al., 2001) 삶의 질이 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

### ③ 건강행위요인

총 19편의 문헌 분석 결과, 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 건강행위요인은 신체활동(Cuevas Fernandez et al., 2007; Eom, 2009; Theodorou et al., 2011), 식이(Son & Song, 2007), 생활양식(Lee & Park, 2004), 음주(Son & Song, 2007; Theodorou et al., 2011)로 나타났다. 고혈압 환자의 운동과 관련하여, Cuevas Fernandez 등(2007)은 신체활동이 정서적 안녕을 제외한 삶의 질에 직접적인 영향을 주는 요인이라고 하였으며, Theodorou 등(2011)의 연구에서도 주 1회 이상 운동을 하는 고혈압 환자의 삶의 질이 높은 것으로 나타났다. 운동에 대한 장애요인이 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 요인으로 밝혀지기도 하였다(Eom, 2009). 보통 정도의 염분 섭취가 고혈압 환자의 삶의 질을 설명하는 유의한 변수였으며(Son & Song, 2007), Lee와 Park (2004)의 구조모형방정식 연구에서 투약, 식이조절, 금연, 운동요법, 스트레스 관리, 혈압조절을 포함하는 생활양식은 삶의 질에 직접적인 영향을 주는 변수로 나타났다. 마지막으로 음주와 관련하여, 주 1~4회의 음주습관이 삶의 질 중 전반적 건강 및 사회적 영역의 예측요인이었으며(Son & Song, 2007), Theodorou 등(2011) 역시 하루 1잔 이상의 음주를 하는 고혈압 환자의 삶의 질이 하루 1잔 이하의 음주습관을 가진 환자에 비해 높은 것으로 나타났다.

### ④ 심리/사회적 요인

고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 심리/사회적 요인은 우울(Choi & Lee, 2015; Jeong & Jeon, 2009; Lee & Park, 2004; Rueda & Perez-Garcia, 2013; Son & Song, 2007), 스트

레스(Ames et al., 2001; Choi & Lee, 2015; Eom, 2009; Son & Song, 2007; Stanley et al., 2011), 지지(Cuevas Fernandez et al., 2007; Lee & Park, 2004), 스트레스에 대한 대처(Rueda & Perez-Garcia, 2013), 대처에 대한 자기효능감(Stanley et al., 2011), 자아존중감(Lee & Park, 2004), 성격유형(Son & Song, 2007), 지식(Saleem et al., 2013)이 있는 것으로 나타났다. 즉, 우울과 관련된 5개의 문헌 모두에서 우울은 고혈압 환자의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 요인으로 나타났으며, 스트레스와 감정적 대처는 삶의 질을 설명하는 부정적 요인이었으나, 대처에 대한 자기효능감은 긍정적 요인이었다. 특히, 사회적 지지(Cuevas Fernandez et al., 2007)와 가족지지 및 자아존중감(Lee & Park, 2004), 지식(Saleem et al., 2013)은 고혈압 환자의 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치는 요인이었으며, 부정적인 정서를 주로 경험하는 D유형 성격은 삶의 질에 부정적인 영향 요인으로 나타났다(Son & Song, 2007).

## 논 의

본 연구는 고혈압 환자의 삶의 질에 대한 측정도구 및 영향 요인을 보고한 선행연구를 체계적으로 분석하여 고혈압 환자의 삶의 질을 높일 수 있는 중재의 기초자료를 제공하고자 시행되었다. 본 연구의 결과를 바탕으로 아래와 같은 논의를 하고자 한다.

