

중노년기 성인의 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식과 자기관리간의 관계

이지연¹, 장희경^{2*}

¹경상대학교 간호대학 박사과정생, ²경상대학교 간호대학 부교수

Relations of Stroke Literacy, Health Literacy, Stroke Knowledge, and Self-Management among Middle-Aged and Older Adults

Ji-Yeon Lee¹, Hee-Kyung Chang^{2*}

¹Doctoral student, College of Nursing, Gyeongsang National University

²Associate Professor, College of Nursing, Gyeongsang National University

요약 본 연구는 중노년기 성인의 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식과 자기관리의 정도를 비교하고 그 관계를 확인함으로써 뇌졸중 발병률이 높은 중노년기 성인의 뇌졸중 예방을 위한 자기관리의 유의한 영향요인을 파악하고자 수행되었다. 2019년 12월 5일부터 2020년 3월 31일까지 198명을 대상으로 인구사회학적 특성, 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식 및 자기관리에 관한 자료를 체계적인 설문지를 통해 수집되었다. 자료분석은 독립표본 t 검정, 일원배치 분산분석, Pearson 상관계수, 다중회귀분석을 사용하여 기술 통계량에 대해 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 사용하였다. 중노년기 성인의 자기관리에 영향을 미치는 요인은 연령($\beta=.190, p=.015$), 흡연을 할 때($\beta=-.226, p=.001$), 주관적 건강상태($\beta=.297, p<.001$)와 뇌졸중 지식($\beta=-.168, p=.014$)으로, 이들의 설명력은 약 20.3%였다. 본 연구 결과를 볼 때, 중노년기 성인의 자기관리를 향상시키기 위한 간호 중재를 개발할 때 주관적 건강상태 및 뇌졸중 관련 지식을 고려해야 함을 알 수 있다. 또한, 지역사회에 거주 중인 중노년기 성인들의 뇌졸중 지식과 자기관리 사이의 매개변수 탐색이 필요하며, 뇌졸중 예방에 대한 체계적이고 지속적인 교육의 중요성이 강조된다.

Abstract This study examined the degree and relations of stroke literacy, health literacy, stroke knowledge, and self-management to identify the significant determining factors affecting stroke prevention among middle-aged and older adults with a high incidence of stroke. Data on the sociodemographic characteristics, stroke literacy, health literacy, stroke knowledge, and self-management of 198 participants were collected from December 5, 2019, to March 31, 2020, using a structured questionnaire. The data were analyzed using the SPSS/WIN 23.0 program. The determining factors affecting self-management in middle-aged and older adults were age ($\beta=.190, p=.015$), followed in order by smoking ($\beta=-.226, p=.001$), self-rated health status ($\beta=.297, p<.001$), and stroke knowledge ($\beta=-.168, p=.014$); the explanation power was approximately 20.3%. The results suggest that the self-rated health status and stroke knowledge should be considered when developing nursing interventions to improve self-management among middle-aged and older adults. Furthermore, it will be necessary to find the intervening variable between stroke knowledge and self-management for community-dwelling middle-aged and older adults in the community. Overall, these findings underscore the importance of systematic and ongoing education on stroke prevention.

Keywords : Health Literacy, Middle-Aged, Older Adults, Self-Management, Stroke Knowledge, Stroke Literacy

*Corresponding Author : Hee-Kyung Chang(Gyeongsang National Univ.)

email: hchang@gnu.ac.kr

Received August 4, 2020

Accepted December 4, 2020

Revised September 7, 2020

Published December 31, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성

뇌졸중은 뇌에 전달되는 혈액공급이 차단되거나 손상으로 인한 출혈로 인해 발생하는 순환기 계통과 관련된 뇌혈관 질환이다[1]. 국내의 통계조사에 따르면 순환기 계통 질환은 사망원인 2위이며, 그 중 뇌혈관 질환으로 인한 사망률은 44.7%로 매우 높은 편이다[2]. 또한, 뇌졸중 역학보고서에 따르면 2014년 기준 국내 뇌졸중 환자는 약 69만 명이고, 나이가 들수록 뇌졸중 유병률은 증가하며 이와 함께 매년 10만 5천여 명의 새로운 뇌졸중 환자가 발생한다고 보고하였다[3]. 2018년 우리나라 뇌졸중 환자수를 연령별로 살펴보면 40~49세는 8,525명이고 50~59세는 18,788명으로 50대가 되면 뇌졸중 발생률이 급격하게 높아지는 것을 확인할 수 있다[2]. 이렇게 뇌졸중 유병률이 증가하는 이유는 식생활의 변화와 운동 부족 등 개인의 불건강한 생활습관 및 부족한 건강행위와 관련된 비만, 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등 뇌졸중의 주원인으로 알려진 질환의 발생률이 높아지기 때문이다[4].

순환기 계통 질환의 발생 위험이 높으면서 뇌졸중 병력이 없는 대상자가 건강한 생활습관을 실천하면 뇌졸중 발병 위험을 약 70%까지 감소시킬 수 있는 것으로 나타났다[5] 실제 실천율은 9.2%에 불과해 건강한 생활습관의 실천이 많이 부족함을 알 수 있다[6]. 또한, 뇌졸중은 한 번 발생하면 재발할 위험이 높아 가장 최선의 치료는 예방이다[6]. 뇌졸중 관리 및 예방을 위해서는 개인의 생활습관을 건강하게 변화하려는 적극성이 필요하고 지속적인 자기관리의 실천이 요구되며 이를 통해 뇌졸중 위험인자를 제거하고 유병률을 감소시킬 수 있다[6]. 뇌졸중 관리 및 예방에 관한 선행연구[7,8]에 따르면, 뇌졸중과 관련된 건강지식의 습득을 통해 자신의 뇌졸중 위험요인 노출 정도 및 개선 필요성을 인식함으로써 뇌졸중 예방을 위한 건강한 생활습관을 실천할 수 있게 된다고 한다. 따라서, 뇌졸중 예방을 위해 건강한 생활습관을 시작하고 유지하기 위해 뇌졸중에 대한 지식과 필요한 정보에 대해 구체적으로 확인할 필요가 있다.

건강정보 문해력(health literacy)은 개인의 건강증진 및 유지를 위해 의료 서비스를 이용할 때 적절한 의사결정을 내릴 수 있도록 건강 관련 정보를 얻고, 읽고, 생각하고, 이해하는 능력을 의미한다[9]. 건강정보 문해력은 사회경제적 지위나 연령과 같은 인구학적 특성보다 건강상태에 대한 더 강력한 예측요인으로, 의료진과의 의사소통을 원활하게 하여[10], 중노년 성인기 건강증진과 만성

질환 자기관리에 있어 의료전문가들이 고려해야 할 중요한 요인으로 대두되고 있다[11]. 최근에는 일반인도 인터넷을 포함한 다양한 매체와 방식을 통해 건강정보를 쉽게 접할 수 있는 반면, 건강정보 문해력이 낮으면 무분별한 정보 제공으로 인해 개인이 찾은 정보의 정확성과 적절성을 판단하지 못하여 검증되지 않은 민간요법을 적용하거나 의료기관이 아닌 곳에서 무면허 시술자로부터의 의료행위를 경험하는 것으로 나타났다[12]. 또한, 질병의 예방보다는 치료에 더 많은 관심을 기울여 질병 예방 관련 프로그램에 대한 참여율이 떨어지고 의료자원을 비효율적으로 이용한다고 보고하였다[13].

