REVIEW ARTICLE
글로벌 건강과 간호 제11권 제2호, 2021년 7월
Global Health Nurs Vol. 11 No. 2, 75-91, July 2021
pISSN 2233-5560
eISSN 2671-5554
https://doi.org/10.35144/ghn.2021.11.2.75

지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질 관련 요인에 대한 체계적 문헌고찰

김은미[1] · 김광숙[2]

부산대학교 간호대학 · 간호과학연구소 조교수[1], 연세대학교 간호대학 · 김모임간호학연구소 교수[2]

A Systematic Literature Review of Factors Associated with Health-related Quality of Life among Residents in Earthquake-hit Areas

Kim, Eun-Mi[1] · Kim, Gwang Suk[2]

[1]Assistant Professor, College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Pusan National University, Yangsan
[2]Professor, College of Nursing · Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University, Seoul, Korea

Purpose: This systematic literature review was conducted to organize and analyze the factors associated with health-related quality of life (HRQOL) for adults and vulnerable elderly in earthquake-hit areas. **Methods:** Based on the guidelines of Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA) and National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency (NECA), a literature search was conducted in nine electronic databases, gray literature, and other sources. Methodological quality was assessed using Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) by two researchers independently. Factors associated with HRQOL were extracted and categorized into sub-domains of the theory of HRQOL developed by Wilson and Cleary (1995). **Results:** Of the 432 studies screened, 30 meeting the criteria were analyzed-24 on adults and six on the elderly. Extracted factors associated with HRQOL were as follow; age, sex, living condition, injury, depression, and physical illness, etc. were associated with HRQOL for both adults and aged. Social right, social activity decline, adaptation, and resilience were associated with HRQOL for adults, while activities of daily living were associated with HRQOL for the elderly. The extracted factors were categorized into individual characteristics, environmental characteristics, physiological factors, symptoms, and functional status. **Conclusion:** In this review, factors associated with HRQOL for adults and the elderly in earthquake-hit areas were extracted and summarized. Community healthcare providers and community leaders could use these as evidence to formulate disaster management interventions and policies for vulnerable populations.

Key Words: Adults; Elderly; Earthquake; Natural disaster; Quality of life

주요어: 성인, 노인, 지진, 자연 재난, 삶의 질

Corresponding author: Kim, Gwang Suk
College of Nursing, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea.
Tel: +82-2-2228-3342, Fax: +82-2-2227-8303, E-mail: gskim@yuhs.ac

- 이 논문은 제1저자 김은미의 박사학위논문의 일부를 발췌하여 수정한 것임.
- This article is based on a part and a revision of the first author's doctoral thesis from Yonsei University.
- 이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2021R1C1C101407511).
- This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (Ministry of Science and ICT, MSIT) (No. 2021R1C1C101407511).

Received: Feb 8, 2021 | Revised: May 7, 2021 | Accepted: May 10, 2021

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

www.kci.go.kr

ⓒ 2021 Research Institute of Nursing Science, Pusan National University

서 론

1. 연구의 필요성

최근 국내 지진 발생이 증가하고 있으며, 2017년 11월 15일 경상북도 포항시에 규모 5.4 강진이 발생하였으며, 이후에도 여러차례 여진이 지속되었다[1]. 포항지진 이후 복구계획 수립 당시 총 2개 시·도, 9개 시·군·구에 걸쳐 광범위한 피해가 보고되었으며, 544세대, 1,392명의 이재민이 발생하였으며, 약 550억원 상당의 재산피해가 발생하였다[1]. 포항 지진 이후에도 지속적인 여진으로 관광업 위축, 지역 인구수 감소 등으로 인한 장기적인 사회적 피해가 발생하였다[1]. 지진은 지역주민들의 신체적, 정신적 손상 및 사회적 활동에 부정적 영향을 미치며[2], 장기적으로는 재난 복구까지 많은 시간과 노력이 요구되어 주민들의 건강과 삶은 위협받게 된다[3,4]. 지진 피해 주민들은 불안, 공포, 두려움, 수면장애 및 무력감 등을 경험하며[5-7], 성인의 4.10~67.07%, 아동의 2.50~60.00%가 외상 후 스트레스 장애(post-traumatic stress disorder)를 경험하는 등 재난 발생 직후 단기적인 피해뿐만 아니라 중장기적으로도 건강에 위협을 받을 수 있다[8]. 최근 포항 및 경주 일대 지진 발생 이후 지진 피해 지역에 거주하고 있는 주민들은 다양한 신체적, 심리적 및 사회적 어려움을 경험하므로 건강 관련 삶의 질에 관한 간호학적 관심이 필요하다.

삶의 질은 직장, 주거, 건강 등 다중 생활 영역에 관한 주관적 평가를 포함하며, 건강 관련 삶의 질(Health-Related Quality of Life, HRQOL)은 신체적, 정서적 건강, 기능 등 건강에 중점을 둔다[9]. Wilson과 Cleary [9]는 생의학적 패러다임(biomedical paradigm)과 사회과학적 패러다임(social science paradigm)을 통합하는 건강 관련 삶의 질을 다차원적, 역동적인 측면에서 설명하는 인과관계 모델을 개발하였다. 생물학적 요인(biological factor), 증상(symptom), 기능적 상태(functional status), 전반적 건강에 대한 인식(general health perceptions)이 건강 관련 삶의 질(HRQOL)에 영향을 미치며, 개인적 특성(characteristics of individual), 환경적 특성(characteristic of environment)이 이러한 요인들을 통하여 건강 관련 삶의 질에 직접적, 간접적 영향을 미치는 것으로 설명하였다. 건강 관련 삶의 질의 여러 영역은 재난 상황 실무에서 피해 주민을 위한 사례 관리, 자원 활용의 우선순위, 중장기 건강관리의 의사결정에 영향을 미칠 수 있으므로, 이에 대한 심도 있는 이해가 필요하다.

지진으로 인한 주택 손상, 대피소 및 임시주택 거주와 같은 주거환경의 변화로 지진 피해 주민들은 기본적인 의식주를 해결하는데 어려움이 발생하며, 위생, 감염 관리의 취약성이 증가하여 건강 관련 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다[1,3,4]. 선행 문헌에서 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인들이 보고되었는데, 심리적 요인은 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치며, 연령이 증가할수록 심리적 요인이 건강 관련 삶의 질에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났다[10,11]. 구체적으로 불안, 우울, 외상 후 스트레스와 같은 부정적 감정이 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질을 감소시키는 것으로 보고되어[10,11], 지진 피해 주민들을 대상으로 한 심리적 중재 시 불안, 우울, 외상 후 스트레스를 감소시키는 중재 프로그램을 적용해야 할 필요성을 확인하였다. 추가적으로 건강 서비스 이용, 사회적 연결[12], 사회적 관계[13]등 사회적 요인이 건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 재난 시 가족, 친척, 이웃 및 지역사회의 사회적 지지체계를 형성하고 강화하는 것이 중요함을 시사한다. 그러나 이들은 대부분 국외 연구로, 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질과 관련된 국내 연구는 미미한 실정이다.

특히, 재난 상황에서는 아동, 임산부, 노인 등은 일반 성인에 비해서 상대적으로 취약한 대상자로 분류되며, 재난 발생 시 피해가 증가할 수 있으므로 사회적 관심이 중요하다. 노인은 노화나 각종 만성 질환 및 신체적 질환으로 어려움을 경험하는 경우가 많고, 재난 발생 시 신체활동 제한 및 장애, 인지기능 장애로 피해가 증가할 수 있다[14-16]. 재난 발생 시 대피 및 재난 대응에 대한 재난 정보를 획득하고 대피하는데 어려움을 경험할 뿐만 아니라, 대피소, 보건의료기관 등 복잡하고 혼란스러운 상황에서 의료서비스에 대한 접근성이 감소하여 피해가 가중될 수 있다[14-16]. 이란과 중국에서 노인을 대상으로 건강 관련 삶의 질을 조사한 연구에서 재난 시 노인의 건강 관련 삶의 질이 성인에 비해 낮은 것으로 보고되기도 하였다[14,15]. 정부 및 지방자치 단체는 지진 피해 지역 주민들에게 제한된 자원을 효율적으로 활용하고, 효과적인 재난 지원 정책을 수립하는 동시에, 취약계층인 노인에 대한 각별한 주의가 필요하다. 따라서 지진 피해 지역 주민과 취약한 대상자인 노인의 건강 관련 삶의 질과 이에 영향을 미치는 요인들을 다차원적으로 이해하여, 일반적인 주민과 취약계층인 노인에 대한 효율적인 접근방법을 모색하여 재난 지원 정책을 수립해야 할 필요가 있다.

한반도 내 지진 발생 빈도가 적어 사회적 관심이 미미하였으나, 최근 지진이 발생하면서 안전 사고를 예방하고, 재난 조기 대응 시스템을 구축하고 복구와 관련된 재난 실무 영역을 발전시키는 것이 주요 사회적 관심으로 대두되었다. 지진 피해 주민들의 건강 관련 삶의 질과 관련된 요인들을 다각도로 탐색하는

www.kci.go.kr

것은 재난 의료서비스를 향상시키고, 지진 피해 주민들의 건강을 증진시키기 위한 방안을 모색하는데 도움이 된다. 재난간호 실무에 근거기반실무를 적용하기 위해서는, 연구에 기반한 신뢰성 있는 근거에 대한 문헌고찰이 선행되어야 한다. 따라서 본 연구는 국내외 지진 피해 지역 주민 중 성인과 취약한 노인 대상으로 건강 관련 삶의 질을 탐구한 선행문헌을 체계적으로 고찰하여, 전반적인 연구동향을 살펴보고, 성인과 취약한 노인의 건강 관련 삶의 질과 관련이 있는 요인을 파악하고자 한다. 이를 통하여, 궁극적으로 지진 피해 지역 주민을 위한 건강 관련 삶의 질 향상 프로그램 개발 및 정책 제안의 과학적 근거를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 체계적 문헌고찰을 통해 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 파악하여, 건강 관련 삶의 질 향상 프로그램 개발 및 정책 제안의 기초자료를 마련하고자 수행되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 지진 피해 지역 주민을 성인과 취약한 노인으로 구분하여 건강 관련 삶의 질과 관련하여 수행된 전반적인 연구 동향을 파악한다.
- 지진 피해 지역 주민을 성인과 취약한 노인으로 구분하여 건강 관련 삶의 질과 관련된 것으로 규명된 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 파악하기 위해 수행된 체계적 문헌고찰 연구이다.