우선 본 연구에 포함된 문헌 19편의 질 평가 결과, 13편의 문헌(68.4%)에서 표본 수 정의가 시행되지 않았음을 알 수 있었다. 연구의 목적에 적합한 표본 수를 산정하는 것은 과다 표집으로 인한 자원 낭비를 예방하며 과소 표집으로 인한 결과의 왜곡과 편견을 최소화하기 위해 반드시 필요한 과정이므로(Nayak, 2010), 추후 연구에서는 반영되어야 할 필요가 있다. 또한 57.9%의 문헌에서 가능성이 있는 혼동변수의 통계적 처리가 이루어지지 않았다. 혼동변수란 연구결과가 변수들 간의 실제 관계를 반영하지 못하도록 영향을 미치는 변수이기 때문에 통계적으로 통제되어야 한다(Pourhoseingholi, Baghestani, & Vahedi, 2012). 따라서 고혈압 환자의 삶의 질의 영향요인을 밝히고자 하는 추후연구에서는 이 부분이 고려되어야 한다.

본 연구에서는 고혈압 환자의 삶의 질을 측정하는 도구에 대해 분석을 시행하였다. 본 연구에서 분석한 결과, 고혈압 환자의 삶의 질 측정과 관련하여 일반적인 삶의 질보다는 건강 관련 삶의 질 도구와 질병특이 삶의 질 도구를 주로 사용하고 있는 것을 알 수 있었다. 건강에 대한 일반적인 중요성 측면에서 개발되어진 건강 관련 삶의 질 도구는 고혈압 환자 뿐 아니

라 다른 질환을 가진 대상자와의 비교가 가능하다는 장점이 있다(Chang, 2010). 본 연구에서 고혈압 환자에게 가장 많이 사용된 건강 관련 삶의 질 도구는 SF-36, EQ-5D였다. 그러나 앞서 언급하였듯이 SF-36과 EQ-5D와 같은 일반적인 건강 관련 삶의 질 도구들은 고혈압 환자의 삶의 질 속성을 반영하고 있다고 보기는 어렵기 때문에 질병특이 삶의 질 도구가 사용되어야 한다(Choi & Lee, 2015). 본 연구에서 나타난 고혈압 특이 삶의 질 도구는 Hypertension Health Status Inventory와 cardiovascular disease specific-HRQOL이었다. 하지만 질병특이 삶의 질은 다른 질병을 가진 혹은 질병이 없는 대상자의 삶의 질을 비교할 수 없다는 단점이 있다.

삶의 질을 측정하는 도구를 선택하는 것은 그 결과의 타당성을 확보하는데 있어 중요한 문제이기 때문에 신중을 기해야 한다(Choi & Lee, 2015). 따라서 대상자에게 적절한 삶의 질 도구를 선택하기 위해서는 대상자의 특성이 잘 반영되어야 하며 특히 질병이 있는 경우, 해당 질병이 대상자의 삶의 질에 미치는 영향에 민감하게 반응할 수 있는 도구를 고려할 필요가 있다. 이에 추후연구에서 고혈압 환자의 삶의 질 측정을 하고자 할 때, 건강 관련 삶의 질과 질병특이 삶의 질 도구의 특성을 파악한 후 연구의 목적에 맞는 도구를 선정하는 것에 신중을 기할 필요가 있다.

본 연구에서 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 Ferrans 등(2005)에 의해 제안된 수정된 Wilson and Cleary model for health-related quality of life의 구성개념을 근간으로 하여 인구사회학적 요인, 건강 관련요인, 건강행위요인, 심리/사회적 요인으로 나누었다. 수정된 Wilson and Cleary의 모델에는 삶의 질을 설명하는 6개의 개념이 있는데, 이는 개인적 특성, 환경적 특성, 증상, 생물학적 기능, 기능적 상태, 인지된 건강상태이다. 개인적 특성은 유전적 요소와 심리적 요소를 포함하는 개념으로 본 연구의 고혈압 환자의 자기효능감, 자아존중감과 같은 심리적 요인으로 볼 수 있다. 또한 환경적 특성은 사회적 혹은 물리적으로 대상자의 건강에 영향을 줄 수 있는 변수를 의미하는 개념으로 가족, 친구, 의료진에 의한 사회적 지지로 정의되며, 본 연구의 대상자인 고혈압 환자에서도 사회적 지지, 가족지지 등이 이에 포함된다고 볼 수 있다. 증상은 신체 증상 뿐 아니라 심리적 증상을 포함하는 개념으로(Ferrans et al., 2005), 본 연구에서는 고혈압 환자가 호소하는 신체적 증상 외에도 우울이 해당된다고 볼 수 있다. 삶을 지지하는 역동적 과정을 포함하는 생물학적 기능은 의학적 진단, 신체 사정, 검사실 결과 등에 의해 사정되어지는데, 고혈압 환자에서는 고혈압 질병과 관련되어 있는 생리적 요인인 혈압,