뇌졸중은 발생하면 심각한 장애가 남는 질환으로 증상 발현 후 빠른 대처와 치료는 장애 여부를 결정하는 매우 중요한 요인이다[14]. 우리나라의 전체 뇌졸중 환자 중 42%만이 골든타임이라고 할 수 있는 뇌졸중 증상 발생으로부터 3시간 이내에 병원에 내원하였고, 뇌졸중 증상 발생 후 내원 시까지 소요되는 시간이 2008년부터 2014년까지 점차 지연되고 있으며[3], 현재까지 뚜렷하게 단축되지 못하고 있다[15]. 뇌졸중 증상이 발생했을 때 빠르게 인지하고 응급대처를 잘 한다면 뇌졸중의 예후는 지금보다 훨씬 더 개선될 수 있다[16]. 뇌졸중 증상 발생 후 병원도착시간을 단축하기 위해서는 중노년기 성인에 있어서 뇌졸중 경고증상 및 골든타임에 대한 인지도의 향상이 필요하다[17].

뇌졸중 문해력(stroke literacy)은 뇌졸중 증상, 경고증상과 위험요인에 대한 지식을 의미한다[18]. 뇌졸중 문해력이 높으면 정맥 내 혈전용해술 요법을 받는 환자의 비율, 잠재적으로 뇌졸중 위험요인에 대한 조기 발견 가능성 및 예방법을 실천하는 빈도가 증가될 수 있다[18]. 뇌졸중 경고증상에 대한 인식 정도와 입원하기 전의 지연시간 간의 관계를 본 연구[19]에서 뇌졸중 증상에 대해 환자 본인이나 주변 사람이 정확하게 인지하는 경우 병원 도착 시간의 단축과 밀접한 관련이 있었고 이런 결과는 뇌졸중 경고증상에 대한 인지의 중요성을 보여준다. 뇌졸중 경고증상에 대한 인지율을 본 선행연구에서 한국은 23.3%~33.9%[20,21], 중국은 15.6%[22], 미국은 23.9%[23], 일본은 23%[24]로 일반인의 인지율이 낮은 편이었다.

지금까지 성인 대상 뇌졸중 질환에 관한 대부분의 연구는 관련 요인[6]을 분석하는데 초점을 두었으며, 뇌졸중 지식이나 경고증상을 인지하는 정도에 대한 연구는 찾아보기 어렵다. 특히 뇌졸중 유병률이 증가하는 중노년기 성인을 대상으로 뇌졸중 예방을 위해 뇌졸중 관련 지

식, 자기 관리의 관련성을 파악하는 연구가 미흡한 실정이다. 이처럼 다양한 매체를 통하여 뇌졸중에 관한 지식과 경고증상, 치료 방법에 대해 건강정보를 접할 수 있음에도 불구하고 실제로 뇌졸중 증상을 발견했을 때 정확하게 인지하여 빠른 치료로 이어지는 경우는 드물다고 할 수 있다. 뇌졸중 문해력이 향상되면 뇌졸중 발병률을 줄이고 뇌졸중 결과 및 예후를 개선할 수 있을 것으로 예상되지만 뇌졸중 문해력에 대한 선행연구는 찾아보기 어렵다.

이에 본 연구는 중노년기 성인을 대상으로 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식 정도에 대해 조사하고 자기관리에 미치는 영향을 확인하여 뇌졸중 예방 교육을 위한 중재개발 기초자료를 제공하고자 한다.

1.2 연구 목적

본 연구는 중노년기 성인의 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식 정도와 자기관리에 미치는 영향을 파악하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 중노년기 성인의 인구사회학적 특성 및 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식 및 자기관리의 정도를 파악한다.

둘째, 중노년기 성인의 자기관리에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 중노년기 성인의 자기관리에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 거제, 창원, 진주 지역의 각 지역의 보건소, 주민센터를 선정하여 이곳을 방문한 50세 이상의 성인을 대상으로 편의표본추출법을 기반으로 선정하였다. G. power 3.1 프로그램을 사용하여 다중회귀분석을 위한 표본수를 확인했을 때 유의수준(α) 0.05, 검정력 95%, 효과크기(f^2)는 회귀분석의 중간크기 수준인 0.15, 독립변수는 11개를 기준으로 최소한의 필요 표본수는 178명이었다. 배부된 자료는 200부였고, 이 중 누락된 문항이 있는 설문지 2부를 제외한 총 198부가 최종 연구 분석에 사용되었다.

본 연구 대상자의 선정기준은 50세 이상의 성인으로 의사소통이 가능하며 인지기능의 이상이나 정신질환 병력이 없는 자이다. 제외기준은 설문지를 읽거나 이해하는데 어려움이 있는 대상자, 뇌졸중과 관련된 전문 지식을 가지고 있으며 의료직에 종사하는 자로 하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 인구사회학적 특성

연구대상자의 인구사회학적 특성은 성별, 연령, 교육 수준, 결혼 상태, 소득에 대한 경제적 스트레스, 흡연유무, 음주유무, 주관적 건강상태이었다.

2.3.2 뇌졸중 문해력(Stroke literacy)

본 연구에서 뇌졸중 문해력은 Willey, Williams, & Boden-Albala [18]가 개발한 Stroke literacy 도구를 Waltz 등[25]이 제시한 이중 번역 방법을 적용하여 한국어와 영어 사용이 가능한 간호대학 교수와 영문학 박사가 원도구의 문항을 영어에서 한국어로 번역하였다. 그 이후 간호학을 전공한 한국어와 영어 사용이 능통한 전문가 1인이 다시 영어로 역번역하였으며, 원 도구와 역번역한 영어문항을 한국어와 영어 사용에 능통한 간호학 박사 1명에게 대조하도록 하여 문항의 의미 차이가 있는지 검토하였다. 본 연구에서 도구의 내용타당도 확인을 위해서 뇌졸중 지식 및 문해력 관련 연구 경험과 전문가적 식견을 갖춘 간호학과 교수 3인, 그리고 외국 도구의 번역 내용에 대한 전문가 타당도 확인을 위해 간호학전공의 원어민 교수 1인에게 의뢰하였으며, Content Validity Index (CVI)에 근거하여 3명 이상의 전문가들이 타당한 것으로 점수를 준 문항을 선택하였다. 본 도구는 뇌졸중 증상, 뇌졸중이 발생하는 위치, 뇌졸중 위험요소 및 뇌졸중 경고증상 발생 시 행동으로 구성되어 있어 뇌졸중 건강정보 문해력을 측정할 수 있게 되어있으며 다중응답이 가능하도록 되어 있다. 이 중, 뇌졸중 위험인자와 경고증상에 대해 정답은 1점, 오답은 0점을 부여하여 총 점수를 통해 분석하였고, 그 외 문항은 빈도와 백분율로 분석하였다.

