

## 지방 종합병원을 방문한 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향



박영남<sup>1</sup> · 김철규<sup>2</sup>

하나병원 뇌졸중집중치료실 수간호사<sup>1</sup>, 충북대학교 간호학과 부교수<sup>2</sup>

### Effects of the Health Literacy and Knowledge on Adherence to Self-care Behavior among Elderly with Ischemic Stroke Visiting Local General Hospitals

Park, Young-Nam<sup>1</sup> · Kim, Chul-Gyu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Head Nurse, Stroke Unit, Hana Hospital, Cheongju, Korea

<sup>2</sup>Associate Professor, Department of Nursing, Chungbuk National University, Cheongju, Korea

**Purpose:** This study aims to identify the effects of health literacy and stroke knowledge on adherence to self-care behavior among the elderly with ischemic stroke. **Methods:** The participants were 92 outpatients aged 65 or older with ischemic stroke, who were visiting the neurology or neurosurgery departments of two general hospitals in Chungcheongbuk-do between November 20, 2018, and April 9, 2019. The SPSS/WIN 23.0 program was used to analyze descriptive statistics, independent t-tests, and one-way ANOVA, and multiple regression. **Results:** The mean age of participants was  $73.25 \pm 5.72$  and the proportion of men was 71.7%. The average score for health literacy, stroke knowledge, and adherence to self-care behavior were  $9.26 \pm 2.32$ ,  $10.34 \pm 2.53$ , and  $81.67 \pm 14.72$ , respectively. There were statistically significant differences in adherence to self-care behavior according to living and time since stroke. Adherence to self-care behavior and health literacy showed a statistically significant positive correlation with stroke knowledge. Stroke knowledge, living alone, and time since stroke (less than one year) were significantly related to the adherence to self-care behavior. This regression model explained 24.0% of the variance in the adherence to self-care behavior. **Conclusion:** To improve the adherence to self-care behavior in the elderly with ischemic stroke, it is necessary to develop and implement educational program for those who live alone and who have experienced stroke less than one year previously.

**Key Words:** Self-care; Health literacy; Knowledge; Aged; Stroke

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

우리나라에서 뇌졸중 유병률은 다소 높아지고 있어 노인실태조사에 따르면 2014년 6.9%에서 2017년 7.1%였고[1], 뇌졸

중으로 진료를 받은 환자수도 2011년 52만 1천 명에서 2015년 53만 8천 명으로 3.2% 증가하였다. 이 중 뇌경색 환자수는 44만 1천 명이고, 뇌출혈 환자수는 8만 6천 명으로 허혈성 뇌졸중이 출혈성 뇌졸중보다 5.1배 많았다. 또한, 뇌졸중 환자의 5명 중 약 4명은 고혈압, 당뇨병, 이상지질혈증, 심장질환 등의 뇌졸중 위험인자를 많이 가지고 있는 60세 이상 고연령층이었다

주요어: 자가간호, 건강정보 활용능력, 지식, 노인, 뇌졸중

Corresponding author: Kim, Chul-Gyu <https://orcid.org/0000-0002-2512-139X>

Department of Nursing, Chungbuk National University, 1 Chungdae-ro, Seowon-gu, Cheongju 28644, Korea.

Tel: +82-43-249-1860, Fax: +82-43-266-1719, E-mail: cgkim@cbnu.ac.kr

Received: Aug 2, 2019 / Revised: Sep 30, 2019 / Accepted: Oct 10, 2019

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.

[2]. 뇌졸중은 재발률 또한 높은 질환으로 1년 이내, 2년 이내, 3년 이내 재발률은 허혈성 뇌졸중의 경우 5.7%, 8.9%, 10.3%이며, 출혈성 뇌졸중은 3.9%, 6.5%, 7.9%로 허혈성 뇌졸중의 재발률이 더 높았다[3]. 이에, 환자수가 5배 이상 많고 재발률도 더 높은 허혈성 뇌졸중 노인 환자를 대상으로 재발 방지를 위한 적극적인 중재가 요구된다.

뇌졸중은 유형별로 조절가능한 주요 발생위험요인과 재발 관리방법에도 일부 차이가 있어, 허혈성 뇌졸중의 위험요인에는 무증상 경동맥 협착, 이상지질혈증, 심장질환, 고염식이 및 저칼륨식이, 부족한 신체활동, 비만, 과다한 음주, 폐경 후 호르몬치료, 고호모시스테인혈증, 과다응고증, 염증 및 감염증 등이 있으며, 출혈성 뇌졸중의 위험요인에는 고혈압, 낮은 콜레스테롤, 항응고제 및 항혈소판제 복용, 과다한 음주, 흡연, 당뇨, 미세출혈, 투석 등이 해당된다[4]. 뇌졸중 재발을 위한 관리방법은 허혈성 및 출혈성 뇌졸중에 공통되는 금연, 체중조절, 혈압 및 당뇨 조절이 있고, 허혈성 뇌졸중의 이차예방 중재방법으로 고지혈증 치료, 고호모시스테인혈증 조절, 아스피린 투여, 항혈소판제 투여, 항응고제 투여, 저나트륨 및 칼륨 섭취 증가 등이 있다[5]. 이러한 위험요인과 재발방지 중재방안들을 고려하여, 허혈성 뇌졸중 환자의 자가관리는 약물투여, 운동, 금연, 절주, 건강한 식습관을 포함한 건강추구행위를 말한다[6].