동반질환과 치료기간(Erickson et al., 2004; Zygmuntowicz et al., 2013) 등이 해당되는 것으로 볼 수 있다. 신체, 심리, 사회적 기능을 통하여 주어진 업무를 수행할 수 있는 능력을 의미하는 기능적 상태는 본 연구의 건강행위요인과 관련되어 고혈압 환자가 운동을 할 수 있는 능력 등을 포함한다. 마지막으로 인지된 건강상태는 개인이 주관적으로 지각하는 자신의 건강상태를 의미하며 본 연구에서 건강 관련요인으로 분류된 주관적 건강상태와 유사한 개념이라고 볼 수 있다. 즉, 본 연구에서 종합적으로 제시된 고혈압 환자의 삶의 질 영향요인들은 잘 개발되어 널리 사용되고 있는 삶의 질 모형의 개념에 의해 설명될 수 있음을 알 수 있다. 따라서 삶의 질 모형에 근거하여 고혈압 환자의 삶의 질 영향요인들 간의 관계를 명확히 밝혀 고혈압 환자의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 구체적 방안을 마련하는 것이 필요하다.

본 연구는 고혈압 환자의 삶의 질 측정도구 및 영향요인에 초점을 두고 문헌을 고찰하였다. 따라서 영향요인을 보고하지 않은 고혈압 환자의 삶의 질 문헌을 모두 포함할 수는 없었다. 또한 고혈압 환자를 대상으로 한 연구인 경우, 환자의 삶의 질에 영향을 미칠 수 있는 다양한 상황(예, 허리케인 등)에서 시행된 연구를 포함하였기 때문에 결과를 해석하는데 주의를 기울일 필요가 있다. 메타분석은 체계적 문헌고찰에서 선정된 일차 연구에서의 근거가 양적으로 합성이 가능한 경우 이를 통계적으로 합성하는 연구방법이지만(Kim et al., 2011), 본 연구에서는 포함된 문헌 디자인 및 변수, 그리고 삶의 질 측정도구가 동질하지 않아 메타분석을 사용할 수 없었다.

## 결론

본 연구는 고혈압 환자의 삶의 질에 대한 측정도구 및 영향을 미치는 요인에 대한 통합적 시각을 갖기 위해 고혈압 환자를 대상으로 체계적 문헌고찰 방법으로 분석하였다. 결과적으로 고혈압 환자의 삶의 질 측정을 위한 도구 선정 시 고려해야 할 점을 제안하고 선행연구에서 사용했던 도구를 정리하였다. 또한 고혈압 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 인구사회학적, 건강 관련 요인, 건강 관련행태, 심리사회적 요인으로 구분하여 포괄적으로 파악할 수 있었다. 이에 본 연구는 고혈압 환자의 삶의 질을 증진시킬 수 있는 구체적 방안을 마련하기 위하여 구조모형 방정식 등을 이용하여 영향요인들 간의 관계를 명확히 밝히는 것이 필요하다고 제안한다. 또한 중재 개발 시 다양한 영향요인을 고려할 필요가 있다.