2.3.3 건강정보 문해력(Health literacy)

본 연구에서는 건강정보 문해력 측정도구로 이태화와 강수진[26]이 한국 노인의 건강 문해를 측정하기 위해 개발한 S-KHLS(Short-Korean Health Literacy Scale)를 사용하였다. 이 도구는 이태화와 강수진[27]의 한국

건강정보 문해력 측정 도구(KHLS)를 12문항으로 줄인 단축형 도구로 건강관련 용어 영역(5문항)과 이해 및 수리 영역(7문항)으로 구성되어 있으며, 정답은 1점, 오답은 0점을 부여하여 총 점수가 높을수록 건강정보 문해력 수준이 높음을 의미한다. 도구 개발 시 신뢰도는 Cronbach's alpha=.78였고, 본 연구에서는 Cronbach's alpha=.74이었다.

2.3.4 뇌졸중 지식(Stroke knowledge)

본 연구에서 뇌졸중 지식은 지식 측정 문항과 뇌졸중 위험요인에 대한 문항으로 구성된 Yoon 등[28]이 개발한 뇌졸중 지식 측정도구를 송희영[29]이 수정, 보완한 도구를 사용하였다. 이 측정도구는 뇌졸중의 위험요인, 경고증상과 치료에 대한 지식을 묻는 15문항으로 구성되어 있으며, 도구의 점수는 정답 3점, 오답 2점, 모르겠다고 응답한 경우는 1점을 주었으며 점수 범위는 15~45점으로 점수가 높을수록 지식이 높은 것을 의미한다. Nedeltchev 등[30]이 제시한 근거에 따라 뇌졸중의 경고증상을 묻는 5문항, 뇌졸중의 정의에 대한 1문항 및 뇌졸중 징후에 대한 대처를 묻는 1문항에 모두 정답을 제시한 경우를 '높은(high)' 지식수준으로 구분하고 이들 문항에 대해 하나 이상의 오답을 제시한 경우를 '낮은(low)' 지식수준으로 구분하였다. 도구의 신뢰도는 송희영의 연구[30]에서 Cronbach's alpha=.79이었고, 본 연구에서 Cronbach's alpha=.83이었다

2.3.5 자기관리(Self-management)

자기관리는 Walker 등[31]이 개발한 건강증진 생활양식 측정도구(Health-Promoting Lifestyle Profile, HPLP)를 Seo [32]가 번안한 도구로 개발자 Walker 등 [32]에게 동의를 구한 후 연구자가 수정, 보완하여 사용하였다. 본 연구에서 자기관리 활동은 다양한 건강증진 활동으로 특정 질병이나 문제와 관련 없이 개인의 안녕, 자아 실현, 자기 성취를 유지하고 증진시키는 것을 목적으로 하는 모든 활동[31]으로 정의하였다. 스스로 자신의 건강을 관리할 수 있는 역량강화와 자기통제는 성공적인 자기관리의 핵심요소이며 특히 역량강화는 건강증진 개념에서 가장 중요한 것으로 강조되어 왔다. 본 도구의 경우 자기관리 활동의 정의에 부합하면서 대상자가 일상에서 생활양식의 변화를 수반하는 것을 전제하고 있어[31,32] 선택하였다. 본 도구의 하위영역은 영양(6문항), 스트레스 관리(5문항), 대인관계 지지(6문항), 운동(2문항), 건강 책임(11문항), 자아실현(5문항)으로 구성되어 있으며 총 35문

항의 Likert 4점 척도로 구성되어 있고 총점이 높을수록 자기관리 수행정도가 높은 것을 의미한다. Walker 등[31]의 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's alpha=.92이었고, Seo [32]의 연구에서는 Cronbach's alpha=.92였으며, 본 연구에서는 Cronbach's alpha=.89이었다.

2.4 자료 수집방법

이 연구의 자료수집은 2019년 12월 5일부터 2020년 3월 31일까지 약 4개월이 소요되었다. 대상자는 거제, 창원, 진주 지역의 각 지역의 보건소, 주민센터를 선정하여 게시판에 공고문을 부착한 후 이곳을 방문한 50세 이상의 성인을 대상으로 편의표본추출법을 기반으로 선정하였다. 본 연구는 자기 기입식에 의한 설문조사를 시행하였으며, 설문지를 완성하는데 걸리는 시간은 1인당 최대 30분이 소요되었고 대상 기관 방문자 중 연구 목적과 내용을 설명한 후 설문지 작성에 동의한 중노년기 성인을 대상으로 실시하였다. 설문지는 연구자가 직접 배포하였으며 봉투를 제공하여 설문 작성 후 동의서와 별도로 보관함을 마련하여 타인이 열어볼 수 없게 입구를 봉한 상태로 회수되도록 노력하였다. 본 연구는 경상대학교 생명연구윤리위원회 심의를 거쳐 진행되었다(승인번호: GIRB-A19-Y-0078).

2.5 자료 분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 유의수준 .05 수준에서 양측검정을 하였다. 연구대상자의 인구사회학적 특성, 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식과 자기관리 정도는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였다. 대상자의 특성에 따른 자가 관리의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA로 분석하고 사후 검증은 Scheffe' test로 분석하였다. 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식, 자기관리 정도의 상관관계는 Pearson correlation coefficient로 분석하였다. 대상자의 자기관리에 미치는 영향 요인을 파악하기 위하여 입력 방법의 다중회귀분석(Enter multiple regression analysis)을 실시하였다.

3. 연구 결과

3.1 대상자의 인구사회학적 특성, 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식, 자기관리 정도

연구대상자 중 남성은 101명(51.0%), 여성은 97명(49.0%)이었고, 평균 연령은 59.72±5.77세로 50대가 111명(56.0%)으로 가장 많았다. 경제적 스트레스에 대해 지출액과 소득액이 비슷하다고 대답한 대상자가 81명(40.9%)으로 많았고, 흡연을 안 하는 사람이 162명(81.8%), 음주를 하는 사람이 110명(55.6%)으로 가장 많았다. 주관적 건강상태는 평균 3.40±0.82점이었다(Table 1). 대상자의 건강정보 문해력은 평균 11.36±1.07점, 뇌졸중 지식은 평균 38.41±5.49점, 자기관리 정도는 평균 100.21±12.56점이었다(Table 3).