2. 문헌 검색 전략

본 연구는 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) 그룹에서 제시한 체계적 문헌고찰 보고지침[17]과, 한국보건의료연구원(National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency [NECA])에서 제시한 체계적 문헌고찰 매뉴얼[18]을 준수하여 진행되었다.

1) 핵심질문(Key question)

체계적 문헌 고찰 시 PICO (Population or Problems, Intervention, Comparator, Outcome)를 설정하나, 본 연구는 중재의 효과를 종합하여 이해하고자 수행된 연구가 아니므로 I와 C를 제외하고, P와 O를 설정하였다. 연구문제(Problems)는 지진(Earthquake), 연구대상(Population)은 주민(Residents), 성인(Adults)과 노인(Aged), 결과(Outcome)은 건강 관련 삶의 질(HRQOL)로 하였다.

2) 전자 데이터베이스 검색

자료검색기간은 2018년 4월 1일부터 2018년 6월 1일까지로, 간호학, 의학, 보건학 등 분야에서 발표된 국내외 학술지논문과 회색문헌을 출판시작시점은 별도로 설정하지 않고, 해당기한까지 검색가능한 모든 문헌을 포함하여 검색의 민감성을 높이고자 하였다. 검색에 활용된 database는 총 9개이며 국내외 문헌을 검색하기 위하여 활용하였다. 국외 논문은 PubMed, 간호 보건분야 전자데이터베이스(Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, CINAHL), 유럽 의학분야 전자데이터베이스(Excerpta Medica dataBASE, EMBASE) 및 Cochrane, 회색문헌은 학위논문 전자데이터베이스(ProQuest Dissertation & Theses Global)를 활용하였다. 국내 논문은 한국학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service [RISS]), 대한의학학술지편집인협의회(KoreaMed), 한국의학논문 데이터베이스(Korean Medical database, KMbase) 및 한국학술정보(Korean studies Information Service System, KISS)를 활용하였다. 검색된 문헌에 대해 목록을 작성하였으며 이를 중심으로 중복된 문헌을 제거하였다. 서지 관리 프로그램인 엔드노트(EndNote X8)를 활용하여 모든 문헌의 서지 정보를 동일하게 관리하였으며, 중복된 문헌과 배제되는 문헌은 단계별로 기록을 남겼다. 검색어 설정은 연구문제(P)를 “Earthquake”, 결과변수(O)를 “Quality of life”로 설정하여 유사어를 포함하여 검색어를 구성하여 문헌을 탐색하였다. 전자 데이터베이스 검색에 사용된 주요 용어는 “Earthquake”, “Quality of life”, “Well-being”, “Wellness”과 “지진”, “삶의 질”, “삶의 만족”이었다. MeSH 용어를 활용하여 PubMed 검색을 수행하였으며, Emtree를 활용하여 EMBASE 검색을 수행하였다. 본 연구는 건강 관련 삶의 질(HRQOL)을 주요 개념으로 살펴보고자 하였으나, 선행문헌에서 삶의 질(quality of life)과 구분 없이 활용되는 경우가 있어, 문헌 검색 시 이를 모두 포함할 수 있도록 검색어를 삶의 질로 설정하였으며, 최종 대상문헌은 전문 검토를 통해 건강 관련 삶의 질과 의미가 동일한 문헌을 추출하였다.

www.kci.go.kr

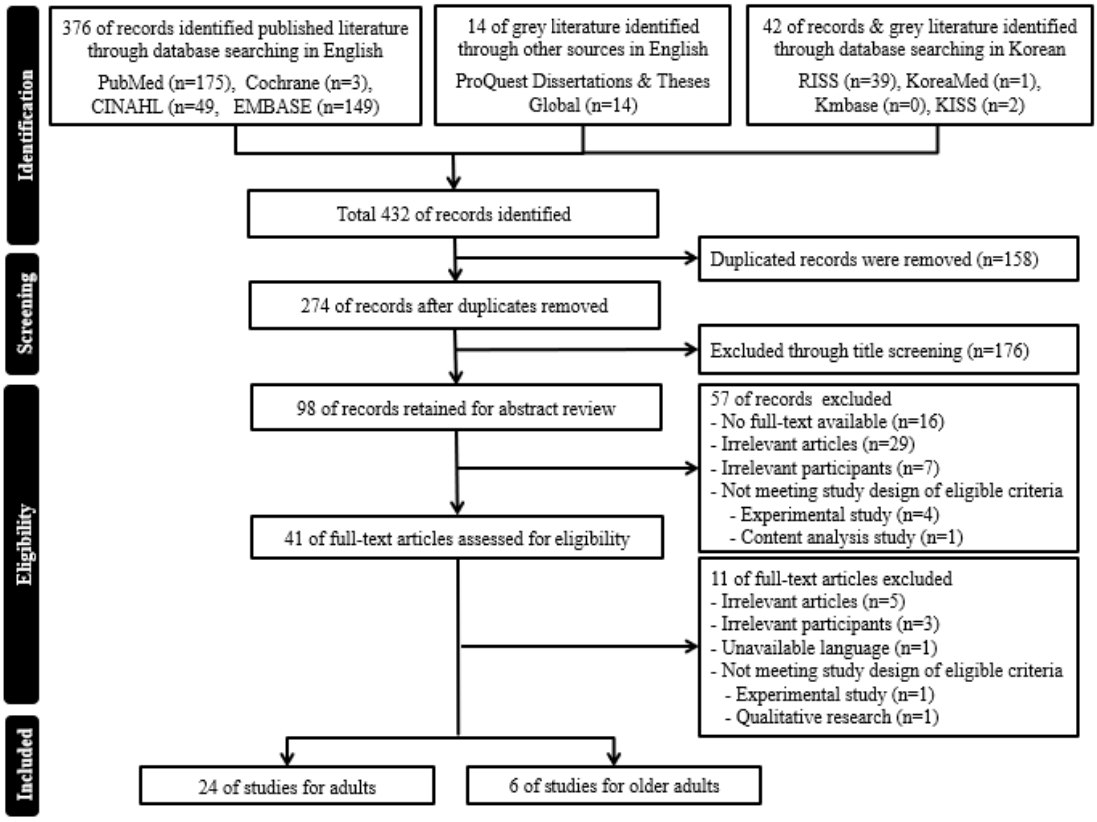

Figure 1. PRISMA flow chart of the literature search results.

3. 문헌 선정

1) 문헌 선정 및 제외 기준

체계적 문헌고찰 대상문헌의 선정기준은 (1) 지진 피해 지역 주민 중 성인과 노인 대상 연구, (2) 횡단적 연구(Cross-sectional study), 종단적 연구(Longitudinal study), 코호트 연구(Cohort study), 전후 비교 연구(Before-after study), 인구 조사(Population survey), (3) 영어 또는 한국어로 출판된 논문 및 학위 논문이었다. 대상문헌 제외기준은 (1) 연구대상자가 지진 피해 성인과 노인이 아닌 연구(예, 지진 피해 청소년, 의료인, 척추손상 환자 포함 연구 등), (2) 건강 관련 삶의 질에 관련된 요인을 설명하기 불충분한 연구, (3) 실험연구(Experimental study), 질적연구(Qualitative research)이었다.

2) 문헌 선택 과정

검색된 자료를 핵심질문, 선정기준 및 제외기준을 바탕으로 단계별 문헌선택과정을 상세히 기술하기 위하여 PRISMA 흐름도를 활용하였다(Figure 1). PubMed 175편, CINAHL 49편, EMBASE 149편, Cochrane 3편, ProQuest dissertations & Theses Global 14편을 포함한 국외 문헌 390편, RISS 39편, KoreanMed 1편, KISS 2편을 포함한 국내 문헌 42편, 총 432편의 문헌이 검색되었다. 일차적으로 검색된 문헌 중 중복 문헌 158편을 제외한 274편의 문헌의 제목을 검토하여 본 연구와 연구주제, 연구목적 및 연구대상자와 관련이 없는 176편을 제외하였다. 총 98편의 문헌을 초록 검토하여 전문 검토가 가능하지 않거나, 연구주제, 연구대상자, 연구설계가 본 연구의 선정기준에 부합하지 않거나 배제기준에 해당하는 57편의 논문을 제외하였다. 총 41편의 논문을 전문 검토하여, 연구주제, 연구대상자, 연구설계가 본 연구의 대상문헌으로 적절하지 않은 11편을 제외하고, 지진 피해 주민 대상 논문 30편을 선정하였다. 본 연구의 대상문헌으로 포함된 30편의 논문을 확인한 결과, 성인 대상 문헌 24편, 노인만을 대상으로 한 문헌이 6편으로 나타나, 노인은 재난상황 시 취약한 대상자군으로 노인 특이적인 삶의 질 관련 요인을 살펴보기 위해 별도로 구분하여 문헌고찰을 수행하였다(Appendix 1). 본 연구에서는 대상 문헌의 전문을 검토하여 해당문헌 연구자가 주민, 성인 또는 노인으로 기술한 연령을 확인하였고, 전세계 국가 및 법령이 상이하여 전반적인 기준을 포함할 수 있도록 성인은 15세 이상의 연령[19], 노인은 55세 이상의

www.kci.go.kr

연령[20]으로 대상문헌을 선정하였다. 문헌 검색 및 선택은 2인의 연구자 사이 독립적으로 평가한 후 결과를 확인하였으며, 불일치한 항목은 원문의 재검토와 토의를 통해 일치시켰다.