## REFERENCES

- Ames, S. C., Jones, G. N., Howe, J. T., & Brantley, P. J. (2001). A prospective study of the impact of stress on quality of life: An investigation of low-income individuals with hypertension. *Annals of Behavioral Medicine*, 23(2), 112-119. [https://doi.org/10.1207/s15324796abm2302\\_5](https://doi.org/10.1207/s15324796abm2302_5)
- Carvalho, M. V. d., Siqueira, L. B., Sousa, A. L. L., & Jardim, P. C. B. V. (2013). The influence of hypertension on quality of life. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, 100(2), 164-174. <https://doi.org/10.5935/abc.20130030>
- Chang, S. J. (2010). *Structural equation modeling on health-related quality of life in older adults with type 2 diabetes mellitus*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- 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. <https://doi.org/10.5932/jkphn.2015.29.2.165>
- Cuevas Fernandez, F. J., Marco Garcia, M. T., Rodriguez Alvarez, C., Iglesias Giron, M. J., & Aguirre-Jaime, A. (2007). Is there an association between physical exercise and the quality of life of hypertensive patients?. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(4), 348-355. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00588.x>
- Eom, A. Y. (2009). Influencing factors on health related to quality of life in hypertension patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 11(2), 136-142.
- Erickson, S. R., Williams, B. C., & Gruppen, L. D. (2004). Relationship between symptoms and health-related quality of life in patients treated for hypertension. *Pharmacotherapy*, 24(3), 344-350. <https://doi.org/10.1592/phco.24.4.344.33177>
- Ferrans, C. E., Zerwic, J. J., Wilbur, J. E., & Larson, J. L. (2005). Conceptual model of health-related quality of life. *Journal of Nursing Scholarship*, 37(4), 336-342. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2005.00058.x>
- Forouzanfar, M. H., Liu, P., Roth, G. A., Ng, M., Biryukov, S., Marczak, L., et al. (2017). Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mmHg, 1990-2015. *JAMA*, 317(2), 165-182. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.19043>
- Gutteling, J. J., de Man, R. A., Busschbach, J. J., & Darlington, A. S. (2007). Overview of research on health-related quality of life in patients with chronic liver disease. *Netherlands Journal of Medicine*, 65(7), 227-234.
- Ha, S. S. (2015). *The affecting factor between chronic disease and quality life*. Unpublished master's thesis, Inje University, Gimhae.
- Innocenti, A. D., Elmfeldt, D., Hansson, L., Breteler, M., James, O., Lithell, H., et al. (2002). Cognitive function and health-related