Table 1. Sociodemographic characteristics (N=198)

Variables	Categories	n(%) or M±SD
Sex	Male	101(51.0)
	Female	97(49.0)
Age (year)		59.72±5.77
	50~59	111(56.0)
	60~69	72(36.4)
Marital status	70~79	15(7.6)
	Unmarried	161(81.3)
Education status	Married	37(18.7)
	Elementary	10(5.1)
	Middle	40(20.2)
	High	118(59.5)
Financial Stress	College	30(15.2)
	Even after spending, income remains.	58(29.3)
	Spending and income are similar.	81(40.9)
	There is income, but it is slightly insufficient to spend.	37(18.7)
Smoking	There is income, but it is definitely not enough to spend.	22(11.1)
	Yes	36(18.2)
Drinking	No	162(81.8)
	Yes	110(55.6)
Self-rated health	No	88(44.4)
		3.40±0.82
	Very good	17(8.6)
	Good	68(34.3)
	Fair	95(48.0)
Self-rated health	Poor	14(7.1)
	Very poor	4(2.0)

3.2 대상자의 뇌졸중 문해력

뇌졸중 발생 부위를 묻는 문항에 뇌라고 대답한 대상자는 188명(94.9%), 심장은 8명(4.1%)이었다. 뇌졸중의 경고증상에 대한 질문에 대해 한쪽 또는 양쪽 눈이 흐릿하거나 시력소실을 대답한 대상자는 116명(58.6%), 몸의 한쪽이 힘이 약해지거나 마비 발생은 163명(82.3%), 말하기 어려워짐은 137(69.2%), 몸의 한쪽이 무감각해짐이 134명(67.7%), 두통은 72명(36.4%)이 대답하였다. 뇌졸중의 위험요인에 대해 연령 105명(53.0%), 고혈압 174명(87.9%), 당뇨 107명(54.0%), 비만 134명(67.7%), 흡연 127명(64.1%)이 대답하였다. 뇌졸중 증상 발생 시 119에 전화한다고 대답한 대상자는 134명(67.7%)이었고, 증상 발생 후 3시간 안에 치료해야 한다는 대답은 176명(88.9%)이었다(Table 2).

Table 2. Responses of stroke literacy questions (N=198)

Variables	Categories	n(%)
Organs involved	Brain	188(94.9)
	Heart	8(4.1)
	Don't know	2(1.0)
Warning symptoms (Multiple responses)	Pain in the chest	33(16.7)
	Sudden blurry or loss of vision in one or both eyes	116(58.6)
	Sudden weakness or paralysis on one side of the body	163(82.3)
	Difficulty talking or understanding speech	137(69.2)
	Numbness on one side of the body	134(67.7)
Risk factor of stroke (Multiple responses)	Worst headache is stroke symptom	72(36.4)
	Age	105(53.0)
	High blood pressure	174(87.9)
	Diabetes	107(54.0)
	Obesity	134(67.7)
	Smoking	127(64.1)
	Arthritis	13(7.6)
Pneumonia	9(4.5)	
Treatment of acute stroke with in 3 hours of onset of symptoms may result in decreased handicap or disability	Car accident	10(5.1)
	Call 119 with stroke symptoms	134(67.7)

3.3 대상자의 인구사회학적 특성에 따른 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식 및 자기관리의 차이

대상자의 인구사회학적 특성에 따른 뇌졸중 문해력의 차이를 보면 유의한 집단은 없는 것으로 나타났다(Table 3).

건강정보 문해력의 차이는 성별($t=2.250, p=.026$), 연령($F=3.170, p=.044$), 결혼 상태($t=2.055, p=.046$), 교육 정도($F=7.383, p<.001$), 경제적 스트레스($F=3.639, p=.014$), 주관적 건강상태($F=2.685, p=.033$)에 따라 통계적으로 유의하게 나타났다. 사후분석 결과 연령이 50대가 60대보다, 고등학교 졸업이 초등학교, 중학교 졸업보다 건강정보 문해력이 높은 것으로 나타났으며 주관적

건강상태가 매우 건강하지 않거나 건강하지 않다고 생각하는 집단보다 매우 건강하다고 생각하는 집단에서 높은 것으로 나타났다(Table 3).

뇌졸중 지식의 차이를 보면 연령($F=11.941, p<.001$), 결혼 상태($t=2.019, p=.045$), 교육정도($F=3.218, p=.024$), 음주유무($t=-2.264, p=.025$)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 났다. 사후분석 결과 연령이 50대가 60대나 70대보다, 고등학교 졸업이 중학교 졸업보다 뇌졸중 지식이 높은 것으로 나타났다(Table 3).

자기관리의 차이를 보면 연령($t=4.289, p=.015$), 경제적 스트레스($F=4.456, p=.005$), 음주유무($t=2.720, p=.007$), 흡연유무($t=2.765, p=.006$), 주관적 건강상태($F=3.113, p=.016$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 사후 분석 결과 50대보다 70대일 때, 경제적 스트레스가 소득

Table 3. Differences of stroke literacy, health literacy, stroke knowledge, and self-management according to sociodemographic characteristics (N=198)

Variables	Categories	Stroke literacy		Health Literacy		Stroke Knowledge		Self-Management	
		M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)	M±SD	t or F(p)
Total		6.05±2.24		11.36±1.07		38.41±5.49		100.21±12.56	
Sex	Male	6.07±2.29	0.153(.879)	11.52±0.89	2.250(.026)	38.31±5.38	-280(.780)	99.66±11.16	-0.621(.535)
	Female	6.02±2.20		11.19±1.20		38.53±5.62		100.77±13.90	
Age	50~59 ^a	6.34±2.14	2.547(.081)	11.52±0.89	3.170(.044) a)b	39.98±3.91	11.941(<.001) a)b, a)c	98.38±11.38	4.289(.015) a)c
	60~69 ^b	5.58±2.26		11.13±1.29		36.67±6.43		101.49±12.87	
	70~79 ^c	6.07±2.24		11.27±0.88		35.20±6.90		107.60±16.36	
Marital status	Unmarried	6.00±2.61	0.137(.892)	10.95±1.43	2.055(.046)	36.78±4.63	2.019(.045)	101.57±15.13	-0.629(.532)
	Married	6.06±2.15		11.45±0.94		38.79±5.62		99.89±11.92	
Education status	Elementary ^a	5.20±2.97	0.744(.527)	10.60±1.90	7.383(<.001) a)c, b)c	37.90±5.88	3.218(.024) b)c	98.70±12.40	2.188(.091)
	Middle ^b	5.85±2.11		10.83±1.26		36.10±5.98		104.65±16.22	
	High ^c	6.11±2.31		11.57±0.78		39.08±5.15		98.90±11.29	
	College ^d	6.30±1.88		11.50±1.07		39.03±5.42		99.93±10.96	
Financial Stress	Even after spending, income remains. ^a	6.18±2.34	0.903(.441)	11.53±0.92	3.639(.014)	38.79±5.82	2.625(.052)	102.16±11.10	4.456(.005) b)d
	Spending and income are similar. ^b	6.07±2.11		11.51±0.84		39.32±4.69		96.80±11.80	
	There is income, but it is slightly insufficient to spend. ^c	5.54±2.39		11.00±1.31		36.95±6.32		100.97±15.02	
	There is income, but it is definitely not enough to spend. ^d	6.05±2.24		10.95±1.46		36.55±5.24		106.32±11.47	
Smoking	Yes	5.86±2.18	0.545(.586)	11.42±1.27	-0.361(.719)	38.31±6.05	0.131(.896)	95.14±10.07	2.720(.007)
	No	6.09±2.26		11.35±1.02		38.44±5.38		101.33±12.80	
Drinking	Yes	6.32±2.15	-1.928(.055)	11.37±1.04	-0.208(.835)	39.24±4.09	-2.264(.025)	98.04±12.22	2.765(.006)
	No	5.70±2.32		11.34±1.10		37.39±6.74		102.92±12.51	
Self-rated health	Very good ^a	5.88±2.42	0.444(.777)	11.71±0.69	2.685(.033) a)c, a)d	38.76±6.28	0.972(.424)	102.88±15.08	3.113(.016)
	Good ^b	6.16±2.15		11.46±1.08		39.32±5.37		103.50±13.91	
	Fair ^c	6.01±2.24		11.31±0.97		37.86±5.34		97.81±10.99	
	Poor ^d	6.29±2.61		10.64±1.69		38.07±5.68		95.43±9.30	
	Very poor ^e	4.75±2.36		12.00±0.00		35.75±7.32		106.50±5.45	

Table 4. Correlation between health literacy, stroke knowledge, and self-management

Variables	Health Literacy	Stroke Knowledge	Self-Management
Health Literacy	1		
Stroke Knowledge	.152(.016)	1	
Self-Management	.025(.362)	-.217(.001)	1

이 있지만 지출하기에는 부족한 집단이 지출액과 소득액이 비슷한 집단보다 자기관리 정도가 높은 것으로 나타났다(Table 3).