3) 문헌의 질 평가

문헌의 질 평가는 Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) 그룹에 의해 개발된 STROBE 체크리스트 제4판을 활용하여 수행하였다[21]. STROBE 체크리스트는 단면연구, 코호트 연구, 환자-대조군 연구 등 관찰연구의 보고 지침이며, 제목과 초록, 서론, 연구방법, 연구결과, 논의 및 기타 정보 등 6개 영역 22개 문항에 대해 평가하도록 하고 있다. 인터넷 웹사이트(http://www.strobe-statement.org/)에서 기준, 근거 및 평가방법에 대한 정보를 제공하고 있으며, 체크리스트서식 다운로드가 가능하다. STOROBE 체크리스트 각 항목기준에 대해 충족한 경우 1점, 충족하지 않은 경우 0점으로 총점 범위 0~22점으로 평가하였다. 연구자 2인이 독립적으로 문헌의 질 평가를 실시하고, 일치되지 않는 항목은 논의를 통해 재검토하여 결론을 도출하였다.

4. 자료분석

자료선정기준에 따라 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질에 관한 체계적 문헌고찰에 포함된 24편의 성인 대상 논문, 6편의 노인 대상 논문의 특성을 분석한 후 코드화하여 정리하였다. 연구 동향을 살펴보기 위해 논문의 저자, 목적, 조사 시기, 지진 지역과 나라, 건강 관련 삶의 질 관련 독립 변수, 종속변수 측정 방법, 결과 및 결론을 표로 정리하여 빈도와 백분율을 포함한 기술통계로 분석하였다. 이후 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질 관련 변수 중 연구결과에서 통계적으로 유의한 것으로 규명된 요인을 추출하여 표로 정리하였다. 본 연구는 Wilson과 Cleary [9]의 건강 관련 삶의 질 모형의 하부차원을 근거로 연구자가 추출된 요인들을 개인적 특성, 환경적 특성(지진 관련 요인, 경제적 요인, 사회적 요인), 생리적 요인, 증상(신체적 증상, 심리적 증상), 기능적 상태로 범주화 하였으며, 전반적인 건강 인식은 문헌고찰에서 요인이 추출되지 않아 기술에서 제외하였다. 추출 후 정리된 요인은 빈도와 백분율을 포함한 기술통계로 분석하였다.

연구결과

본 연구의 대상문헌은 성인대상 24편(80.0%, Appendix 1. No. 1~24), 노인대상 6편(20.0%, Appendix 1. No. 25~30)이었다. 문헌고찰 대상문헌의 질 평가는 STROBE 체크리스트를 활용하여 수행하였으며, 성인 대상 문헌을 평가한 점수는 20점이 10편(41.7%), 19점이 7편(29.1%)으로 많았고, 범위는 17~22점이었으며, 노인 대상문헌을 평가한 점수는 19점이 3편(50.0%), 20점이 2편(33.3%)으로 많았고, 범위는 17~20점으로 수용할 만한 수준이었다.

1. 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질 연구현황

본 연구의 체계적 문헌고찰 연구대상으로 선정된 문헌을 정리하여 기술한 결과는 Table 1과 같다. 지진 피해 지역 주민 중 성인 대상문헌을 고찰한 결과, 지진이 발생한 나라는 중국 10편(41.7%), 이탈리아 6편(25.0%), 태국 4편(16.6%), 아르메니아, 인도네시아, 터키, 대한민국이 각 1편(4.2%)이었다. 연구된 지진발생 지역은 Wenchuan 6편(25.0%), L'Aquila 5편(20.7%), Chi-Chi와 Tong-Chi 4편(16.6%), Lushan 3편(12.5%)이었고, Gyeongju, Marche, Padang, Spitak, Van, ZhangbeiShangyi 각 1편(4.2%)이었다. 지진 발생연도는 1988년에서 2016년이었으며, 지진 규모(magnitude)는 4.5에서 8.0이었다. 횡단적 연구가 13편(54.2%), 인구 조사가 6편(25.0%), 코호트 연구 2편(8.3%), 종단적 연구 2편(8.3%), 전후 비교 연구가 1편(4.2%)으로 나타났다. 조사 시기는 지진 이후 1년 이내가 8편(33.2%)으로 가장 많았고, 1년 이후 4편(16.7%), 2년 이후 4편(16.7%)이었다. 지역사회에 거주하는 주민을 대상자로 한 문헌이 22편(91.7%)으로 대다수였고, 임시 거주지에 거주하는 주민 대상 문헌이 2편(8.3%)이었다. 자료수집방법은 면대면 조사(face-to-face interview)가 15편(69.6%)으로 대다수였고, 자가기입식 설문조사가 6편(26.1%)으로 나타났다. 건강 관련 삶의 질을 측정하는 도구는 SF-36 8편(33.3%), SF-12 4편(16.7%), WHOQOL-BREF 4편(16.7%)이었다.

지진 피해 지역 주민 중 노인 대상 문헌을 체계적 고찰한 결과, 지진이 발생한 나라는 중국 2편(33.2%), 이란, 태국, 이탈리아, 일본이 각 1편(16.7%)이었으며, 지역은 Bam, Chi-Chi, Sichuan, Wenchuan, L'Aquila, Niigata-Chuetsu 각 1편(16.7%)이었다. 지진 발생연도는 1999년에서 2009년이었으며, 지진의 규모는 6.0에서 8.0이었다. 횡단적 연구가 5편(83.3%), 전후 비교 연구가 1편(16.7%)이었으며, 조사 시기는 지진 전에서 지진 1년 후가 1편(16.7%), 1년 후가 1편(16.7%), 3년 뒤가 2편(33.3%), 5년 뒤가 2편(33.3%)으로 나타났다. 선정된 대상자는 지역사회 거주 노인 4편(66.6%), 임시 주택에 거주 노인 1편

www.kci.go.kr

Table 1. Characteristics of Included Studies

Characteristics	Adults (n=24 studies)		Older Adults (n=6 studies)	
	Categories	n (%)	Categories	n (%)
Earthquake (year/magnitude)	Chi-Chi & Tong-Chi Taiwan (1999/7.3)	4 (16.6)	Bam in Iran (2008/6.6)	1 (16.7)
	Gyeongju in the Republic of Korea (2016/5.8)	1 (4.2)	Chi-Chi in Taiwan (1999/7.3)	1 (16.7)
	L'Aquila in Italy (2009/6.3)	5 (20.7)	L'Aquila in Italy (2009/6.3)	1 (16.7)
	Lushan in China (2013/7.0)	3 (12.5)	Niigata-Chuetsu in Japan (2004/6.0)	1 (16.7)
	Marche in Italy (1997/4.5)	1 (4.2)	Sichuan, Wenchuan, in China (2008/8.0)	2 (33.2)
	Padang in Indonesia (2009/7.6)	1 (4.2)		
	Spitak in Armenia (1988/6.9)	1 (4.2)		
	Van in Turkey (2011/7.2)	1 (4.2)		
	Wenchuan in China (2008/8.0)	6 (25.0)		
	ZhangbeiShangyi in China (1998/6.2)	1 (4.2)		
Study design	Cross-sectional study	13 (54.2)	Cross-sectional survey	5 (83.3)
	Before-after study	1 (4.2)	Before-after study	1 (16.7)
	Population survey	6 (25.0)		
	Cohort study	2 (8.3)		
	Longitudinal study	2 (8.3)		
Data collection time point	Within a year	8 (33.2)	Before-1 year after	1 (16.7)
	A year after	4 (16.7)	A year after	1 (16.7)
	2 years after	4 (16.7)	3 years after	2 (33.3)
	3 years after	3 (12.5)	5 years after	2 (33.3)
	5 years after	4 (16.7)		
	A year before and a year after	1 (4.2)		
Setting	Community dwelling	22 (91.7)	Community dwelling	4 (66.6)
	Temporary housing	2 (8.3)	Temporary housing	1 (16.7)
			Relocated vs nonrelocated survivors	1 (16.7)
Sample size (min~max)	279~4,223		112~571	
Age (adults; n=19)	≥16	8 (42.1)	≥60	1 (16.7)
	≥17	1 (5.3)	≥65	5 (83.3)
	≥18	10 (52.6)		
Data collection method (adults; n=23)	Face-to-face interview	16 (69.6)	Face-to-face interview	5 (83.3)
	Self-report questionnaire	6 (26.1)	Self-report questionnaire	1 (16.7)
	Telephone interview	1 (4.3)		
QoL measurements	WHOQOL-BREF	4 (16.7)	WHOQOL-BREF	4 (66.6)
	SF-36	8 (33.3)	SF-36	1 (16.7)
	SF-12	4 (16.7)	Others	1 (16.7)
	Others	8 (33.3)		
STROBE score	17	1 (4.2)	17	1 (16.7)
	18	3 (12.5)	18	-
	19	7 (29.1)	19	3 (50.0)
	20	10 (41.7)	20	2 (33.3)
	21	1 (4.2)	21	-
	22	2 (8.3)	22	-

QoL=Quality of life; SF-12=12-item short form health survey; WHOQOL-BREF=World Health Organization Quality of Life-Brief version; SF-36=36-item short form health survey; STROBE=Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology.

www.kci.go.kr

(16.7%), 이주 노인과 비이주 노인의 건강 관련 삶의 질을 비교한 연구 1편(16.7%)이었다. 표본 크기는 112명에서 571명이었으며, 연구대상자의 연령은 60세 이상이 1편(16.7%), 65세 이상이 5편(83.3%)이었다. 삶의 질 측정은 WHOQOL-BREF가 4편(66.6%), SF-36가 1편(16.7%), 기타가 1편(16.7%)이었다.

2. 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질 관련 요인

본 연구에 포함된 대상문헌에서 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 추출하였으며, Wilson과 Cleary [9]의 건강 관련 삶의 질 모형의 하부차원을 근거로 범주화하여 기술한 결과는 다음과 같으며, 전반적인 건강 인식은 요인이 추출되지 않아 기술에서 제외하였다(Table 2).