- quality of life in elderly patients with hypertension baseline data from the Study on COgnition and Prognosis in the Elderly (SCOPE). *Blood Pressure*, 11(3), 157-165.  
<https://doi.org/10.1080/080370502760050395>
- Jeong, H. S., & Jeon, H. S. (2009). The influencing factors on quality of life in the visiting nursing clients with hypertension. *Journal of College Education*, 10(4), 287-298.
- Khosravi, A., Ramezani, M. A., Toghianifar, N., Rabiei, K., Jahandideh, M., & Yousofi, A. (2010). Association between hypertension and quality of life in a sample of Iranian adults. *Acta Cardiologica*, 65(4), 425-430.
- Kim, K. Y., Chun, B. Y., Kam, S., Lee, S. W., Park, K. S., & Chae, S. C. (2005). Development of measurement scale for the quality of life in hypertensive patients. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 38(1), 61-70.
- Kim, S. Y., Park, J. E., Seo, H. J., Lee, Y. J., Jang, B. H., Son, H. J., et al. (2011). *NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention*. 1-287. Retrieved May 31, 2016. from:  
[http://www.neca.re.kr/center/researcher/report\\_view.jsp?boardNo=GA&seq=17&q=626f6172644e6f3d4741.pdf](http://www.neca.re.kr/center/researcher/report_view.jsp?boardNo=GA&seq=17&q=626f6172644e6f3d4741.pdf)
- Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2016, May 31). *Health-related quality of life (HRQOL)*. Retrieved November 31, 2016. from <http://www.cdc.gov/hrqol/concept.htm>
- Korea Centers for Disease control and prevention. (2016, November 7). *Korean Health Statistics 2015*. Retrieved November 31, 2016, from <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>
- Lee, J. R., & Park, C. M. (2004). Structural model on hypertensive patient's lifestyle and quality of life. *Korean Journal of Health Policy and Administration*, 14(3), 67-97.  
<https://doi.org/10.4332/kjhp.2004.14.3.066>
- Lee, K. E., & Cho, E. H. (2016). Factors influencing health related quality of life in patients with hypertension: based on the 5th Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Korea Contents Society*, 16(5), 399-409.  
<https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.05.399>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.  
<https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- National Institutes of Health. (2014, March). *Quality assessment tool for observational cohort and cross-sectional studies*. Retrieved May 31, 2016. from  
<http://www.nhlbi.nih.gov/health-pro/guidelines/in-development/cardiovascular-risk-reduction/tools/cohort>
- Nayak, B. K. (2010). Understanding the relevance of sample size calculation. *Indian Journal of Ophthalmology*, 58(6), 469-470.  
<https://doi.org/10.4103/0301-4738.71673>
- Oak, J. W. (2012). An overview of quality of life measurements in nursing. *Korea Contents Society*, 10(2), 31-36.
- Ogunlana, M. O., Adedokun, B., Dairo, M. D., & Odunaiya, N. A. (2009). Profile and predictor of health-related quality of life among hypertensive patients in south-western Nigeria. *BMC Cardiovascular Disorders*, 9(25), 1-8.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2261-9-25>
- Palhares, L. C., Gallani, M. B. J., Gemignani, T., Matos-Souza, J. R., Ubaid-Girioli, S., Moreno, H. J., et al. (2010). Quality of life, dyspnea and ventricular function in patients with hypertension. *Journal of Advanced Nursing*, 66(10), 2287-2296.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05396.x>
- Pourhoseingholi, M. A., Baghestani, A. R., & Vahedi, M. (2012). How to control confounding effects by statistical analysis. *Gastroenterology and Hepatology From Bed to Bence*, 5(2), 79-83.
- Roca-Cusachs, A., Dalfo, A., Badia, X., Aristegui, I., & Roset, M. (2001). Relation between clinical and therapeutic variables and quality of life in hypertension. *Journal of Hypertension*, 19(10), 1913-1919.  
<https://doi.org/10.1097/00004872-200110000-00028>
- Rueda, B., & Perez-Garcia, A. M. (2013). Coping strategies, depressive symptoms and quality of life in hypertensive patients: Mediation and prospective relations. *Psychology and Health*, 28(10), 1152-1170.  
<https://doi.org/10.1080/08870446.2013.795223>
- Saleem, F., Hassali, M. A., & Shafie, A. A. (2014). A cross-sectional assessment of health-related quality of life(HRQoL) among hypertensive patients in Pakistan. *Health Expectations*, 17(3), 388-395. <https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2012.00765.x>
- Saleem, F., Hassali, M. A., Shafie, A. A., Haq, N. U., Farooqui, M., & Aljadhey, H. (2013). Profile and predictors of health related quality-of-life in a hypertensive population of Pakistan. *Archives of Pharmacy Practice*, 4(3), 98-103.  
<https://doi.org/10.4103/2045-080x.119062>
- Son, Y. J., & Song, E. K. (2007). The life style and quality of life according to the pattern of type D personality in patients with hypertension. *Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*, 19(4), 644-655.
- Soni, R. K., Porter, A. C., Lash, J. P., & Unruh, M. L. (2010). Health-related quality of life in hypertension, chronic kidney disease, and coexistent chronic health conditions. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 17(4), e17-e26.  
<https://doi.org/10.1053/j.ackd.2010.04.002>
- Stanley, E., Muntner, P., Re, R. N., Frohlich, E. D., Holt, E., & Krousel-Wood, M. A. (2011). Quality of life in hypertensive clinic patients following hurricane Katrina. *Ochsner Journal*, 11(3), 226-231.
- The WHOQOL Group. (1995). The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-1409.