3.4 대상자의 건강정보 문해력, 뇌졸중 지식, 자기관리의 상관관계

뇌졸중 문해력은 뇌졸중 위험요인과 경고증상을 제외하고 다른 문항의 분석을 빈도와 백분율로 하기 때문에 상관관계 분석에서는 제외하였다. 뇌졸중 지식은 건강정보 문해력($r=.152, p=.016$)에 유의한 정적 상관관계를 나타냈으며, 자기관리는 뇌졸중 지식($r=-.217, p=.001$)에 통계적으로 유의한 부적 상관관계를 나타냈다(Table 4).

3.5 대상자의 자기관리 영향요인

대상자의 자기관리 영향요인을 파악하기 위해 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 대상자의 연령, 경제적 스트레스, 흡연유무, 음주유무, 주관적 건강상태와, 유의한 상관관계가 있었던 뇌졸중 지식을 독립변수로 하여 입력 방법의 다중회귀분석을 실시하였다. 변수 중 명목변수인

경제적 스트레스, 흡연유무, 음주유무는 더미변수로 처리하여 분석하였다.

다중회귀분석의 다중공선성(multicollinearity) 여부를 확인하기 위해 독립변수들간의 상관 정도인 공차한계(tolerance limit)와 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)값을 산출하였다. 분석 결과 모든 변수에서 VIF값이 2.0을 넘지 않고(1.190-1.473), 공차한계가 모두 0.1 이상(.679-.890)이며, 상관계수도 .80 이하(.009-.536)로 독립변수간 다중공선성 문제가 없는 것으로 판단되었다.

또한 잔차의 독립성을 검정하기 위해 산출한 Durbin-Watson 값은 1.799로 2에 가깝게 나타나 오차의 자기상관성이 없는 것으로 판단되어 잔차의 등분산성과 정규분포성 가정이 만족되어 회귀분석 결과의 타당성을 충족하였다.

회귀분석 결과 생존자의 연령($\beta=.190, p=.015$), 경제적 스트레스에서 지출을 하고도 소득이 남는 집단($\beta=.222, p=.002$)과 소득이 있지만 지출하기에는 확실히 부족한 집단($\beta=.223, p=.002$), 흡연을 할 때($\beta=-.226, p=.001$), 주관적 건강상태($\beta=.297, p<.001$), 뇌졸중 지식($\beta=-.168, p=.014$)이 자기관리에 유의한 영향요인으

Table 5. Multiple linear regression model of factors affecting self-management

Variable	Standardized β	B	t	p
(constant)		72.498	5.333	<.001
Age	.190	0.415	2.467	.015
Financial stress (Even after spending, income remains)	.222	6.100	3.099	.002
Financial stress (There is income, but it is slightly insufficient to spend.)	.099	3.196	1.317	.190
Financial stress (There is income, but it is definitely not enough to spend.)	.223	8.876	3.206	.002
Smoking(Yes)	-.226	-7.338	-3.256	.001
Drinking(Yes)	.017	0.429	0.228	.820
Self-rated health	.297	4.522	4.398	<.001
Stroke knowledge	-.168	-0.383	-2.478	.014

Adjusted R²=.203, F=7.265, p<.001

로 나타났다. 중노년기 성인의 자기관리에 유의한 영향을 미치는 요인으로 연령, 흡연을 할 때, 주관적 건강상태가 높을수록, 뇌졸중 지식 점수가 낮을수록 자기관리 점수가 높았다. 본 회귀모형은 유의하게 적합한 것으로 나타났으며($F=7.265$, $p<.001$), 전체 설명력은 약 20.3%였다 (Table 5).

4. 논의

본 연구는 중노년기 성인에서 급격히 증가하는 뇌졸중에 대해 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력, 뇌졸중 관련 지식의 정도를 파악하고 자기관리에 미치는 영향을 규명하기 위해 수행되었다. 이를 통해 중노년기 성인이 인식하고 있는 뇌졸중의 위험요인 및 경고증상에 대해 구체적으로 확인하고 특히, 자기관리에 영향을 미치는 정도를 규명하여 뇌졸중 예방을 위한 간호중재 프로그램의 기초 자료를 제공하고자 수행되었다.

뇌졸중 문해력에서 뇌졸중의 정의를 물어보는 발생 부위에 대한 문항은 94.9%가 정확하게 대답했는데 비해, 경고증상에 대한 문항에서는 다중응답 시 편측마비 82.3%, 감각장애 67.7%, 언어장애 69.2%, 시각장애 58.6%, 심한 두통 36.4%이었다. 경고증상 5가지를 모두 인지한 경우는 29.3%였다. 일개 광역시 지역주민의 뇌졸중 초기증상 인식도와 관련요인 연구에서 언어장애 84.6%, 편마비 73.9%, 시야 장애 55.4%, 심한 두통 51.3%의 응답률을 보였으며, 경고증상 5가지를 인지하는 대상자는 전체의 23.3%였고, 이영훈 등[16]의 연구에서는 언어장애 79.8%, 편측마비 64.2%, 시각장애 58.4%, 심한 두통 51.1%의 순으로 인지율이 높았으며 다섯 가지 모두 인지하는 경우는 26.5%로 비슷하였다. 송희영[29]의 연구에서는 편측마비 63.0%, 언어장애 54.0%, 심한 두통 50.0%, 감각 장애 46.0%로 본 연구와 다소 차이가 있었다. 편측 마비 및 언어장애처럼 갑자기 본인이 자가 가능한 경고증상에 대한 인지율이 높았으나, 심한 두통과 같이 평소에도 겪을 수 있는 증상에 대한 경고증상 인지율이 낮음을 알 수 있었다. 또한, 대상자들은 뇌졸중에 대한 정의는 비교적 잘 알고 있었지만, 5가지 증상을 모두 인지하는 경우는 낮은 편이었다. 다양한 매체의 노출로 인하여 쉽게 알 수 있는 증상에 대해서는 인지하고 있었지만, 홍보물 접촉 여부가 뇌졸중 초기 증상의 인식도와 유의한 관련성이 있다는 선행연구[20]와 뇌졸중 경고 증상의 인식이 초기 치료의 선행요건임을 고

려할 때 지역사회에서 중노년기 성인들이 이해하기 쉬운 뇌졸중 예방 관련 자료를 좀 더 적극적으로 홍보하고 지속적으로 노출될 수 있는 방안 마련이 필요할 것으로 보인다.