최근 뇌졸중의 재발 빈도는 이차예방에 대한 적절한 치료와 자가관리를 통해 1980년대 보다 낮아지고 있다[3]. 이렇듯 재발 방지 효과가 있는 뇌졸중 등의 심뇌혈관질환자의 자가관리에는 건강 및 뇌졸중 관련 지식이 중요하고[7-9] 교육 경험[10]과 건강정보 활용능력[11]도 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 건강정보 활용능력(health literacy)은 건강 관련 정보를 이해하고 이용하며, 단순한 지식을 넘어 개인이 의료와 관련된 적절한 의사 결정을 스스로 내리는데 필요한 기본적인 정보와 서비스를 제대로 얻고 처리하며 이해하는 능력이다[12]. 건강정보 활용능력의 저하는 만성 질환자의 의료기관 이용을 저해하여 질병을 관리하고 예방하는데 어려움을 야기함으로써 만성질환을 악화시키게 되고, 대상자의 건강수준에도 영향을 미치게 된다[13]. 즉, 대상자의 낮은 건강정보 활용능력은 건강정보 해석을 어렵게 하여 부적절하게 약물을 복용하게 하며, 건강검진을 하지 못해 잦은 응급실 방문과 입원을 하게 만든다[14]. 특히 노인 만성질환자에서 건강정보 활용능력이 낮은 대상자는 질병에 대한 지식 정도가 낮아 자가간호에 소홀해질 우려가 있어[11,15], 전반적인 건강상태가 낮고 더 높은 사망률을 보이게 된다[14]. 따라서 노인의 만성질환을 효과적으로 관리하기 위해서는 건강정보 활용능력 수준을 파악하여 적절한 수

준의 교육을 제공하는 것이 중요하다[11,15,16]. 특히, 허혈성 뇌졸중 환자의 경우 뇌졸중의 이차예방을 위해 항고혈압제, 이상지질혈증 치료제, 당뇨 치료제, 아스피린, 항혈소판제 및 항응고제 투여 등의 여러 약물 복용과 고호모시스테인혈증 조절을 위한 엽산, 비타민B6, 비타민B12 등의 섭취 및 식습관 개선 등[5]이 중요하다. 이와 관련하여 Rolls 등[17]은 심방세동을 앓고 있는 환자에서 뇌졸중 예방을 위한 항응고제 투약 이행에 있어 지식과 건강정보 활용능력이 유의한 상관성이 있으므로 항응고제 약물복용 이행률을 높이기 위해서는 건강정보 활용능력을 고려해야 한다고 하였다. 또한, Appleton 등[18]도 뇌졸중 환자에서 고혈압, 흡연, 불충분한 활동 등의 위험요인과 건강정보 활용능력이 유의한 관련성이 있으므로 뇌졸중 재발 방지를 위한 교육 시 건강정보 활용능력을 고려하여야 한다고 하였다.

뇌졸중 지식은 뇌졸중 종류, 증상 및 재발 정도, 위험인자와 조절방법, 일상생활에서의 주의 사항 및 약물복용법 등에 대한 것이다[10]. 뇌졸중 지식은 자가간호 및 뇌졸중 예방과 관련이 있어 뇌졸중 지식이 높으면 자가간호 이행을 증진시키기는 것으로 알려져 있다[7,9]. 또한, 만성질환자의 지식 수준은 건강정보 활용능력과 관련이 있어 건강정보 활용능력이 높은 경우 지식 수준도 높았고[11,13,15], 뇌졸중 환자에서도 건강정보 활용능력이 높은 경우 교육효과가 유의하게 높았으므로[19] 뇌졸중 환자의 자가간호 이행을 증진시키기 위하여 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식 및 자가간호 이행의 관련성을 함께 살펴 볼 필요가 있다. 그러나 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향을 탐색한 연구는 국내·외에서 찾아볼 수 없었다.

한편, 자가간호 이행은 환자들의 교육수준과 진료 받는 의료기관의 종류에 따라서 차이를 보이고[20], 사회경제적 자원과 치료 접근성의 차이로 인해 사회적 지지, 건강정보 및 건강규범 등에 영향을 주는 거주 지역에 따라서도 차이를 보인다[21]. 그렇지만 그동안 뇌졸중 환자의 자가간호 이행에 대한 국내연구는 주로 대학병원이나 상급종합병원에 내원하는 환자를 대상으로 시행되었고[7,9,10,22], 지방 종합병원의 허혈성 뇌졸중 노인 환자를 대상으로 한 연구는 매우 미흡한 상황이다. 뿐만 아니라 국내에서 뇌졸중 후 사망률 감소와 기능적 예후 향상에 효과가 있는 뇌졸중전문치료실(stroke unit)의 설치 또한 대부분 대학병원에 설치되어 있고, 지역적으로도 서울, 경기, 인천 및 지방광역시의 대도시에 편중되어 있어 뇌졸중 안전망을 이루기 위해 지방병원에 대한 우선적 지원이 시급한 것으로 보고 있다[23]. 따라서 지방 병원을 이용하는 노인 뇌졸중 환자의 예

후 향상과 관련된 자가간호 이행을 증진할 수 있는 다양한 방안을 모색할 필요가 있다.