1) 개인적 특성

지진 피해 주민 건강 관련 삶의 질과 관련된 개인적 특성은, 성인 대상문헌에서 연령 9편(37.4%), 성별 8편(33.2%), 현재 결혼상태 1편(4.2%), 교육수준 5편(20.7%), 가계 소득 2편(8.3%)이었으며, 연령이 높고, 성별이 여성, 현재 결혼상태는 이혼 또는 사별한 경우, 교육수준, 가계 소득이 낮은 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 노인 대상문헌에서 연령 2편(33.2%), 성별 1편(16.7%), 가족 동거 여부 2편(33.2%), 교육 수준, 취미생활 각 1편(16.7%)이었으며, 연령이 높고, 성별이 여성, 독거노인인 경우, 교육 수준이 낮고, 취미생활이 없는 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다.

2) 환경적 특성

지진 피해 주민 중 성인 대상 연구에서 건강 관련 삶의 질과 관련된 환경적 특성을 지진 관련 요인, 경제적 요인, 사회적 요인으로 분류하였다. 지진 관련 요인은 성인 대상 연구에서 지진 노출 정도 3편(12.5%), 주거 상태 변화, 주택손상, 재난대비 준비도가 각 1편(4.2%)이었으며, 지진 노출이 많고, 주택손상이 있고, 주거 상태가 악화되거나, 재난대비 준비가 부족한 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 노인 대상 연구에서 임시주택 거주 2편(33.2%), 주거 상태, 도시 거주 여부, 이주, 가족의 사망, 가족 기능이 각 1편(16.7%)이었으며, 지진으로 인해 임시주택에 거주하거나, 주거 상태가 악화되었으며, 도시에 거주하는 경우, 지진으로 이주한 경우, 가족이 사망하고, 가족 기능이 감소한 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 경제적 요인은 성인대상 문헌에서 재정적 손실 4편(16.4%), 재정적 압박, 지진으로 인한 소득 영향이 각 1편(4.2%)이었으며, 재정적 손실과 압박이 있으며, 지진으로 인한 소득이 감소된 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 사회적 요인은 성인 대상문헌에서 사회적 지지 5편(20.7%), 교육, 음식, 건강, 주거, 사회 안전 및 근로와 관련된 정부의 지원 및 정책, 재난 구조 정책, 정책적 사안에 대한 이해, 사회 연결망 변화, 온라인 사회연결망, 사회적 활동 감소가 각 1편(4.2%)이었다. 즉, 사회적 지지, 정부의 지원 및 정책, 사회적 연결망 정도가 낮고, 사회적 연결망에 변화가 있거나, 온라인 사회적 연결망이 없는 경우, 사회적 활동 감소가 있었던 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 노인 대상문헌에서 사회적 지지, 사회적 관계가 각 1편(16.7%)으로, 사회적 지지, 사회적 관계가 손상된 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다.

3) 생리적 요인

지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질과 관련된 생리적 요인은 성인 대상 연구에서 만성 질환, 신체적 질환이 각 1편(4.2%), 노인 대상 연구에서 만성 질환, 신체적 질환이 각 1편(16.7%)이었으며, 만성질환, 신체적 질환이 있는 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다.

4) 증상

지진 피해 주민 중 성인 대상 연구에서 건강 관련 삶의 질과 관련된 증상은 신체적 증상과 정신적 증상을 분류하였다. 신체적 증상은 성인 대상 연구에서 상해 2편(8.3%), 장애, 생명 위협 각 1편(4.2%)이었으며, 상해, 장애, 생명위협이 있는 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 노인 대상 연구에서 상해 1편(16.7%)으로 상해가 있는 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 심리적 증상은 성인 대상 연구에서 외상 후 스트레스 8편(33.2%), 우울 3편(12.5%), 심리적 손상 2편(8.3%), 불안, 고난에 대한 적응, 회복탄력성 각 1편(4.2%)이었으며, 외상 후 스트레스, 우울, 심리적 손상, 불안이 높고, 적응에 대해 어려움이 있고, 회복탄력성이 낮은 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 노인 대상문헌에서 스트레스, 우울이 각 1편(16.7%)이었으며, 스트레스, 우울 정도가 높을수록 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다.

5) 기능적 상태

지진 피해 노인대상 문헌에서 건강 관련 삶의 질과 관련된 기능적 상태는 일상생활활동(activities of daily living)이 3편(50.0%)이었으며, 일상생활활동이 감소한 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다.

www.kci.go.kr

Table 2. Extracted Factors Associated with Quality of Life in the Literature

Components	Extracted factors			
	Adults (n=24, details*; studies†)	n (%)	Older Adults (n=6, details*; studies†)	n (%)
Characteristics of the residents	Age (older; 1~3, 5, 7, 18, 20, 21, 24)	9 (37.4)	Age (older; 25, 26)	2 (33.2)
	Sex (female; 1~3, 15, 18, 21~23)	8 (33.2)	Sex (female; 25)	1 (16.7)
	Current marital status (divorced/widowed; 2)	1 (4.2)	Living with family; cohabitants (alone; 25, 29)	2 (33.2)
	Education level (lower; 18, 20, 22~24)	5 (20.7)		1 (16.7)
	Household income (lower; 20, 23)	2 (8.3)	Education level (lower; 26)	1 (16.7)
			Interests/hobbies (none; 30)	
Characteristics of the environments				
- Earthquake-related factors	Earthquake exposure (higher; 19, 20, 23)	3 (12.5)	Temporary housing (yes; 25~27)	2 (33.2)
	Living condition (poor; 23)	1 (4.2)	Living conditions (poor; 25)	1 (16.7)
	Home loss (yes; 20)	1 (4.2)	Living in urban areas (yes; 25)	1 (16.7)
	Disaster preparedness (insufficient; 24)	1 (4.2)	Relocation (yes; 26)	1 (16.7)
			Death of family members (yes; 26)	1 (16.7)
			Family function (lower; 30)	1 (16.7)
- Economic factors	Financial loss (yes; 1, 2, 20, 21)	4 (16.4)		
	Financial strain (yes; 5)	1 (4.2)		
	Decrease in income (yes; 5)	1 (4.2)		
- Social factors	Social support (lower; 6, 7, 19, 22, 23)	5 (20.7)	Social support (lower; 30)	1 (16.7)
	Economic and social rights, to education, food, health, housing, social security, and work (lower; 9)	1 (4.2)	Social relationships (collapsed; 28)	1 (16.7)
	Rescue policies (education, orphans, employment, poverty, legal, and social) (lower; 11)	1 (4.2)		
	Understanding of political issues (lack; 13)	1 (4.2)		
	Social network change (yes; 1)	1 (4.2)		
	Online social networks (none; 12)	1 (4.2)		
	Social activity decline (yes; 21)	1 (4.2)		
Physiological factors	Chronic disease (yes; 20)	1 (4.2)	Chronic disease (yes; 26)	1 (16.7)
	Physical illness (yes; 21)	1 (4.2)	Physical illness (yes; 29)	1 (16.7)
Symptoms				
- Physical	Injury (yes; 16, 20)	2 (8.3)	Injury (yes; 25)	1 (16.7)
	Disability (yes; 16)	1 (4.2)		
	Threat to life (yes; 5)	1 (4.2)		
- Psychological	PTSD (yes; 7, 8, 14, 17, 20, 21, 23, 24)	8 (33.2)	Distress (yes; 25)	1 (16.7)
	Depression (yes; 4, 7, 21)	3 (12.5)	Depression (yes; 30)	1 (16.7)
	Psychiatric impairment (yes; 1, 2)	2 (8.3)		
	Anxiety (yes; 7)	1 (4.2)		
	Adaptation (hardship; 10)	1 (4.2)		
	Resilience (poor; 22)	1 (4.2)		
Functional status			Activities of daily living (lower; 1, 25, 30)	3 (50.0)

*Details of factors associated with lower QoL; †No. 1-24 for adults, 25–30 for the elderly (studies), in Appendix 1; PTSD=Post-traumatic stress disorder; QoL=Quality of life.

www.kci.go.kr

논 의

포항 및 경주 일대 지진이 발생하면서, 지진 피해 지역 주민들은 주택 손상, 임시거주시설 거주, 심리적 불안감 등 일상생활과 삶에 어려움을 경험하였다[1]. 그 동안은 한반도 내에서 지진 발생이 빈번하지 않고, 규모가 크지 않아 지진을 경험한 주민의 건강 관련 삶의 질을 살펴본 국내 연구는 미미한 실정이었으나, 최근 지진 발생으로 인한 피해가 증가하고 여진이 지속되면서 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질에 관한 관심이 증대되었다. 혼란스러운 재난 상황에서 제한된 자원을 효율적으로 활용하고, 재난지원 정책을 효과적으로 수행하기 위해서는 지진 피해 지역 주민의 현황과 요구를 이해하는 것이 선행되어야 할 것이다. 특히, 재난 발생 시 소외되거나, 피해가 증가할 수 있는 취약한 대상자를 고려하는 것은 중요하며, 노인은 거동 제한, 인지기능저하, 재난정보 획득 어려움 등을 경험하여 피해가 증가할 수 있다[14-16]. 본 연구는 지진 피해 지역 주민 대상 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 규명하기 위한 조사연구를 계획하고, 건강 관련 삶의 질 향상 프로그램 개발 및 재난지원 정책의 기초자료를 마련하고자 수행된 체계적 문헌고찰 연구이다.