뇌졸중의 위험요인에 대한 문해력을 보면 연령 53.0%, 고혈압 87.9%, 당뇨 54.0%, 비만 67.7%, 흡연 64.1%이었다. 송희영[29]의 연구에서는 비만 91.0%, 고혈압 83.0%, 흡연 61.0%, 당뇨 44.0% 순으로 본 연구와 차이가 있었다. 대상자들은 고혈압, 비만에 대한 위험요인 인지는 높은 편이었지만 당뇨와 같이 선행연구를 통해 뇌졸중과의 인과관계가 검증된 질환에 대한 응답 비율이 낮았다. 뇌졸중 위험요인에 특정 질환과 관련된 정확한 문해력은 부족한 것으로 유추해 볼 때, 만성질환에 대한 합병증으로 뇌졸중이 발생할 수 있다는 것과, 뇌졸중 예방 교육 시 위험요인을 명확히 전달하는 것이 필요하다. 뇌졸중에 대한 정확한 정보 제공은 뇌졸중 발생에 대한 불안을 줄일 수 있으며, 경고증상에 대한 인식이 증가하여 증상 발생 후 병원 도착시간을 단축시킬 수 있는 골든타임에 대한 인식도 증가시킬 수 있다[36]. 또한, 본인이 가진 위험요인에 대한 정확한 인식은 질병을 예방하기 위한 생활습관 교정으로 연결될 수 있다.

중노년기 성인의 건강정보 문해력의 수준을 살펴본 결과, 총점 12점 만점에 평균 11.36점으로 중간 이상 정도의 수준으로 조사되었다. 권명순, 노기영, 장지혜[33]의 연구에서 건강정보 문해력은 평균 10.52점, 측정 도구는 달랐지만 서울 지역 일부 중년성인의 건강정보 문해력 실태와 관련 요인에 대한 연구[34]에서 총 80점 만점에 평균 60.08점으로 조사되어 모두 중간 이상 정도의 수준으로 본 연구와 비슷한 결과를 보였다. 건강정보 문해력은 측정 도구를 다양하게 사용했음에도 불구하고 공통적으로 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록 건강정보 문해력이 유의하게 높았다고 보고하였는데[12], 본 연구의 대상자 평균 연령은 59.72세로 50대가 많았으며, 교육수준은 고등학교 졸업이 59.6%로 가장 많아 건강정보 문해력의 수준이 높게 나왔다고 할 수 있다. 건강정보 문해력은 건강증진과 질병 관리에 대한 개개인의 의사결정을 위한 주된 요인임에도 불구하고 연령, 학력에 따라 차이가 있는 것으로 보이는데 건강형평성 제고를 위해 건강정보 문해력을 향상시킬 수 있는 교육지원정책이 필요할 것이다.

뇌졸중 지식은 45점 만점에 평균 38.41점으로 같은 도구로 측정한 송희영[29]의 연구에서의 평균 29.15점보다 높은 점수를 보였다. 뇌졸중은 생활습관병으로 다양한

매체와 방식을 통해 뇌졸중 관련 위험요인이나 경고증상에 대한 정보를 쉽게 접할 수 있으며, 뇌졸중에 대한 지식을 습득할 수 있는 기회에 많이 노출되어 있어 높은 수준을 보이는 것으로 유추해 볼 수 있다.

자기관리의 차이를 보면 연령, 경제적 스트레스, 음주 유무, 흡연유무, 주관적 건강상태에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 경제적 수준이 높을수록 어느 정도 기동성과 보건이나 의료기관을 방문할 가능성이 높으므로 그러한 환경적 요인이 자기관리에 긍정적인 영향을 줄 수 있다[35]. 주관적 건강은 사회문화적, 신체적 요소의 영향을 받으며 주관적으로 인지된 신체, 정신적 건강이 자기관리에 영향을 주기 때문에 자기관리 증진을 위한 사회문화적, 신체적 요인에 대한 고려가 필요하다[35].

자기관리는 뇌졸중 지식($r=-.217, p=.001$)에 대해 통계적으로 유의한 부적 상관관계를 보였는데 중년기 성인의 뇌졸중 관련 건강지식, 낙관적 편견이 건강증진 생활양식에 미치는 효과를 본 연구[37]에서, 같은 도구를 사용하지는 않았지만 뇌졸중 지식과 자기관리를 포함한 건강증진 생활양식에서 정적 상관관계가 나온 것과는 반대되는 결과였다. 평소 건강 위험성에 대해 다양한 매체를 통해 전달되고 있어 질병에 대한 정의나 위험요인, 경고증상에 대해서는 인지하고 많은 건강정보를 습득하지만 [38] 개인의 뇌졸중 발생 위험 정도를 실감하고 이를 일상과 연결시켜 뇌졸중 발생 위험 감소를 위한 자기관리 행위의 실천은 부족하다고 할 수 있다[6]. 또한, 지역사회 노인 고혈압 환자의 고혈압 관련 지식이 자기관리 행위와 유의한 상관관계를 보이지 않은 연구도 있어 지식이 자기관리에 있어 기본이 되는 요소이지만 높은 지식수준이 자기관리의 결정요인이라고 할 수 없다[39]. 본 연구에서 자기관리는 다양한 건강증진 활동으로서 특정 질병이나 건강문제와 상관없이 개인의 안녕, 자아실현, 자기성취를 유지하고 증진시키는 것을 목적으로 하는 모든 활동을 측정하기 위한 도구를 사용했으며[31] 뇌졸중 예방만을 위해 실천하는 자기관리를 측정하는 도구가 아니기에 차이가 날 수 있다고 생각된다. 따라서 뇌졸중 예방 실천에 특화된 자기관리 측정 도구의 개발이 필요하다. 그리고 대상자들의 자기관리와 지식 사이에 작용하는 만성질환 유무, 스트레스 정도[40], 사회적 지지, 우울 정도[41], 뇌졸중 교육 참여 여부 및 지식을 습득하는 방법[20]과 같은 매개변수나 조절변수에 대한 탐색이 필요하다.

본 연구에서 중노년기 성인의 자기관리에 미치는 영향요인을 분석한 결과 생존자의 연령, 경제적 스트레스에서 지출을 하고도 소득이 남는 집단과 소득이 있지만 지출

하기에는 확실히 부족한 집단, 흡연을 할 때, 주관적 건강상태, 뇌졸중 지식이 자기관리에 유의한 영향요인으로 나타났다. 이 중 중노년기 성인의 자기관리에 가장 많은 영향을 미치는 요인은 주관적 건강상태였다. 중노년기 성인을 대상으로 뇌졸중 지식이 자기관리에 미치는 영향을 확인한 연구는 없어 직접 비교는 어려우나 김지현 등[35]의 연구에서 주관적 건강상태가 높을수록 자기관리 수행에 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 뇌졸중 예방교육 프로그램의 효과로 건강인식 변화가 교육 전에 비해 높아지며 주관적 건강상태가 높아진다는 연구도 있었다[42]. 따라서, 뇌졸중 환자의 재발을 예방하기 위한 방법 뿐만 아니라 뇌졸중은 예방이 중요한 질환이므로 발생률이 급격히 증가하는 중노년기 성인에게 뇌졸중을 예방할 수 있는 정확한 지식 전달과 함께 개인별 조절 가능한 위험요인을 규명하고 구체적인 자기관리 방법을 교육하는 프로그램 개발이 필요하다.