이에 본 연구는 지방의 종합병원을 내원하는 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 건강정보 활용능력 및 뇌졸중 지식과 자가간호 이행의 관련성을 확인하여 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 자가간호 증진을 위한 맞춤형 간호중재를 개발하기 위한 기초자료를 제공하기 위하여 시행되었다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 지방 종합병원을 방문하는 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식 현황을 알아보고 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향을 분석하여 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 자가간호중재 개발을 위한 기초자료를 제공하는 것이다. 구체적인 목표로는 허혈성 뇌졸중 노인 환자에서 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식과 자가간호 이행의 상관관계를 확인하고, 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향을 파악하는 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 지방 종합병원을 방문하는 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식, 자가간호 이행의 상관관계를 확인하고, 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향을 분석하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구대상자는 청주시 2개 종합병원의 신경과, 신경외과에서 뇌졸중으로 진단받고 외래 추적 중인 자로, 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

- 65세 이상으로 허혈성 뇌졸중을 진단받은 초발 및 재발 환자로 한 달 이상 약물을 복용하고 있는 자
  - K-MMSE (Korea-Mini Mental State Examination) 24점 이상인 자
- K-MMSE는 지남력, 기명, 회상력, 주의력 및 계산력, 언어 기능 등 5개 영역을 검사하여 30점 만점에 24점 이상은 인지장애가 없는 것으로 판단한다.

- 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한 자

표본의 크기는 NCSS & PASS 12 프로그램을 이용하여 산출하였다. NCSS & PASS 12에서 회귀분석에 필요한 표본 크기는 Cohen [24]의 표본추출공식에 따라 다음과 같이 산출한다. 첫째, 검정력 및 유의수준을 정한다. 둘째, 통제변수(종속변수에 영향을 미치지 않지만 관심변수가 아닌 변수)개수 및 통제변수에 의한  $R^2$  수준을 정한다. 셋째, 종속변수에 영향을 미치는 주요 변수로 해당 연구에서 입증하고자 하는 변수를 독립변수로 하여 독립변수의 개수를 정한다. 이때, 통제변수가 통제된 상태에서 해당 연구에서 입증하고자 하는 주요 독립변수에 의한  $R^2$  수준을 정하여 표본 크기를 산출한다. 이에 본 연구에서는 Oh와 Park [8]의 연구를 참고하여 통계적 검정력 95%, 유의수준 .05, 통제변수 9개, 통제변수에 의한  $R^2=.10$ , 독립변수 2, 독립변수에 의한  $R^2=.15$ 로 하여 회귀분석에 필요한 표본 크기는 81명으로 산출되었고, 탈락률 20%를 고려하여 총 97명으로 계산되었다. 97명의 대상자 중에서 중도 철회한 3명과 응답이 충실하지 않은 2명을 제외하고 최종 92명(95%)을 대상으로 분석하였다.

### 3. 연구도구

본 연구에서는 구조화된 설문지를 이용하였으며, 설문지는 일반적 특성 9문항, 건강정보 활용능력 12문항, 뇌졸중 지식 15문항, 뇌졸중 자가간호 이행 21문항으로 총 57문항으로 이루어졌다.

#### 1) 건강정보 활용능력(health literacy)

본 연구에서는 Lee와 Kang [25]이 노인의 건강정보 활용능력을 측정하기 위해 개발한 단축형 건강정보 활용능력 도구를 사용하였다. 이 도구는 Lee 등[26]이 총 24문항으로 구성된 건강정보 활용능력 도구를 Lee와 Kang [25]이 12문항으로 줄인 도구로, 건강 관련 용어 영역(5문항)과 이해 수리 영역(7문항)으로 구성되어 있다. 건강 관련 용어 영역은 알코올, 비만, 질병, 고혈압, 생활 습관병의 의미를 이해하고 관련된 정보 내에서 적절한 용어를 선택할 수 있는지를 확인하는 내용으로 구성되어 있으며, 이해 및 수리 영역은 기초적인 약물 용량 계산, 다빈도 질환의 그래프 읽기, 복약 안내문 읽기, 영양 성분표 함량 읽기로 구성되어 있다. 총점은 최저 0점에서 최고 12점으로 점수가 높을수록 건강정보 활용능력이 높음을 의미하며, 총점 기준으로 7점 이하는 초등학교 졸업자 수준으로 건강정보 활용능력이 낮은 것을 의미한다. 도구는 원저자 승인

후 사용하였으며, 도구의 신뢰도는 Lee와 Kang [25]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .80이었고, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .72였다.

## 2) 뇌졸중 지식(knowledge of stroke)

Ham [27]이 개발한 급성기 허혈성 뇌졸중 지식 측정도구를 Kang과 Yeun [10]이 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 뇌졸중과 관련된 종류, 증상 및 재발, 위험인자 및 조절 방법, 일상생활에서의 주의 사항, 약 복용법에 관한 15문항으로 구성되었다. 점수는 정답은 1점, 오답과 모름은 0점 처리하였으며, 최저 0점에서 최고 15점까지 가능하며 점수가 높을수록 지식이 높음을 의미한다. 도구는 저자 승인 후 사용하였으며, 도구의 신뢰도는 Ham [27]의 연구에서는 KR-20=.89였고, Kang과 Yeun [10]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .73이었고, 본 연구에서는 KR-20=.64였다.

## 3) 자가간호 이행(adherence to self-care behavior)

Kang과 Yeun [10]이 개발한 급성기 허혈성 뇌졸중 환자의 건강행위 이행 측정도구를 Kim과 Park [22]이 수정·보완한 주관적 건강행위 이행 도구를 이용하였다. 본 도구는 투약 5문항, 식이 5문항, 금연 1문항, 절주 1문항, 운동 1문항, 자가측정 1문항, 일상생활 주의 사항 6문항, 병원방문 1문항의 총 21문항으로 구성되었다. 각 문항은 '전혀 못 한다' 1점에서 '매우 잘 한다' 5점의 Likert형 척도로, 최저 21점에서 최고 105점까지 가능하며 점수가 높을수록 자가간호 이행이 높은 것을 의미한다. 도구는 원저자 승인 후 사용하였으며, Kang과 Yeun [10]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .81이었고, Kim과 Park [22]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .72였으며, 본 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89였다.