재난 상황에서 성인의 건강 관련 삶의 질에 비해 노인의 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다[15,22]. 노인은 재난 시 피해가 증대될 수 있는 취약한 대상자로 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 규명하기 위한 체계적 문헌고찰의 대상자를 성인과 노인으로 구분하여 파악하는 것은 재난 자원을 효과적으로 활용하고, 재난 정책을 수립하는데 도움이 될 것이다[14,15,22-24]. 본 연구는 문헌선정 및 배제 기준에 따라 성인대상 24편, 취약한 노인대상 6편, 총 30편의 논문을 선정하였다. 대상문헌에서 다중회귀분석, 구조방정식 등 통계적으로 건강 관련 삶의 질과 관련이 있는 것으로 보고된 요인을 추출하여 정리하였다. 추출된 요인은 성인 대상문헌에서 연령, 성별, 지진 노출정도, 경제적 손실, 상해, 우울, 재난 대비도 등이었으며, 노인 대상문헌에서 연령, 성별, 가족 동거, 사회적 관계, 상해, 우울, 일상생활활동 등으로 나타났다. 문헌고찰을 통해 추출된 관련 요인들을 Wilson과 Cleary [9]의 하부차원을 근거로 개인적 특성, 환경적 특성(지진 관련 요인, 경제적 요인, 사회적 요인), 생리적 요인, 증상(신체적 증상, 심리적 증상), 기능적 상태로 범주화 하였으며, 전반적인 건강 인식은 요인이 나타나지 않았으며, 본 연구에서 규명된 요인을 중심으로 논의하였다.

지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질과 관련된 개인적 요인은 성인 대상 문헌에서 연령이 높은 경우, 남성에 비해 여성이, 기혼에 비해 이혼 또는 사별한 경우, 교육수준, 가계 소득이 낮은 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 노인 대상 문헌에서 연령이 높은 경우, 남성에 비해 여성이, 독거노인인 경우, 교육 수준이 낮은 경우, 취미생활이 없는 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다[15,23]. 개인적 특성을 파악하는 것은 지진 상황에서 취약계층을 파악하여 재난지원 프로그램을 적용하기 위한 우선순위를 선정하는데 도움이 된다. 일 예로 교육수준이 낮은 대상자는 재난 예방 및 대응 지식수준이 낮아 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났을 가능성이 있으며, 재난 안전 교육 프로그램 제공 시 우선순위로 고려될 수 있다[25]. 또한, 지진 발생 시 고령의 노인과 독거노인의 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타나, 재난발생 시 재난정보를 제공할 수 있는 가족 및 사회연락체계를 구성하고, 독거노인의 돌봄 및 지원 체계와 지역사회 공공기관을 통한 재난안전망을 구축을 강화하는 방안이 필요할 것이다[15].

환경적 특성 중 지진 관련 요인은 성인 대상 문헌에서 지진 노출이 많은 경우, 재난대비 준비가 부족하거나, 주택손상, 주거 상태가 악화된 경우, 노인 대상 문헌에서는 임시주택 거주, 주거 상태가 악화, 도시에 거주하는 경우, 지진으로 인해 이주한 경우, 가족이 사망하거나, 가족 기능이 감소한 경우에서 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 지진으로 인한 주택 손상으로 일상적인 생활환경에서 벗어나 이주하거나, 임시주택에 거주하는 것은 기본적인 의식주를 해결하는데 어려움이 있고, 위생 관리, 감염 관리에 취약해질 수 있으며, 장기적으로 건강의 위협요소가 되어 건강 관련 삶의 질에 부정적 영향을 미친 것으로 추측해 볼 수 있다[14,25]. 임시 주택이나 이주 주민들을 대상으로 한 구호물품 제공 및 구호활동 등 지지체계를 강화하고, 주기적인 건강관리 프로그램을 적용하는 것이 도움이 될 것이다[14,25]. 동일본 지진 이후 임시거주시설에 거주하는 노인을 대상으로 신체적 활동수준 유지 프로그램 제공이 건강 관련 삶의 질 감소를 완화하는데 도움이 된다고 보고한 연구가 좋은 사례가 될 수 있다[26].

환경적 특성 중 경제적 요인은 성인 대상 문헌에서 재정적 손실, 경제적 압박, 소득 감소로 나타나, 경제적 손실이 많을수록 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타나는 경향이 있었다[4]. 지진은 기물파손, 주택 손상 등 직접적인 재산 피해와 장기적으로 고용불안, 실직, 소비위축, 관광 인구수 감소, 지역 인구수 감소 등 막대한 사회경제적 피해를 초래하게 된다[1]. 혼란스러운 재난 상황에서 직접적으로 경제적인 피해 보상을 논의하여 합의를 도출하는 것은 여러 어려움이 수반된다. 건강보험료 경감 및 국민연금보험료 납부 예외, 공과금 감면, 재해 복구자금 융

www.kci.go.kr

자, 위로금 지급 등 자연재난 피해주민 조기 생활 안정을 위한 정부지원 경제적 지원 체계를 강화하는 것은 지진 피해 주민들의 경험하는 어려움을 감소시킬 수 있을 것이다[27]. 또한, 이러한 경제적 지원 시 지진 피해 주민을 대상으로 방문간호가 연계된 보건복지 통합 프로그램을 제공하는 것도 건강 관련 삶의 질 향상에 도움이 될 것이다[1,4].

환경적 특성 중 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질과 관련된 사회적 요인은 성인대상 문헌에서 사회적 지지가 높을수록 건강 관련 삶의 질이 높게 나타났으며, 사회적 지지는 재난 상황에서 우울 및 외상 후 스트레스 정도를 완화(buffer effect)시키는 것으로 나타났다. 노인 대상문헌에서도, 사회적 관계, 사회적 지지가 높을수록 건강 관련 삶의 질은 높게 나타났다. 성인과 노인 모두 혼란스러운 재난 상황에서 대상자들은 사회적 지지에 대한 의존이 증대되며, 사회적 지지는 개인이 실제로 받은 지지 정도 보다 주관적인 인식에 따라 달라질 수 있다. 따라서, 지진 피해 시 대상자의 요구를 반영하여 사회적 지지 체계를 마련하는 것이 효과적이며, 재난의료서비스 제공 시 신속하고 정확하게 대상자의 요구도를 파악하여 인력과 자원을 확보하고 활용하는 것이 필요할 것이다[28]. 또한, 성인대상 문헌에서 특이적으로 교육, 음식, 건강, 주거, 사회 안전 및 근로와 관련된 정부의 지원 및 정책, 재난 구조 정책, 정책적 사안에 대한 이해와 페이스 북과 같은 온라인 사회연결망이 건강 관련 삶의 질과 관련이 있는 것으로 나타났다[29]. 노인에 비해 성인이 민감하게 정부의 재난 지원 및 정책, 온라인 사회적 연결망이 개인의 삶과 밀접한 관계가 있다고 인식하고 있음을 시사한다. Kim [28]은 2012~2105년 동안의 국내 자연재난 및 화재사고 피해자의 건강 관련 삶의 질 변화를 추적 조사하였으며, 중앙정부와 지자체 등에 대한 신뢰와 사회적 지지 및 네트워크가 상호작용하여 재난 인식위험이 낮아진다고 하였으며, 이러한 결과는 재난 시 정부의 적극적인 중재가 중요함을 시사한다[28]. 재난 상황에서는 의식주와 관련된 자원 분배, 치안 및 사회안전 위협, 정보전달 및 의사소통 혼선 등 여러 장애요인이 발생한다[1]. 재난 수습 및 복구 과정에 주민들의 의견과 요구도를 파악하여 정책 방향 설정 및 정책 시행의 우선순위를 선정하는 것은 주민들의 건강 관련 삶의 질 향상을 위해 중요하다[1,30]. 그러므로, 정부 및 지방자치단체는 공청회, 현장조사 등을 통해 주민들의 요구를 파악하여, 정책 제안 및 시행의 우선순위를 결정하는 것이 바람직할 것이다[1].

환경적 특성 중 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질과 관련된 생리적 요인은 성인과 노인 대상 문헌에서 만성질환, 신체적 질환이 있는 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 지진 발생 이전부터 만성질환과 신체적 질환을 경험하고 있는 대상자는 재난 상황에서 건강 관련 삶의 질이 급격히 감소하기 쉬운 취약한 대상자가 될 수 있음을 시사한다. 이는 지진으로 인한 사망자, 사상자 발생 시 병원 및 보건소가 담당해야 할 업무가 증가하며, 복잡하고 혼란스러운 상황에서 만성질환자의 의료서비스 접근성이 감소하고, 재난 응급 환자를 우선순위로 둔 중재로 보건의료서비스 이용에 제한을 받을 가능성이 증가하기 때문일 것이다[23]. 고혈압, 당뇨 등 만성질환을 앓고 있는 대상자들에게는 재난 상황 시 구호키트 내 상비약을 준비하도록 하고, 재난 시 만성질환 대상자를 선별하여 의료서비스를 제공하며, 병원과 연계성을 강화하는 방안 마련이 필요할 것이다[1].

증상은 신체적 증상 및 심리적 증상을 포함하며, 신체적 증상은 성인 대상문헌에서 상해와 장애가 있는 경우, 노인 대상문헌에서 상해가 있는 경우 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 이는 지진 재난 발생 시 상해나 장애를 입은 대상자가 증가하여 보건의료서비스 이용에 대한 요구도가 급격히 증가하게 되며, 진료, 입원, 치료 서비스를 받는데 어려움이 있어 주민의 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났을 것으로 추측해 볼 수 있다[14,23]. 재난 상황에서 응급구조, 응급처치 및 환자 이송 등 응급의료체계를 효과적으로 조직화하고, 중장기적으로 제한된 인적, 물적 보건의료자원을 효율적으로 활용하기 위한 방안 마련이 필요할 것이다. 또한, 근접 지역 의료기관과의 협조 및 연계, 만성질환 환자의 지속적인 의료서비스 접근성을 강화하기 위한 보건의료체계 구축도 필요할 것이다[1].