본 연구의 결과를 종합해 보면 자기관리에 가장 영향을 미치는 요인은 주관적 건강상태이며, 뇌졸중에 대한 정의는 잘 알고 있지만 위험요인 및 경고증상에 대한 문해력은 낮은 것으로 나타났다. 이 연구를 토대로 중노년기 성인의 뇌졸중 지식, 문해력 정도를 파악하여 뇌졸중 예방을 위한 다양한 간호중재 프로그램의 개발이 필요하며, 기초자료를 확보하였는데 의의가 있다. 본 연구의 제한점으로는 일개 지역사회에 국한되어 연구결과를 일반화하기에 다소 어려움이 있어 다양한 지역에서의 후속연구를 제안한다. 또한, 본 연구는 50대의 대상자들이 많았는데 연령이 증가할수록 뇌졸중 발생 위험률이 높아지므로 다양한 연령층에서 뇌졸중 지식 정도를 파악하고 자기관리에 영향을 미치는 요인을 확인하는 연구를 제안한다. 추후 연구에서는 뇌졸중 위험요인과 경고증상에 대해 체계화된 교육프로그램을 통해 자기관리를 증진시킬 수 있는 간호중재 프로그램을 개발, 적용하는 연구가 진행되어야 할 것이다.

5. 결론

이 연구는 일개 지역의 중노년기 성인을 대상으로 뇌졸중 문해력, 건강정보 문해력 및 뇌졸중 지식에 대해 조사하였으며 이들이 자기관리에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 하였다. 회귀분석 결과 주관적 건강상태, 흡연유무, 경제적 스트레스, 연령, 뇌졸중 지식이 중노년기 성인의 자기관리의 관련 요인으로 제시되었다.

결과적으로 자기관리를 위한 교육 및 증재를 개발할 때 지역사회 간호사들은 건강정보 문해력의 중요성을 인식하고 고려해야 한다. 또한 나아가 표준화된 건강정보 문해력 사정도구를 활용하여 그 수준에 따라 교육한다면 만성질환에 대한 지식을 효과적으로 전달할 수 있을 것으로 생각된다.

References

- [1] Adebayo, O. D., & Culpan, G. "Diagnostic accuracy of computed tomography perfusion in the prediction of haemorrhagic transformation and patient outcome in acute ischaemic stroke: A systematic review and meta-analysis" *European stroke journal*, Vol.5, No.1, pp.4-16, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1177/2396987319883461>
- [2] Korean Statistical Information Service (KOSIS) Korea national health and nutrition examination survey. (2018). Available From: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/6/2/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=377606&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&Target=title&sTxt= (accessed Jul. 1, 2020)
- [3] Kim, J. Y., Bea, H. J., & Park, J. M. "Stroke Statistics in Korea, 2018" *Public Health Weekly Report*, Vol.12, No.43, pp.1845-1860, 2019.
- [4] Kang, J. H., Jeong, B. G., Cho, Y. G., Song, H. R., & Kim, K. A. "Medical expenditure attributable to overweight and obesity in adults with ischemic heart disease and stroke in Korea" *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol.27, No.4, pp.83-90, 2010.
- [5] Niewada, M., & Michel, P. "Lifestyle modification for stroke prevention: facts and fiction" *Current opinion in neurology*, Vol.29, No.1, pp.9-13, 2016
DOI: <https://doi.org/10.1097/WCO.0000000000000285>
- [6] Bae, S. G., Lee, S. K., & Han, C. H. "Influencing and mediating factors in stroke: Based on 2007-2012 Korea national health and nutrition examination survey" *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.16, No.1, pp.418-428, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.418>
- [7] Kim, E. J., & Kong, J. H. "The Effects of Primary Stroke Prevention Program on the Knowledge of Stroke, Stroke Symptom Coping Behavior and Self Management of Stroke Risk Group" *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.16, No.11, pp.7925-7933, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.11.7925>
- [8] Howe, M. D., & McCullough, L. D. "Prevention and management of stroke in women" *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, Vol.13, No.4, pp.403-415, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1586/14779072.2015.1020300>
- [9] Kindig, D. A., Panzer, A. M., & Nielsen-Bohlman, L. Health literacy: a prescription to end confusion. pp.368, National Academies Press, 2004, pp.31.
- [10] Lee, J. E., Lee, S. Y., Noh, H. K., & Lee, E. "The influence of functional health literacy on health promotion behavior" *Journal of the Korean Data and Information Science Society*, Vol.26, No.6, pp.1427-1438, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.7465/jkdi.2015.26.6.1427>
- [11] Chesser, A. K., Woods, N. K., Smothers, K., & Rogers, N. Health literacy and older adults: a systematic review. *Gerontology and Geriatric Medicine*, Vol.2, pp.1-13, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1177/23337214166630492>
- [12] Kim, J. H., Park, C. Y., & Kang, S. H. "A Survey on the Level and Related Factors of Health Literacy in Korean People" *Korean Academy of Health Policy and Management*, Vol.29, No.2, pp.146-159, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2019.29.2.146>
- [13] Jeong, J. H., & Kim, J. S. "Health Literacy, Health Risk Perception and Health Behavior of Elders" *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, Vol.25, No.1, pp.65-73, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.1.65>
- [14] Gumbinger, C., Reuter, B., Stock, C., Sauer, T., Wiethölter, H., Bruder, L., ... & Hacke, W. "Time to treatment with recombinant tissue plasminogen activator and outcome of stroke in clinical practice: retrospective analysis of hospital quality assurance data with comparison with results from randomised clinical trials" *British Medical Journal*, Vol.348, pp.1-12, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.g3429>
- [15] Kim, J., Hwang, Y. H., Kim, J. T., Choi, N. C., Kang, S. Y., Cha, J. K., ... & Lim, B. H. "Establishment of government-initiated comprehensive stroke centers for acute ischemic stroke management in South Korea" *Stroke*, Vol.45, No.8, pp.2391-2396, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.114.006134>
- [16] Lee, Y. H., Kim, Y. T., Oh, G. J., Kim, N. H., ... & Kim, H. S. "Effects of community-based education and advocacy intervention on public awareness about the warning signs of stroke and the golden window of time" *Korean J Health Educ Promot*, Vol.32, No.1, pp.1-10, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.14367/kihep.2015.32.1.1>
- [17] Brice, J. H., Griswell, J. K., Delbridge, T. R., & Key, C. B. Stroke: from recognition by the public to management by emergency medical services. *Prehospital Emergency Care*, Vol.6, No.1, pp.99-106, 2002.
DOI: <https://doi.org/10.1080/10903120290938904>
- [18] Willey, J. Z., Williams, O., & Boden-Albala, B. Stroke literacy in Central Harlem: a high-risk stroke