## 4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2018년 11월 20일부터 2019년 4월 9일까지 진행되었다. 신경과 및 신경외과 외래로 내원하는 환자가운데 본 연구의 대상자 기준에 적합한 환자를 담당 의사가 진료를 마친 후 대상자에게 사전에 협조를 구하였다. 이후 연구자가 대상자를 직접 면담하여 연구의 목적과 방법을 설명한 후 연구 참여에 자발적으로 서면 동의를 한 대상자에게 설문조사를 하였다. 선행연구를 참고하여[8] 글을 읽을 수 있는 대상자는 스스로 설문지를 읽고 답하도록 하였고, 글을 읽을 수 없는 대상자에는 설문내용을 읽어주고 답하는 형식으로 자료를 수집하였다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구는 연구계획의 내용과 절차에 대하여 연구자가 소속된 충북대학교의 연구윤리심의위원회(IRB)의 승인을 받아 시행하였다(CBNU-201810-BMSB-725-01). 자료수집 시 대상자에게 설명문을 통해 본 연구의 목적 및 진행과정, 연구참여로 인해 예상되는 이익 및 불이익에 대한 정보를 포함한 연구 내용, 개인의 비밀을 보장할 것과 연구 이외에 사용하지 않을 것임을 설명하고, 연구참여에 대한 서면 동의를 받은 후 자료수집을 하였다.

## 6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식, 자가간호 이행은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식, 자가간호 이행 정도의 차이는 independent t-test, one-way ANOVA로 분석하였으며, 사후 검증은 Scheffé test를 이용하였다. 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식, 자가간호 이행과의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였고, 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향을 파악하기 위해 입력방법의 다중회귀분석(enter multiple regression)을 시행하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 평균 연령은  $73.3 \pm 5.72$ 세였으며, 전, 후기 노인으로 구분하여 75세 미만이 55명(59.8%)이었고, 75세 이상이 37명(40.2%)이었다. 남성이 66명(71.7%)으로 여성에 비해 많았고, 교육 정도는 초졸 이하가 40명(43.5%)이었고, 대졸 이상은 10명(10.9%)이었다. 직업은 없는 경우가 59명(64.1%)으로 절반 이상이 무직이었으며, 가족 형태는 부부만 사는 경우가 47명(51.1%)으로 가장 많았고 혼자 사는 대상자는 18명(19.6%)이었다. 월수입은 100만원 미만이 51명(55.4%)으로 경제 상태가 좋지 않은 대상자가 절반 이상이었다. 또한 뇌졸중에 대한 교육을 받은 경험이 없는 경우가 71명(77.2%)으로 교육 경험이 없는 대상자가 많았다. 뇌졸중 질병 이환기간은 1년 이상 5년 미만이 48명(52.2%)이었

**Table 1.** General Characteristics of the Participants (N=92)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)	< 75	55 (59.8)
	≥ 75	37 (40.2)
		73.3±5.72
Gender	Men	66 (71.7)
	Women	26 (28.3)
Education	≤ Elementary school	40 (43.5)
	Middle school	20 (21.7)
	High school	22 (23.9)
	≥ College	10 (10.9)
Job status	Unemployed	59 (64.1)
	Employed	33 (35.9)
Living	Alone	18 (19.6)
	With spouse	47 (51.1)
	With family	27 (29.3)
Monthly income (10,000 won)	< 100	51 (55.4)
	≥ 100	41 (44.6)
Stroke education experience	None	71 (77.2)
	Yes	21 (22.8)
Time since stroke (year)	< 1	19 (20.6)
	1~ < 5	48 (52.2)
	≥ 5	25 (27.2)
Comorbidity <sup>†</sup> (number)	None	16 (17.4)
	1	35 (38.0)
	≥ 2	41 (44.6)
		1.48±1.09
	Hypertension	61 (66.3)
	Diabetes mellitus	29 (31.5)
	Ophthalmologic disease	11 (12.0)
	Prostate disease	9 (9.8)
	MI or angina	7 (7.6)
	Arthritis	6 (6.5)
Cancer	5 (5.4)	
Arrhythmia	3 (3.3)	
kidney disease	3 (3.3)	
Thyroid disease	2 (2.2)	

<sup>†</sup> Multiple response; MI=myocardial infarction.

다. 대상자들의 동반질환은 다중응답으로 조사하였으며, 평균 동반질환 개수는 1.48개였고, 고혈압이 61명(66.3%)로 가장 많았고, 당뇨 29명(31.5%), 안과질환 11명(12.0%) 순으로 많았다.

## 2. 대상자의 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식, 자가간호 이행

대상자의 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식은 Table 2와 같

다. 건강 관련 용어에 대한 평균 점수는  $4.45 \pm 0.72$ 점이었으며, 이해 및 수리 영역에 대한 평균 점수는  $4.82 \pm 1.92$ 점이었고, 전체 건강정보 활용능력에 대한 평균 점수는  $9.26 \pm 2.32$ 점이었었다. 7점 이하의 낮은 건강정보 활용능력을 보인 대상자는 21명(22.8%)이었으며, 7점 초과인 높은 건강정보 활용능력을 보인 대상자는 71명(77.2%)이었다. 뇌졸중 지식은 평균  $10.34 \pm 2.53$ 점이었고, 자가간호 이행은  $81.67 \pm 14.72$ 점이었었다.