심리적 요인은 성인 대상 문헌에서 정신적 손상, 우울, 외상 후 스트레스, 불안이 높을수록, 적응에 어려움이 있고, 회복탄력성이 낮을수록 건강 관련 삶의 질이 낮게 나타났다. 노인 대상 문헌에서 스트레스, 우울이 있는 노인의 건강 관련 삶의 질이 낮게 보고되었다. 지진 피해 주민들은 우울, 스트레스, 불안과 같은 부정적인 감정과 적응, 회복탄력성과 같은 긍정적인 감정을 동시에 경험하며, 긍정적인 감정은 부정적 감정을 상쇄시키고 대처하는데 효과가 있을 것으로 생각된다[4,31]. 한 예로, 지진 피해 주민을 대상으로 요가 프로그램을 제공하는 것은 스트레스 감소와 건강 관련 삶의 질 향상에 도움이 되었다고 보고한 사례가 좋은 예가 될 것이다[32]. 또한, 지진 발생 시 부정적인 감정을 경감시키기 위한 중재 프로그램 적용과 적응, 회복탄력성 등 긍정적인 감정을 향상시키기 위한 프로그램을 개발하여 적용하는 것은 지진 피해 주민들의 건강 관련 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 효과적인 전략이 될 것이다. 지진 발생 이후 보건소, 재난심리지원센터에서 심리상담서비스, 마음건강 프로그램, 고위험대상자 의료기관연계 등 다양한 심리지원을

www.kci.go.kr

제공하고 있으며 중장기적으로 적용할 수 있는 프로그램 개발이 필요할 것이다.

기능적 상태와 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질 간 관계는 노인대상 문헌에서 특이적으로 일상생활활동 수준이 확인되었으며, 노인의 일상생활활동 수준이 감소된 경우 건강 관련 삶의 질은 낮은 것으로 나타났다[14,15]. 또한, Xie 등[15]의 연구에서 도구적 일상생활활동 제한이 있을수록 우울이 증가하는 경향을 나타냈다. 이는 신체활동 장애는 외출과 외부 활동을 감소시키고, 사회적 관계를 감소시키면서, 우울, 고립감을 경험하기 때문이다. 일상생활활동을 타인에게 의존하는 노인들은, 지진 발생 시, 병원, 보건소, 및 진료소 등 복잡한 시설에서 의료서비스 혜택을 받기가 어려워진다[14]. 따라서, 지진 피해 노인을 대상으로 간호를 제공 시, 일상생활활동 제한이 있는 노인에게 각별한 관심을 가져야 할 필요가 있다[15]. 지역사회 내 일상생활활동에 제한이 있는 노인 현황을 사전에 파악하여 비상연락체계를 구성하고, 노인 대피를 위한 전담인력구성 및 모의대피 훈련 시행 등 재난 관련 프로그램 적용 및 정책 개발이 필요할 것이다.

Wilson과 Cleary [9]의 건강 관련 삶의 질 이론을 연구의 이론적 기틀로 활용하여 연역적인 방법으로 건강 관련 삶의 질 영향 요인을 규명한 연구들은 상당수 수행되어 왔으나, 귀납적인 방법으로 이론을 검증한 연구는 미미하다. 본 연구는 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질과 관련이 있는 것으로 보고된 요인을 성인과 취약 계층인 노인으로 나누어 문헌 고찰하여, 지진 피해 성인 및 취약 계층인 노인대상 건강 관련 삶의 질 현황 파악을 위한 인구조사, 보건 프로그램 개발 및 재난지원 정책의 기초자료를 마련한데 의의가 있다. 또한, 추출한 요인을 귀납적인 방법으로 Wilson과 Cleary [9]의 건강 관련 삶의 질 이론의 하부요인으로 재구성하여, 이론의 효용성을 부분적으로 규명한데 의의가 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 지진 피해 주민을 성인과 취약한 노인을 대상자로 분류하여 관련 요인을 살펴보고자 하였으나, 대상문헌에서 성인의 경우 15세 이상인 경우로 하여 성인 대상자에 일부 노인 대상자가 포함되었을 가능성을 배제하기 어렵다. 둘째, 지진 피해 지역의 아동, 청소년, 임산부, 장애인 등 재난 발생 시 취약한 대상자로 분류되는 다른 대상자의 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 포괄적으로 비교분석하지 못한 한계가 있다. 셋째, 본 연구는 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 추출하여 규명하였으나, 건강 관련 삶의 질 향상을 위한 중재 프로그램의 효과를 검증하지 못한 한계가 있다. 넷째, 본 연구는 영어 또는 한국어로 작성된 대상 문헌으로 제한되어, 다양한 언어로 작성된 관련 문헌을 포함하지 못하였을 가능성이 있다.

결 론

본 연구는 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질에 관한 국내외 연구 동향을 살펴보고, 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 추출하기 위해 수행된 체계적 문헌고찰 연구이다. 본 연구에 포함된 대상문헌은 총 30편이며, 성인 대상 24편, 노인 대상 6편으로, 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질과 관련이 있는 것으로 통계적으로 규명된 요인을 추출하였다. 본 연구결과 추출된 요인은 성인 대상 문헌에서 연령, 성별, 지진 노출 정도, 경제적 손실, 상해, 우울, 재난 대비 등이었으며, 노인 대상 문헌에서 연령, 성별, 가족 동거, 사회적 관계, 상해, 우울, 일상생활활동 등으로 나타났다. 본 연구는 추출된 요인을 Wilson과 Cleary [9]의 건강 관련 삶의 질 이론의 하부차원의 개인적 특성, 환경적 특성(지진 관련 요인, 경제적 요인, 사회적 요인), 생리적 요인, 증상(신체적 증상, 심리적 증상), 기능적 상태로 범주화 하여 기술하였다. 본 연구는 체계적 문헌고찰을 통해 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질 관련 요인을 다차원적으로 살펴보고, 귀납적인 방법으로 건강 관련 삶의 질 이론의 효용성을 규명한데 의의가 있다. 본 연구의 결과는 지진 피해 지역 주민들의 건강 관련 삶의 질에 관한 국내 연구가 미미한 상황에서 재난 의료기관 및 재난심리지원센터에서 지진 피해 주민을 위한 건강 관련 삶의 질 향상 프로그램 개발의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한, 재난 의료서비스 향상, 재난의료인력 교육 및 정책 제안을 위한 과학적 근거로 활용될 수 있을 것이다. 본 연구의 결과를 바탕으로 지진 피해 지역 주민의 건강 관련 삶의 질에 횡단적, 종단적 연구와 지진 피해 주민의 건강 관련 삶의 질 향상 프로그램 개발 및 효과 검증연구가 수행되기를 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - KEM and KGS; Data search and collection - KEM and KGS; Analysis and interpretation of the data - KEM; Drafting and critical revision of the manuscript - KEM and KGS.

ORCID

Kim, Eun-Mi https://orcid.org/0000-0003-3412-8689

Kim, Gwang Suk https://orcid.org/0000-0001-9823-6107

www.kci.go.kr

REFERENCES

1. Koean Ministry of Interior and Safety. 2017 Pohang earthquake white paper: From the occurrence of the Pohang earthquake to the recovery, and the remaining tasks. Sejong: Koean Ministry of Interior and Safety; 2018 Report No.: 11-1741000-000123-01.
2. Nunnerley J, Dunn J, McPherson K, Hooper G, Woodfield T. Participation and quality of life outcomes among individuals with earthquake-related physical disability: A systematic review. Journal of Rehabilitation Medicine. 2015;47(5):385-93. https://doi.org/10.2340/16501977-1965
3. Cui K, Han Z, Wang D. Resilience of an earthquake-stricken rural community in Southwest China: Correlation with disaster risk reduction efforts. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2018;15(3):1-14. https://doi.org/10.3390/ijerph15030407
4. Cho MS. Factors associated with quality of life among disaster victims: An analysis of the 3rd nationwide panel survey of disaster victims. Korean Academy of Community Health Nursing. 2019;30(2):217-25. https://doi.org/10.12799/jkachn.2019.30.2.217
5. Khachadourian V, Armenian HK, Demirchyan A, Goenjian A. Loss and psychosocial factors as determinants of quality of life in a cohort of earthquake survivors. Health and Quality of Life Outcomes. 2015;13(13):1-8. https://doi.org/10.1186/s12955-015-0209-5
6. Lee KY, Lee YJ, Kim KM. Factor influencing the life satisfaction of Gyeongju citizen who experienced earthquake: Focused on disaster experience and awareness. Korean Journal of Social Welfare Research. 2017;54:83-110.
7. Ozdemir O, Boysan M, Guzel Ozdemir P, Yilmaz E. Relationships between posttraumatic stress disorder (PTSD), dissociation, quality of life, hopelessness, and suicidal ideation among earthquake survivors. Psychiatry Research. 2015;228(3):598-605. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.05.045
8. Tang B, Deng Q, Glik D, Dong J, Zhang L. A meta-analysis of risk factors for post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults and children after earthquakes. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2017;14(12):1-19. https://doi.org/10.3390/ijerph14121537
9. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life: A conceptual model of patient outcomes. Journal of the American Medical Association. 1995;273(1):59-65.
10. Wen J, Shi YK, Li YP, Yuan P, Wang F. Quality of life, physical diseases, and psychological impairment among survivors 3 years after Wenchuan earthquake: A population based survey. PLOS One. 2012;7(8):e43081:1-7. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043081
11. Wu HC, Chou P, Chou FHC, Su CY, Tsai KY, Ou-Yang WC, et al. Survey of quality of life and related risk factors for a Taiwanese village population 3 years post-earthquake. The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry. 2006;40(4):355-61. https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2006.01802.x
12. Masedu F, Mazza M, Di Giovanni C, Calvarese A, Tiberti S, Sconci V, et al. Facebook, quality of life, and mental health outcomes in post-disaster urban environments: The l'aquila earthquake experience. Frontiers in Public Health. 2014;2:286:1-8. https://doi.org/10.3389/fpubh.2014.00286
13. Lin MR, Huang W, Huang C, Hwang HF, Tsai LW, Chiu YN. The impact of the Chi-Chi earthquake on quality of life among elderly survivors in Taiwan: A before and after study. Quality of Life Research. 2002;11(4):379-88. https://doi.org/10.1023/A:1015543113448
14. Ardalan A, Mazaheri M, Vanrooyen M, Mowafi H, Nedjat S, Naieni KH, et al. Post-disaster quality of life among older survivors five years after the Bam earthquake: Implications for recovery policy. Ageing & Society. 2011;31(2):179-96. https://doi.org/10.1017/S0144686X10000772
15. Xie X, Chen Y, Chen H, Au A, Guo H. Predictors of quality of life and depression in older people living in temporary houses 13 months after the Wenchuan earthquake in western China: A cross-sectional study. Nursing & Health Sciences. 2017;19(2):170-5. https://doi.org/10.1111/nhs.12333
16. Cofini V, Carbonelli A, Cecilia MR, di Orio F. Quality of life, psychological wellbeing and resilience: A survey on the Italian population living in a new lodging after the earthquake of April 2009. Anaili di Igiene. 2014;26(1):46-51. https://doi.org/10.7416/ai.2014.1957
17. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. British Medical Journal. 2009;339:b2535:332-9. https://doi.org/10.1136/bmj.b2535
18. Kim S, Park J, Seo H, Seo H, Son H, Shin C, et al. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2011. p. 1-287.
19. Spooner S. Legal ages of marriage across Africa: Even when it's 18, they are married off at 12! [Internet]. Johannesburg: Mail & Guardian Africa; 2014 [cited 2021 March 17]. Available from: http://web.archive.org/web/20180124070858/http://mgafrica.com/article/2014-07-14-legal-ages-of-marriage-across-africa
20. Kowal P, Peachey K. Indicators for the minimum data set project on Ageing: A critical review in sub-Saharan Africa. Geneva: World Health Organization, 2001 June. Report No.: WHO/EIP/GPE/01.1. Available from: https://www.who.int/healthinfo/survey/ageing_mds_report_en_daressalaam.pdf
21. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of obser-