- population. *Neurology*, Vol.73, No.23, pp.1950-1956, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181c51a7d>
- [19] Kim, Y. S., Park, S. S., Bae, H. J., Cho, A. H., ... & Kim, G. M. "Stroke awareness decreases prehospital delay after acute ischemic stroke in Korea" *BMC Neurology*, Vol.11, No.1, pp.1-8, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2377-11-2>
- [20] Lee, Y. M., Kim, K. Y., & Kim, K. S. "Awareness of stroke warning symptoms and related factors among residents in a province" *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.15, No.8, pp.5116-5123, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.8.5116>
- [21] Lee, Y. H., Kim, Y. T., Oh, G. J., Kim, N. H., ... & Lee, K. S. "Effects of community-based education and advocacy intervention on public awareness about the warning signs of stroke and the golden window of time" *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol.32, No.1, pp.1-10, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.14367/kihep.2015.32.1.1>
- [22] Yang, J., Zheng, M., Cheng, S., Ou, S., Zhang, J., Wang, N., et al. "Knowledge of stroke symptoms and treatment among community residents in western urban China" *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, Vol.23, No.5, pp.1216-1224, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.10.019>
- [23] Sallar, A. M., Williams, P. B., Omishakin, A. M., & Lloyd, D. P. "Stroke prevention: awareness of risk factors for stroke among African American residents in the Mississippi delta region" *Journal of the National Medical Association*, Vol.102, No.2, pp.84-94, 2010.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0027-9684\(15\)30495-8](https://doi.org/10.1016/S0027-9684(15)30495-8)
- [24] Miyamatsu, N., Okamura, T., Nakayama, H., Toyoda, K., Suzuki, K., Toyota, A., et al. "Public awareness of early symptoms of stroke and information sources about stroke among the general Japanese population: the acquisition of stroke knowledge study" *Cerebrovascular Diseases*, Vol.35, No.3, pp.241-249, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.1159/000347066>
- [25] Waltz, C., Strickland, O. L., Lenz, E. Measurement in nursing and health research. 4th ed. New York, NY: Springer Publishing Company; 2010. p. 453
- [26] Lee, T. W., & Kang, S. J. "Development of the short form of the Korean health literacy scale for the elderly" *Research in nursing & health*, Vol.36, No.5, pp.524-534, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.1002/nur.21556>
- [27] Lee, T. W., & Kang, S. J. "Health Literacy in the Korean Elderly and Influencing Factors" *Journal of Korea Gerontological Society*, Vol.28, No.4, pp.847-863, 2008.
- [28] Yoon, S. S., Heller, R. F., Levi, C., Wiggers, J., & Fitzgerald, P. E. "Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms, and treatment among an Australian urban population" *Stroke*, Vol.32, pp.1926-1930, 2001.
- [29] Song, H. Y. "Stroke Risk and Knowledge in Women with Prehypertension" *Journal of Korean Biological Nursing Science*, Vol.10, No.2, pp.121-130, 2008.
- [30] Nedeltchev, K., Fischer, U., Arnold, M., Kappeler, L., & Mattle, H. P. "Low awareness of transient ischemic attacks and risk factors of stroke in a Swiss urban community" *Journal of Neurology*, Vol.254, pp.179-184, 2007.
- [31] Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. "The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics" *Nursing Research*, Vol.36, No.2, pp.76-81, 1987.
DOI: <https://doi.org/10.1097/00006199-198703000-00002>
- [32] Seo, H. M. *Constructing of health promoting behaviors model in elderly* Ph.D dissertation. Seoul National University, Seoul, Korea, p. 54-55, 2000.
- [33] Kwon, M. S., Noh G. Y., & Jang, J. H. "A Study on Relationships between Health Literacy, Disease-related Knowledge and Compliance to Medical Recommendations in Patients with Hypertension" *Journal of Korean Public Health Nursing*, Vol.27, No.1, pp.190-202, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2013.27.1.190>
- [34] Kang, S. J., Lee, T. W., Kim, G. S., & Lee, J. H. "The Levels of Health Literacy and Related Factors among Middle-aged Adults in Seoul, Korea" *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol.29, No.3, pp.75-89, 2012.
- [35] Kim, J. H., Kwon, M. J., & Jung, S. K. "The Influence of Health Locus of Control, Social Support, and Self-Efficacy on Health Promoting Behavior in Middle-Aged Adults" *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.18, No.4, pp.494-503, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.4.494>
- [36] Choi, S. S. "Impact of Hospital Admission Times on Acute Ischemic Stroke Patients Protector Stroke-related knowledge Score" *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, Vol.6, No.9, pp.495-504, 2016.
DOI: <https://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2016.09.05>
- [37] Jeong, Y. J., & Park, J. H. "The Effects of the Stroke on the Health Knowledge, Optimistic Bias and Health-Promoting Lifestyle in Middle-Aged Adults" *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.17, No.9, pp.141-155, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.9.141>
- [38] Yang, S. Y., & Park, K. O. "Associations between community residents perceived acceptance of health information and their health behaviors in Incheon" *Journal of Regional Studies*, Vol.26, No.2, pp.65-80, 2018.

DOI: <https://doi.org/10.31324/JRS.2018.06.26.2.65>

- [39] Oh, J. H., & Park, E. O. "The impact of health literacy on self-care behaviors among hypertensive elderly" Korean Journal of Health Education and Promotion, Vol.34, No.1, pp.35-45, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.14367/kihep.2017.34.1.35>
- [40] Kim, Y. M., & Yoo, K. H. "A Correlational Study on the Knowledge, Stress and Self-care Performance among Tuberculosis Patients" The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, Vol.25, No.3, pp.366-377, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.5977/jkasne.2019.25.3.366>
- [41] Yang, I. S. "Influence of Social Support and Negative Emotional Status on Self-care Adherence in Symptomatic Patients with Heart Failure" Korean Journal of Adult Nursing, Vol.28, No.3, pp.302-313, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.7475/kjan.2016.28.3.302>
- [42] Chang, K. O., & Oh, M. J. "Effects of Stroke Prevention Education Program of Oriental Nursing on Self-Health Perception Change, Health Behavior Change, Self-Care and Physiological Index of adult and elderly people" Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol.20, No.1, pp.111-120, 2019.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2019.20.1.111>

장 희 경(Hee-Kyung Chang)

[정회원]



- 1995년 2월 : 서울대학교 간호학과 (간호학사)
- 2002년 2월 : 서울대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2013년 2월 : 서울대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2013년 9월 ~ 2015년 8월 : 서울여자간호대학교 조교수
- 2015년 9월 ~ 현재 : 경상대학교 간호대학 부교수

〈관심분야〉

성인간호, 노인간호

이 지 연(Ji-Yeon Lee)

[정회원]



- 2012년 2월 : 초당대학교 간호학과(간호학사)
- 2018년 2월 : 경상대학교 간호대학(간호학석사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 경상대학교 간호대학(박사과정)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 삼성창원병원 간호사

〈관심분야〉

성인간호, 자기관리, 문해력