## 3. 대상자의 특성에 따른 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식, 자가간호 이행 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식, 자가간호 이행의 차이를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 건강정보 활용능력은 연령( $t=3.79, p<.001$ ), 교육 수준( $F=6.43, p<.001$ ), 월수입( $t=-3.25, p=.002$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 즉, 연령이 75세 미만의 노인( $9.96 \pm 1.93$ )이 75세 이상 노인( $8.21 \pm 2.48$ )에 비해 건강정보 활용능력이 높았다. 초졸 이하인 대상자( $8.30 \pm 2.11$ )가 대졸 이상의 대상자( $11.30 \pm 1.06$ )보다 건강정보 활용능력이 낮았다. 또한 월수입이 100만원 이상인 대상자( $10.10 \pm 1.81$ )가 100만원 미만인 대상자( $8.58 \pm 2.48$ )에 비해 건강정보 활용능력이 높았다.

뇌졸중 지식은 연령( $t=2.22, p=.030$ ), 가족형태( $F=5.92, p=.004$ ), 월수입( $t=-2.80, p=.006$ ), 뇌졸중 이환 기간( $F=4.39, p=.016$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 즉, 75세 미만인 대상자( $10.84 \pm 2.10$ )가 75세 이상 대상자( $9.59 \pm 2.94$ )에 비해 뇌졸중 지식이 높았고, 혼자 사는 경우( $8.61 \pm 2.62$ )보다는 부부가 함께 살거나( $10.87 \pm 2.29$ ), 가족이 함께 사는 경우( $10.55 \pm 2.53$ )에 뇌졸중 지식이 더 높았다. 또한 월수입이 100만원 이상인 대상자( $11.12 \pm 2.24$ )가 100만원 미만인 대상자( $9.71 \pm 2.58$ )에 비해 뇌졸중 지식이 더 높았다. 뇌졸중 이환 기간이 1년 이상 5년 미만인 대상자( $10.94 \pm 2.13$ )가 1년 미만 대상자( $9.00 \pm 3.27$ )와 5년 이상 대상자( $10.20 \pm 2.30$ )에 비해 뇌졸중 지식이 더 높았다.

자가간호 이행 점수는 가족 형태( $F=6.85, p=.002$ )와 뇌졸중 이환 기간( $F=4.41, p=.015$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 혼자 사는 경우( $71.22 \pm 18.22$ )가 부부만 거주하거나( $85.43 \pm 13.66$ ) 가족이 함께 사는 경우( $81.66 \pm 14.72$ )보다 자가간호 이행 점수가 낮았다. 또한 뇌졸중 질병 이환 기간이 1년 미만인 대상자( $73.11 \pm 19.08$ )가 5년 이상( $84.29 \pm 13.70$ ) 및 1년 이상 5년 미만인 대상자( $83.12 \pm 10.37$ )에 비해 자가간호 이행 점수가 낮았다.

**Table 2.** Level of Health Literacy, Stroke Knowledge and Adherence to Self-care Behavior (N=92)

Variables	Categories	n (%)	Min	Max	Range	M±SD
Health literacy	Total		4.0	12.0	0~12	9.26±2.32
	Low health literacy (≤7)	21 (22.8)				5.90±0.83
	High health literacy (>7)	71 (77.2)				10.25±1.56
	Term related health		3.0	5.0	0~5	4.45±0.72
	Understanding and calculation field		1.0	7.0	0~7	4.82±1.92
Stroke knowledge			4.0	14.0	0~15	10.34±2.53
Adherence to self-care behavior			40.0	105.0	21~105	81.67±14.72

**Table 3.** Differences in Health Literacy, Stroke Knowledge and Adherence to Self-care Behavior by General Characteristics (N=92)

Variables	Categories	Health literacy		Stroke knowledge		Self-care behavior	
		M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Age (year)	<75	9.96±1.93	3.79	10.84±2.10	2.22	85.15±14.04	0.38
	≥75	8.21±2.48	(<.001)	9.59±2.94	(.030)	80.95±15.85	(.704)
Gender	Men	9.47±2.19	1.28	10.30±2.55	-0.20	81.33±14.34	-0.34
	Women	8.73±2.62	(.210)	10.42±2.53	(.839)	82.50±15.90	(.734)
Education	≤Elementary school <sup>a</sup>	8.30±2.11	6.43	9.95±2.64	2.43	80.15±16.39	1.28
	Middle school <sup>b</sup>	9.45±2.39	(<.001)	9.95±2.39	(.070)	78.55±15.66	(.285)
	High school <sup>c</sup>	9.91±2.29	a < d	10.55±2.36		84.50±12.01	
	≥College <sup>d</sup>	11.30±1.06		12.20±2.10		87.70±9.03	
Job status	Unemployed	8.95±2.44	-1.83	10.00±2.54	-1.73	81.36±15.93	-0.26
	Employed	9.82±2.02	(.071)	10.93±2.42	(0.88)	82.21±12.49	(.791)
Living	Alone <sup>a</sup>	8.61±2.75	1.03	8.61±2.62	5.92	71.22±18.22	6.85
	With spouse <sup>b</sup>	9.53±2.02	(.362)	10.87±2.29	(.004)	85.43±13.68	(.002)
	With family <sup>c</sup>	9.22±2.52		10.55±2.53	a < b, c	81.66±14.72	a < b, c
Monthly income (10,000 won)	<100	8.58±2.48	-3.25	9.71±2.58	-2.80	79.96±15.57	-1.24
	≥100	10.10±1.81	(.002)	11.12±2.24	(.006)	83.78±13.48	(.218)
Stroke education experience	None	9.20±2.28	-0.46	10.13±2.58	-1.58	80.87±15.26	-0.95
	Yes	9.48±2.50	(.350)	11.04±0.49	(.122)	84.33±12.70	(.347)
Time since stroke (year)	<1 <sup>a</sup>	8.84±2.24	2.33	9.00±3.27	4.39	73.11±19.08	4.41
	1~<5 <sup>b</sup>	9.75±2.30	(.103)	10.94±2.13	(.016)	84.29±13.70	(.015)
	≥5 <sup>c</sup>	8.64±2.30		10.20±2.30	b > a, c	83.12±10.37	a < b, c
Comorbidity (number)	None	9.75±2.08	0.44	10.88±2.42	0.67	86.63±12.62	1.15
	1	9.11±2.36	(.649)	10.03±2.64	(.537)	78.80±15.41	(.322)
	≥2	9.19±2.41		10.39±2.46		82.95±14.72	