www.kci.go.kr

lines for reporting observational studies. International Journal of Surgery. 2014;12(12):1495-9. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2014.07.013

22. Valenti M, Masedu F, Mazza M, Tiberti S, Di Giovanni C, Calvarese A, et al. A longitudinal study of quality of life of earthquake survivors in L'Aquila, Italy. BMC Public Health. 2013;13:1143:1-7. https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1143
23. Cao X, Chen L, Tian L, Jiang X. Psychological distress and health-related quality of life in relocated and nonrelocated older survivors after the 2008 Sichuan Earthquake. Asian Nursing Research. 2015;9(4):271-7. https://doi.org/10.1016/j.anr.2015.04.008
24. Choul FH, Chou P, Lin C, Su TT, Ou-Yang WC, Chien IC, et al. The relationship between quality of life and psychiatric impairment for a Taiwanese community post-earthquake. Quality of Life Research. 2004;13(6):1089-97. https://doi.org/10.1023/b:Qure.0000031337.73269.64
25. Giuliani AR, Mattei A, Santilli F, Clori G, Scatigna M, Fabiani L. Well-being and perceived quality of life in elderly people displaced after the earthquake in L'Aquila, Italy. Journal of Community Health. 2014;39(3):531-7. https://doi.org/10.1007/s10900-013-9793-7
26. Moriyama N, Urabe Y, Onoda S, Maeda N, Oikawa T. Effect of residence in temporary housing after the great East Japan earthquake on the physical activity and quality of life of older survivors. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2017;11(6):701-10. https://doi.org/10.1017/dmp.2017.19
27. Korean Ministry of the Interior and Safety. 2017 Comprehensive guide of government assistance: For early life stabilization of the victims of natural disasters. Sejong: Koean Ministry of Interior and Safety, 2017. Available from: https://www.mois.go.kr/synap/skin/doc.html?fn=BBS_20180416035842012 0&rs=/synapFile/202107/&synapUrl=%2Fsynap%2Fskin%2Fdoc.html%3Ffn%3DBBS_2018041603584201 20%26rs%3D%2FsynapFile%2F202107%2F&synapMessage=%EC%A0%95%EC%83%81
28. Kim YJ. The effects of trust in government, disaster experience, and social capital on disaster risk perception; Focusing on disaster victims in local areas [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2017. p. 1-216.
29. Joseph S, Andrews B, Williams R, Yule W. Crisis support and psychiatric symptomatology in adult survivors of the Jupiter cruise ship disaster. The British Journal of Clinical Psychology. 1992;31(Pt 1):63-73. https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1992.tb00968.x
30. Liang Y. Satisfaction with economic and social rights and quality of life in a post-disaster zone in China: evidence from earthquake-prone Sichuan. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2015;9(2):111-8. https://doi.org/10.1017/dmp.2015.7
31. Kwak M. A Structural equation model of factors influencing posttraumatic growth of earthquake victims. Korean Academy of Community Health Nursing. 2019;30(3):345-56. https://doi.org/10.12799/jkachn.2019.30.3.345
32. Thordardottir K, Gudmundsdottir R, Zoega H, Valdimarsdottir UA, Gudmundsdottir B. Effects of yoga practice on stress-related symptoms in the aftermath of an earthquake: A community-based controlled trial. Complementary Therapies in Medicine. 2014;22(2):226-34. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2014.01.008

www.kci.go.kr

Appendix 1. Summary of Included Studies

No	Author (s) (year)	Design	Earthquake (Year/Magnitude)	Follow-up period	Population, n (age) /data collection	QOL measure	STROBE score
1	Chou et al. (2004)	Population survey	Tong-Chi in Taiwan (1999/7.3)	21 months after	461 (≥16) /interview	SF-36	18
2	Choul et al. (2004)	Cross-sectional study	Chi-Chi in Taiwan (1999/7.3)	4~6 months after	4,223 (≥16) /interview	SF-36	21
3	Cofini et al. (2014)	Population survey	L'Aquila in Italy (2009/6.3)	1 years after	281 (≥18) /interview	Psychological General Well-Being Index and Dispositional Resilience	18
4	Gigantesco et al. (2016)	Before-after study	L'Aquila in Italy (2009/6.3)	1years before & 1 years after	283 vs 957 (≥18) /interview	developed by the Centers for Disease Control and Prevention	18
5	Huang et al. (2015)	Cross-sectional study	Wenchuan in Chine (2008/8.0)	4years after	306 (≥18) /interview	Satisfaction with Life Scale (SWLS)	20
6	Ke et al. (2010)	Cross-sectional study	Wenchuan in Chine (2008/8.0)	8 months after	1,617 (≥16) /interview	SF-36	19
7	Khachadourian et al. (2015)	Cohort study	Spitak in Armenia (1988/6.0)	2~4 years (phase I), 3 years (phase II), 4~6 years (phase III), 23 years (phase IV)	725 /interview	EQ-5D-5L	22
8	Li et al. (2018)	Cross-sectional study	Wenchuan in Chine (2008/8.0)	9 years after	1,063 (16~65) /self-reported questionnaires	SF-36	20
9	Liang (2015)	Cross-sectional study	Lushan in China (2013/7.0)	Within 1 year	1,672 /self-reported questionnaires	WHOQOL-BREF	20
10	Liang & Lu (2014)	Cross-sectional study	Lushan in China (2013/7.0)	1 month after	1,672 /self-reported questionnaires	SF-12	20
11	Liang & Wang (2013)	Cross-sectional study	Lushan in China (2013/7.0)	Within 1 year	1,672 /self-reported questionnaires	SF 36	20
12	Masedu et al. (2014)	Population-based cross-sectional study	L'Aquila in Italy (2009/6.3)	2 years after	890 (25–54) /interview	WHOQOL-BREF	19
13	Mazza et al. (2014)	Cross-sectional study	L'Aquila in Italy (2009/6.3)	2 years after	503 /telephone interview	QoL questionnaire (VQV-ss)	20
14	Ozdemir et al. (2015)	Cross-sectional survey	Van in Turkey (2011/7.2)	2 years after	583 (17~67) /unknown	SF-36	17
15	Priebe et al. (2011)	Cross-sectional survey	Marche in Italy (1997/5.8)	8 years after	200 (≥16) /interview	the Manchester Short Assessment of QoL (MANSA)	19
16	Sudaryo et al. (2012)	Prospective cohort study	Padang in Indonesia (2009/7.6)	4 months after in 3 phases (baseline, 3, 6 months)	184 injured vs 93 non-injured (≥18) /interview	Indonesia Health Related QoL attributes (QLA)	19

No. 1~24 for adults, 25~30 for aged; HRQoL=health-related quality of life; QoL=Quality of life; SF-36=36-item short form health survey; WHOQOL-BREF=World Health Organization Quality of Life-Brief version; STROBE=Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology.

www.kci.go.kr

Appendix 1. Summary of Included Studies (Continued)

No	Author (s) (year)	Design	Earthquake (Year/Magnitude)	Follow-up period	Population, n (age) /data collection	QOL measure	STROBE score
17	Tsai et al. (2007)	Population survey	Chi-Chi in Taiwan (1999/7.3)	3 years after/ Two interval	1,756 (≥16) /interview	SF-36/Multiple regression	22
18	Valenti et al. (2013)	Longitudinal survey	L'Aquila in Italy (2009/6.3)	18 months after with 4 repeated measurements performed at 6 monthly intervals	397 (≥18) /interview	WHOQOL-BREF	19
19	Wang et al. (2000)	Longitudinal survey	ZhangbeiShangyi in China (1998/6.2)	3 & 9 months after	335 vs 263 vs 172=3months vs 9 months vs control (18~60) /self-report questionnaires	WHOQOL-BREF	20
20	Wen et al. (2012)	Population based cross-sectional survey	Wenchuan in Chine (2008/8.0)	3 years after	2,525 (16~90) /interview	SF12~v2	19
21	Wu et al. (2006)	Population survey	Chi-Chi in Taiwan (1999/7.3)	3 years after	405 (≥16) /interview	SF-36	20
22	Xu & Ou (2014)	Cross-sectional study	Wenchuan in Chine (2008/8.0)	1 year after	2,080 (≥18) /interview	SF12~v2	19
23	Zhao et al. (2013)	Cross-sectional study	Wenchuan in Chine (2008/8.0)	1 year follow-up period	2,080 (≥18) /interview	SF12~v2	20
24	Lee et al. (2017)	Cross-sectional study	Gyeongju in Republic of Korea (2016/5.8)	2 months later	279 /self-report questionnaires (≥18)	Life satisfaction scale of Korean panel survey for elderly	20
25	Ardalana et al. (2011)	Cross-sectional study	Bam in Iran (2008/6.6)	5 years after	210 (≥65) /interview	WHOQOL-BREF	19
26	Cao et al. (2015)	Cross-sectional study	Sichuan in China (2008/8.0)	5 years after	112 relocated & 156 none relocated (≥60) /interview	SF-36	19
27	Giuliani et al. (2014)	Cross-sectional study	L'Aquila in Italy (2009/6.3)	3 years after	571 (≥65) /interview	National Research Council (CNR)	17
28	Lin et al. (2002)	Before and after study	Chi-Chi in Taiwan (1999/7.3)	Before & 12 months after	368 & 268 (≥65) /interview	WHOQOL-BREF	19
29	Suzuki et al. (2011)	Cross-sectional study	Niigata-Chuetsu in Japan (2004/6.0)	3 years after	496 (≥65) /interview	WHOQOL-BREF	20
30	Xie et al. (2017)	Cross-sectional study	Wenchuan in Chine (2008/8.0)	13 months after	189 (≥65) /self-report questionnaires	WHOQOL-BREF	20