- [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k)
- Theodorou, M., Kaitelidou, D., Galanis, P., Middleton, N., Theodorou, P., Stafylas, P., et al. (2011). Quality of life measurement in patients with hypertension in Cyprus. *Hellenic Journal of Cardiology*, 52(5), 407-415.
- Trevisol, D. J., Moreira, L. B., Kerkhoff, A., Fuchs, S. C., & Fuchs, F. D. (2011). Health-related quality of life and hypertension: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Journal of Hypertension*, 29(2), 179-188.  
<https://doi.org/10.1097/hjh.0b013e328340d76f>
- Wang, R., Zhao, Y., He, X., Ma, X., Yan, X., Sun, Y., et al. (2009). Impact of hypertension on health-related quality of life in a population-based study in Shanghai, China. *Public Health*, 123(8), 534-539. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2009.06.009>
- Youssef, R. M., Moubarak, I. I., & Kamel, M. I. (2005). Factors affecting the quality of life of hypertensive patients. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 11(1-2), 109-118.
- Yun, J. H., Kang, J. M., Kim, K. S., Kim, S. H., Kim, T. H., Park, Y. W., et al. (2004). Health-related quality of life in Korean patients with chronic diseases. *Journal of Rheumatic Diseases*, 11(3), 263-274.
- Zygmuntowicz, M., Owczarek, A., Elibol, A., OlszaneckaGlinianowicz, M., & Chudek, J. (2013). Blood pressure for optimal health-related quality of life in hypertensive patients. *Journal of Hypertension*, 31(4), 830-839.  
<https://doi.org/10.1097/hjh.0b013e32835ebdd7>