**4. 대상자의 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식, 자가간호 이행의 상관관계**

대상자의 건강정보 활용능력, 뇌졸중 지식, 자가간호 이행의 상관관계 결과는 Table 4와 같다. 건강정보 활용능력은 뇌졸중 지식과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보여(r=.50,

p<.001), 건강정보 활용능력이 높으면, 뇌졸중 지식도 높은 것으로 나타났다. 뇌졸중 지식과 자가간호 이행도 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보여(r=.44, p<.001), 뇌졸중 지식이 높으면 자가간호 이행도 높았다. 그렇지만, 건강정보 활용능력과 자가간호 이행 간에는 통계적으로 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

5. 대상자의 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향

대상자의 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향을 규명하기 위하여 다중 회귀분석을 하였으며, 그 결과는 Table 5와 같다. 자가간호 이행에 대한 일반적 특성을 보정하기 위해 투입된 독립변수는 단변량 분석에서 통계적으로 유의한 관계를 나타낸 가족 형태 및 뇌졸중 이환 기간이었고, 이 변수들은 dummy 변수로 변환하여 투입하였다.

자가간호에 대한 회귀모형은 유의하였으며( $F=5.79, p < .001$ ), 뇌졸중 지식( $B=1.86, p=.006$ ), 독거( $B=-10.43, p=.008$ ) 및 1년 미만의 뇌졸중 이환 기간( $B=-8.76, p=.033$ )이 자가간호에 유의하게 영향을 미치는 요인이었고, 건강정보 활용능력( $B=-0.26, p=.706$ )은 통계적으로 유의한 영향요인이 아니었다. 즉, 뇌졸중 지식이 1점 증가할 때 자가간호 이행이 1.86점 높아졌고, 혼자 사는 경우는 부부만 사는 경우에 비해 자가간호 이행이 10.43점 낮아졌으며, 뇌졸중 질병 이환 기간이 1년 미만인 경우 5년 이상에 비해 8.76점 자가간호 이행이 낮아졌다. 본 회귀모형의 자가간호 이행 설명력은 약 24%였다.

이 회귀모형의 적합도를 보면, 다중 공산성 검증을 위해 살펴본 공차 한계는 .63~.87로 0.1 이상이었으며, 분산팽창지수

(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.14~1.57으로 10보다 작았다. 상태지수는 1.00~14.37로 30보다 작아 상호 독립적이었다. 마지막으로 모형의 잔차정규성을 검정한 결과 Durbin-Waston 값이 1.86으로 잔차의 자기상관성은 없었으며, 잔차의 Kolmogorov-Smirnov 결과에서도 유의수준 .150으로 잔차의 정규성을 만족하여 본 회귀 모형이 타당한 것으로 확인하였다.

논 의

본 연구는 지방의 종합병원에 내원하는 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 건강정보 활용능력 및 뇌졸중 지식과 자가간호 이행의 관련성을 확인하여, 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 자가간호증제 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

본 연구대상자의 자가간호 이행 점수는 평균  $81.67 \pm 14.72$  점이었다. 이는 본 연구와 같은 도구를 사용하고 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Jang과 Shin [7]의 40대  $79.08 \pm 10.77$ 점, 50대  $84.00 \pm 11.98$ 점, 60~64세  $84.93 \pm 9.23$ 점 중 40대 대상자와 유사한 수준이었다. Jang과 Shin [7]은 40대의 경우 직장 및 가정에서 중요한 역할을 수행해야 함으로 인한 스트레스 등이 심리적 문제를 야기하고 그로 인해 흡연, 신체활동 부족, 수면 부족 및 식이 불균형 등의 자가관리 수행이 낮아지게 된다고 하였다. 본 연구대상자는 65세 이상임에도 불구하고 사회경제적 활동이 활발한 40대의 자가간호 수준과 유사하고 50~60대 대상자에 비해 자가간호 이행 수준이 낮았다. 이는 Jang과 Shin [7]의 50~60대 대상자의 지식 점수는 70~75점(100점 만점)이었고 본 연구대상자는 68.9점(100점 만점)으로, 본 연구대상자의 지식 수준이 Jang과 Shin [7]의 50~60대 대상자의 지식 수준에 비해 다소 낮은 결과에서 일부 기인하는 것으로 여겨진다.