No. 1~24 for adults, 25~30 for aged; HRQoL=health-related quality of life; QoL=Quality of life; SF-36=36~item short form health survey; WHOQOL-BREF=World Health Organization Quality of Life-Brief version; STROBE=Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology.

www.kci.go.kr

Appendix 2. References of Included Articles

24 Articles of Adults

1. Chou FH, Chou P, Su TT, Ou-Yang WC, Chien IC, Lu MK, et al. Quality of life and related risk factors in a Taiwanese village population 21 months after an earthquake. The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry. 2004;38(5):358-64. https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2004.01364.x
2. Choul FH, Chou P, Lin C, Tom TPS, Ou-Yang WC, Chien IC, et al. The relationship between quality of life and psychiatric impairment for a Taiwanese community post-earthquake. Quality of Life Research. 2004;13(6):1089-97. https://doi.org/10.1023/b:Qure.0000031337.73269.64
3. Cofini V, Carbonelli A, Cecilia MR, di Orio F. Quality of life, psychological wellbeing and resilience: a survey on the Italian population living in a new lodging after the earthquake of April 2009. Annali di Igiene. 2014;26(1):46-51. https://doi.org/10.7416/ai.2014.1957
4. Gigantesco A, D'Argenio P, Cofini V, Mancini C, Minardi V. Health-related quality of life in the aftermath of the L'Aquila earthquake in Italy. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2016;10(1):11-15. https://doi.org/10.1017/dmp.2015.91
5. Huang Y, Wong H, Tan NT. Associations between economic loss, financial strain and the psychological status of Wenchuan earthquake survivors. Disasters. 2015;39(4):795-810. https://doi.org/10.1111/disa.12126
6. Ke X, Liu C, Li N. Social support and quality of life: A cross-sectional study on survivors eight months after the 2008 Wenchuan earthquake. BMC Public Health. 2010;10:573:1-11. https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-573
7. Khachadourian V, Armenian HK, Demirchyan A, Goenjian A. Loss and psychosocial factors as determinants of quality of life in a cohort of earthquake survivors. Health and Quality of Life Outcomes. 2015;13:13:1-8. https://doi.org/10.1186/s12955-015-0209-5
8. Li G, Wang L, Cao C, Fang R, Liu P, Luo S, et al. DSM-5 post-traumatic stress symptom dimensions and health-related quality of life among Chinese earthquake survivors. European Journal of Psychotraumatology. 2018;9(1):1468710:1-7. https://doi.org/10.1080/20008198.2018.1468710
9. Liang Y. Satisfaction with economic and social rights and quality of life in a post-disaster zone in China: Evidence from earthquake-prone Sichuan. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2015;9(2):111-8. https://doi.org/10.1017/dmp.2015.7
10. Liang Y, Lu P. Health-related quality of life and the adaptation of residents to harsh post-earthquake conditions in China. Disaster Medicine and Public Health Preparedness. 2014;8(5): 390-6. https://doi.org/10.1017/dmp.2014.94
11. Liang Y, Wang X. Developing a new perspective to study the health of survivors of Sichuan earthquakes in China: A study on the effect of post-earthquake rescue policies on survivors' health-related quality of life. Health Research Policy and Systems. 2013;11:41:1-12. https://doi.org/10.1186/1478-4505-11-41
12. Masedu F, Mazza M, Di Giovanni C, Calvarese A, Tiberti S, Sconci V, et al. Facebook, quality of life, and mental health outcomes in post-disaster urban environments: The L'aquila earthquake experience. Frontiers in Public Health. 2014;2:286:1-7. https://doi.org/10.3389/fpubh.2014.00286
13. Mazza M, Pacitti F, Pino MC, Peretti S, Mazzarelli E. Investigation on quality of life and psychological well-being of citizens of L'Aquila after earthquake on April 6, 2009. Rivista Di Psichiatria. 2014;49(3):145-51. https://doi.org/10.1708/1551.16913
14. Ozdemir O, Boysan M, Guzel Ozdemir P, Yilmaz E. Relationships between posttraumatic stress disorder (PTSD), dissociation, quality of life, hopelessness, and suicidal ideation among earthquake survivors. Psychiatry Research. 2015;228(3):598-605. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.05.045
15. Priebe S, Marchi F, Bini L, Flego M, Costa A, Galeazzi G. Mental disorders, psychological symptoms and quality of life 8 years after an earthquake: Findings from a community sample in Italy. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. 2011;46(7):615-21. https://doi.org/10.1007/s00127-010-0227-x
16. Sudaryo MK, Besral, Endarti AT, Rivany R, Phalkey R, Marx M, et al. Injury, disability and quality of life after the 2009 earthquake in Padang, Indonesia: A prospective cohort study of adult survivors. Global Health Action. 2012;5:1-11. https://doi.org/10.3402/gha.v5i0.11816
17. Tsai KY, Chou P, Chou FH, Su TTP, Lin SC, Lu MK, et al. Three-year follow-up study of the relationship between post-traumatic stress symptoms and quality of life among earthquake survivors in Yu-Chi, Taiwan. Journal of Psychiatric Research. 2007;41(1-2):90-6. https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2005.10.004
18. Valenti M, Masedu F, Mazza M, Tiberti S, Giovanni CD, Calvarese A, et al. A longitudinal study of quality of life of earthquake survivors in L'Aquila, Italy. BMC Public Health. 2013;13:1143:1-7. https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1143
19. Wang X, Gao L, Zhang H, Zhao C, Shen Y, Shinfuku N. Post-earthquake quality of life and psychological well-being: Longitudinal evaluation in a rural community sample in northern China. Psychiatry and Clinical Neurosciences. 2000;54(4): 427-33. https://doi.org/10.1046/j.1440-1819.2000.00732.x
20. Wen J, Shi YK, Li YP, Yuan P, Wang F. Quality of life, physical

www.kci.go.kr

diseases, and psychological impairment among survivors 3 years after Wenchuan earthquake: A population based survey. PLOS One. 2012;7(8):e43081:1-7. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043081

21. Wu HC, Chou P, Chou FH, Su CY, Tsai KY, Ou-Yang WC, et al. Survey of quality of life and related risk factors for a Taiwanese village population 3 years post-earthquake. The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry. 2006;40(4): 355-61. https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2006.01802.x
22. Xu J, Ou L. Resilience and quality of life among Wenchuan earthquake survivors: The mediating role of social support. Public Health. 2014;128(5):430-7. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2014.03.002
23. Zhao C, Wu Z, Xu J. The association between post-traumatic stress disorder symptoms and the quality of life among Wenchuan earthquake survivors: The role of social support as a moderator. Quality of Life Research. 2013;22(4):733-43. https://doi.org/10.1007/s11136-012-0197-4
24. Lee KY, Lee YJ, Kim KM. Factor influencing the life satisfaction of Gyeongju citizen who experienced earthquake - Focused on disaster experience and awareness. Korean Journal of Social Welfare Research. 2017;54:83-110. https://doi.org/10.17997/SWRY.54.1.4

6 Articles of Older Adults

25. Ardalana A, Mazaheria M, Vanrooyena M, Mowafi H, Nedjat S, Holakouie Naieni K, et al. Post-disaster quality of life among older survivors five years after the Bam earthquake: Implications for recovery policy. Ageing & Society. 2011;31(2):179-96. https://doi.org/10.1017/S0144686X10000772
26. Giuliani AR, Mattei A, Santilli F, Clori G, Scatigna M, Fabiani L. Well-being and perceived quality of life in elderly people displaced after the earthquake in L'Aquila, Italy. Journal of Community Health. 2014;39(3):531-7. https://doi.org/10.1007/s10900-013-9793-7
27. Lin MR, Huang W, Huang C, Hwang HF, Tsai LW, Chiu YN. The impact of the Chi-Chi earthquake on quality of life among elderly survivors in Taiwan-A before and after study. Quality of Life Research. 2002;11(4):379-88. https://doi.org/10.1023/A:1015543113448
28. Cao X, Chen L, Tian L, Jiang X. Psychological distress and health-related quality of life in relocated and nonrelocated older survivors after the 2008 Sichuan earthquake. Asian Nursing Research. 2015;9(4):271-7. https://doi.org/10.1016/j.anr.2015.04.008
29. Suzuki Y, Tsutsumi A, Fukasawa M, Honma H, Someya T, Kim Y. Prevalence of mental disorders and suicidal thoughts among community-dwelling elderly adults 3 years after the Niigata-Chuetsu earthquake. Journal of Epidemiology. 2011;21(2):144-50. https://doi.org/10.2188/jea.JE20100093
30. Xie X, Chen Y, Chen H, Au A, Guo H. Predictors of quality of life and depression in older people living in temporary houses 13 months after the Wenchuan earthquake in western China: A cross-sectional study. Nursing & Health Sciences. 2017;19(2): 170-5. https://doi.org/10.1111/nhs.12333

www.kci.go.kr