## Appendix 1. The List of Final Selected Studies

No	References
1	Eom, A. Y. (2009). Influencing factors on health related to quality of life in hypertension patients. <i>Journal of Korean Biological Nursing Science</i> , 11(2), 136-142.
2	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. <i>Journal of Korean Public Health Nursing</i> , 29(2), 165-176. <a href="https://doi.org/10.5932/jkphn.2015.29.2.165">https://doi.org/10.5932/jkphn.2015.29.2.165</a>
3	Son, Y. J., & Song, E. K. (2007). The life style and quality of life according to the pattern of type D personality in patients with hypertension. <i>Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing</i> , 19(4), 644-655.
4	Jeong, H. S., & Jeon, H. S. (2009). The influencing factors on quality of life in the visiting nursing clients with hypertension. <i>Journal of College Education</i> , 10(4), 287-298.
5	Ames, S. C., Jones, G. N., Howe, J. T., & Brantley, P. J. (2001). A prospective study of the impact of stress on quality of life: An investigation of low-income individuals with hypertension. <i>Annals of Behavioral Medicine</i> , 23(2), 112-119. <a href="https://doi.org/10.1207/s15324796abm2302_5">https://doi.org/10.1207/s15324796abm2302_5</a>
6	Zygmuntowicz, M., Owczarek, A., Elibol, A., Olszanecka-Glinianowicz, M., & Chudek, J. (2013). Blood pressure for optimal health-related quality of life in hypertensive patients. <i>Journal of Hypertension</i> , 31(4), 830-839. <a href="https://doi.org/10.1097/hjh.0b013e32835ebdd7">https://doi.org/10.1097/hjh.0b013e32835ebdd7</a>
7	Saleem, F., Hassali, M. A., & Shafie, A. A. (2014). A cross-sectional assessment of health-related quality of life (HRQoL) among hypertensive patients in Pakistan. <i>Health Expectations</i> , 17(3), 388-395. <a href="https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2012.00765.x">https://doi.org/10.1111/j.1369-7625.2012.00765.x</a>
8	Innocenti, A. D., Elmfeldt, D., Hansson, L., Breteler, M., James, O., Lithell, H., et al. (2002). Cognitive function and health-related quality of life in elderly patients with hypertension baseline data from the Study on COgnition and Prognosis in the Elderly (SCOPE). <i>Blood Pressure</i> , 11(3), 157-165. <a href="https://doi.org/10.1080/080370502760050395">https://doi.org/10.1080/080370502760050395</a>
9	Stanley, E., Muntner, P., Re, R. N., Frohlich, E. D., Holt, E., & Krousel-Wood, M. A. (2011). Quality of life in hypertensive clinic patients following hurricane Katrina. <i>Ochsner Journal</i> , 11(3), 226-231.
10	Erickson, S. R., Williams, B. C., & Gruppen, L. D. (2004). Relationship between symptoms and health-related quality of life in patients treated for hypertension. <i>Pharmacotherapy</i> , 24(3), 344-350. <a href="https://doi.org/10.1592/phco.24.4.344.33177">https://doi.org/10.1592/phco.24.4.344.33177</a>
11	Rueda, B., & Perez-Garcia, A. M. (2013). Coping strategies, depressive symptoms and quality of life in hypertensive patients: Mediation and prospective relations. <i>Psychology and Health</i> , 28(10), 1152-1170. <a href="https://doi.org/10.1080/08870446.2013.795223">https://doi.org/10.1080/08870446.2013.795223</a>
12	Cuevas Fernandez, F. J., Marco Garcia, M. T., Rodriguez Alvarez, C., Iglesias Giron, M. J., & Aguirre-Jaime, A. (2007). Is there an association between physical exercise and the quality of life of hypertensive patients? <i>Scandinavian Journal of Medicine &amp; Science in Sports</i> , 17(4), 348-355. <a href="https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00588.x">https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00588.x</a>
13	Roca-Cusachs, A., Dalfo, A., Badia, X., Aristegui, I., & Roset, M. (2001). Relation between clinical and therapeutic variables and quality of life in hypertension. <i>Journal of Hypertension</i> , 19(10), 1913-1919. <a href="https://doi.org/10.1097/00004872-200110000-00028">https://doi.org/10.1097/00004872-200110000-00028</a>
14	Palhares, L. C., Gallani, M. B. J., Gemignani, T., Matos-Souza, J. R., Ubaid-Girioli, S., Moreno, H. J., et al. (2010). Quality of life, dyspnea and ventricular function in patients with hypertension. <i>Journal of Advanced Nursing</i> , 66(10), 2287-2296. <a href="https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05396.x">https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05396.x</a>
15	Ogunlana, M. O., Adedokun, B., Dairo, M. D., & Odunaiya, N. A. (2009). Profile and predictor of health-related quality of life among hypertensive patients in south-western Nigeria. <i>BMC Cardiovascular Disorders</i> , 9(25), 1-8. <a href="https://doi.org/10.1186/1471-2261-9-25">https://doi.org/10.1186/1471-2261-9-25</a>
16	Saleem, F., Hassali, M. A., Shafie, A. A., Haq, N. U., Farooqui, M., & Aljadhey, H. (2013). Profile and predictors of health related quality-of-life in a hypertensive population of Pakistan. <i>Archives of Pharmacy Practice</i> , 4(3), 98-103. <a href="https://doi.org/10.4103/2045-080x.119062">https://doi.org/10.4103/2045-080x.119062</a>
17	Theodorou, M., Kaitelidou, D., Galanis, P., Middleton, N., Theodorou, P., Stafylas, P., et al., (2011). Quality of life measurement in patients with hypertension in Cyprus. <i>Hellenic Journal of Cardiology</i> , 52(5), 407-415.
18	Lee, J. R., & Park, C. M. (2004). Structural model on hypertensive patient's lifestyle and quality of life. <i>Korean Journal of Health Policy and Administration</i> , 14(3), 67-97. <a href="https://doi.org/10.4332/kjhpa.2004.14.3.066">https://doi.org/10.4332/kjhpa.2004.14.3.066</a>
19	Youssef, R. M., Moubarak, I. I., & Kamel, M. I. (2005). Factors affecting the quality of life of hypertensive patients. <i>Eastern Mediterranean Health Journal</i> , 11(1-2), 109-118.