본 연구에서는 65세 이상 허혈성 뇌졸중 환자의 자가간호 이

Table 4. Correlations among Health Literacy, Stroke Knowledge, and Adherence to Self-care Behavior (N=92)

Variables	Health literacy	Stroke knowledge
	r (p)	r (p)
Stroke knowledge	.50 (<.001)	1
Adherence to self-care behavior	.06 (.122)	.44 (<.001)

Table 5. Factors affecting Adherence to Self-care Behavior (N=92)

Variables	Categories	B	SE	β	t	p	95% CI
(Constants)		70.52	7.61		9.26	<.001	55.38~85.66
Living (ref.: with spouse)	Alone	-10.43	3.87	-.28	-2.69	.008	-18.14~-2.72
	With family	-2.47	3.14	-.07	-0.79	.434	-8.73~3.78
Time since stroke (ref.: ≥5 years)	< 1 year	-8.76	4.05	-.24	-2.16	.033	-16.81~-0.71
	1~<5 years	-2.12	3.32	-.07	-0.64	.524	-8.73~4.48
Health literacy		-0.26	0.67	-.04	-0.38	.706	-1.60~1.09
Stroke knowledge		1.86	0.66	.32	2.78	.006	0.53~3.18
Adj. R <sup>2</sup> =.24, F=5.79, p<.001							

CI=confidence interval; SE=standard error.

행에 뇌졸중 지식, 혼자 사는 경우, 1년 미만의 뇌졸중 이환 기간이 통계적으로 유의하게 영향을 미쳤으나 건강정보 활용능력은 유의한 영향요인이 아니었다. 즉, 뇌졸중 관련 지식이 높은 대상자에서 자가간호 이행이 높았으며, 혼자 사는 사람과 뇌졸중 질병 이환 기간이 1년 미만인 경우 자가간호 이행이 낮았다. 이는 뇌졸중 등의 만성질환 대상자들에게 있어 자가간호 이행과 관련된 요인으로 지식[7,11,15,28], 가족지지[22,29], 진단 기간[7]이 관련 있다는 선행연구와 비슷한 결과이다. 반면 본 연구에서 건강정보 활용능력은 뇌졸중 지식과 양의 상관관계가 있었지만, 자가간호 이행과는 통계적으로 유의한 상관성이 없었고, 자가간호 이행에도 유의한 영향 요인이 아니었다. 이는 Kwon 등[13]의 연구에서 고혈압 환자의 건강정보 활용능력이 질병 관련 지식 정도와 유의한 양의 상관관계를 보였으나, 건강정보 활용능력의 정도와 치료지시 이행과는 유의한 상관관계를 보이지 않았던 결과와 유사하였다. 그러나 심부전 노인 환자에서는 건강정보 활용능력이 높으면 심부전 지식 수준과 자가간호 이행이 모두 높았다[15]. 이와같이 고혈압, 심부전, 뇌졸중 등의 심혈관계 질환자에서 건강정보 활용능력은 지식 수준과는 일관성 있는 양의 상관관계를 보였으나 자가간호 이행과는 일관성 있는 관계를 보이지 않고 있다. 이러한 결과는 건강정보 활용능력이 높은 환자에서 교육효과가 높았던 Sanders 등[19]의 연구결과와 유사하여, 허혈성 뇌졸중 노인 환자에서 건강정보 활용능력이 직접적으로 자가간호 이행을 높이는 데는 기여하지 않으나, 자가간호 이행을 증진시키는 뇌졸중 질환과 관련된 지식을 습득하는 데는 도움이 되는 것으로 생각된다. 건강정보 활용능력이 지식에 대한 영향요인인가를 보기 위해 추가로 이에 대한 회귀분석을 한 결과 건강정보 활용능력이 뇌졸중 지식을 높이는데 유의한 영향 요인이었으며, Jeong과 Kim[16]도 건강정보 활용능력에 따라 건강 관련 위험에 대한 인식이 달라 건강에 대해 바른 판단을 내리기 힘든 노인을 대상으로 교육을 시행할 때는 교육에 앞서 건강정보 활용능력을 파악하는 것이 요구된다고 하였다. 이에, 보다 적절하고 효과적인 교육 중재 프로그램을 개발하기 위해서는 대상자의 건강정보 활용능력 수준을 파악하고 건강정보 활용능력과 관련된 요인을 확인하여[8,15,16] 이를 반영하여야 하겠다.

본 연구에서 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 가장 유의한 영향 요인이었으므로, 뇌졸중 지식 수준을 확인하고 뇌졸중 지식과 관련이 있는 요인을 확인하여 지식 수준을 높일 수 있는 방안을 마련하는 것이 필요하다. 본 연구대상자의 뇌졸중 지식의 평균 점수는 10.34±2.53점(68.9점/100점)으로, 본 연구와 같은 도구를 사용하였고 대학병원을 방문한 허혈성 뇌졸중 환자

를 대상으로 한 Kim [29]의 초발 환자 8.85±3.21점, 재발 환자 8.38±0.72점보다는 더 높았고, 다른 도구를 사용한 Choi와 Lee [9]의 14.99±1.76점(88.2점/100점)보다는 낮았다. Choi와 Lee [9]의 연구대상자는 본 연구와 동일하게 MMSE-K 24점 이상인 인지기능 장애가 없는 성인이었으나, 65세 미만 대상자가 50%를 차지하여 본 연구보다 지식점수가 높았던 것으로 보인다. Kim [29]의 연구에서는 질문의 내용을 이해하고 의사소통이 가능한 자를 대상으로 하여 인지기능 장애가 없었던 본 연구대상자들의 지식 수준이 다소 높았을 것으로 생각된다.

본 연구에서 뇌졸중 지식은 연령이 낮고, 부부나 다른 가족과 함께 거주하는 경우, 월수입이 높은 경우, 뇌졸중 이환 기간이 1년 이상 5년 미만인 경우에서 높았다. 중년 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 선행연구에서도 연령이 낮고 월수입이 높은 경우[7] 뇌졸중 지식이 높았다. 따라서 경제적 수준이 낮고 혼자 사는 후기 노인 대상자에게 뇌졸중 지식을 높이기 위한 효과적인 교육이 더욱 필요하겠다. 아울러, 뇌졸중 이환기간이 1년 미만이거나 5년 이상의 대상자의 지식수준이 낮았으므로 첫 발병 직후와 5년 이상 질병기간이 경과된 환자들에게 반복적이고 개별화된 교육이 필요할 것으로 생각된다. 특히, 본 연구대상자의 77.2%가 뇌졸중 교육경험이 없었으므로, 지방병원에 내원하는 뇌졸중 환자들에게 교육 제공기회가 증가되어야 한다. 그렇지만, 현재 국내에서 대학병원 및 대도시에 편중되어 있는 뇌졸중전문치료실의 설치 저해 요인이 간호인력 확보 등의 인적자원 부족이 가장 큰 요인이었던 점[23]을 고려하면, 간호인력 부족 등에 처해 있는 지방병원의 경우 간호인력 부족으로 인해 교육 제공의 어려움이 있을 것으로 생각된다. 따라서, 뇌졸중전문치료실 등의 설치를 통해 적절한 뇌졸중 전문 간호인력을 확보하여 입원 시점부터 환자 교육이 이루어지도록 하여야 하겠다. 아울러, 본 연구대상자의 66.3%는 고혈압을, 31.5%는 당뇨를 동반질환으로 가지고 있었다. 이에, 뇌졸중 지식을 높이는 교육을 시행할 때, 뇌졸중 발생 위험요인인 고혈압 및 당뇨에 대한 자가관리 내용을 포함하여야 하겠다.

뇌졸중 지식 증가와 더불어, 허혈성 뇌졸중 환자의 자가간호 이행을 증진시키기 위해서는 가족의 지지가 중요하다[22,29]. 가족은 자가간호에 중요한 영향요인으로, 가족은 약물 복용, 식이 이행 및 증상을 모니터링하는데 중요한 역할을 하므로, 가족 지지가 부족한 경우 자가간호가 저하된다[30]. 따라서, 교육을 제공할 때 대상자 본인뿐만 아니라 가족을 참여시키는 것이 필요하다. 또한 가족이 없이 혼자 사는 노인의 경우 교육의 사각지대가 될 우려가 있고, 독거노인의 경우 비독거노인에 비해 건강정보 활용능력이 낮으므로[29] 혼자 사는 노인에게는 입원

시 건강정보 활용능력 수준을 확인하고 이에 기반한 교육을 제공하여야 한다. 이 뿐만 아니라, 혼자 사는 노인들의 질병관리 교육에 효과가 있는 보건소의 방문 간호사들을 교육하여[31] 퇴원 후에도 개별 방문 교육 등을 통해 지속적인 교육 및 관리가 이루어지도록 해야 하겠다.

또한, 본 연구에서 뇌졸중 이환 기간이 1년 미만의 경우 자가간호 이행이 낮았는데, 이는 허혈성 뇌졸중 환자에서 뇌졸중 진단 기간이 긴 경우 자가간호 이행이 높았다는[28] 선행연구와 유사하였다. 뇌졸중 발병 후 1년 내 자가간호 이행을 촉진시키는 것이 뇌졸중 후 의존성 및 사망을 감소시키고 일상생활 수행을 증진시키므로[30], 발병 직후 자가간호 이행을 촉진시키는 간호중재가 매우 필요하다. 퇴원을 앞둔 허혈성 뇌졸중 대상자들에게 퇴원 1일전, 퇴원 당일, 퇴원 후 1주일에 개별화 교육을 시행하여 자가간호 이행이 높아졌고[32], 퇴원 전 웹기반 가족참여 교육을 시행하여 자가간호 이행이 높아졌으므로[22] 처음 입원한 시점부터 다양한 교육방법을 활용한 가족을 포함한 반복적인 자가간호 이행 교육을 제공하여야겠다.

본 연구에서 건강정보 활용능력의 평균 점수는  $9.26 \pm 2.32$ 였으며, 7점 이하의 낮은 건강정보 활용능력에 해당하는 대상자는 22.8%였다. 이는 본 연구와 같은 건강정보 활용능력의 도구를 사용한 노인 심부전 환자의 평균  $7.16 \pm 2.46$  [15]보다 높았으나, 고혈압 환자의 평균  $10.52 \pm 1.83$  [13]보다는 낮았다. Kwon 등[13]의 연구대상자는 평균 연령이 본 연구보다 낮은 66.6세로 연령의 차이에서 일부 기여한 결과로 여겨진다. 또한, 본 연구에서 나이가 많고 학력이 낮으며 월수입이 낮은 대상자들의 건강정보 활용능력이 낮았다. Kwon 등[13]과 Shin 등[15]의 연구에서도 연령이 높고 교육 수준이 낮은 경우 건강정보 활용능력이 낮았고, 다른 도구를 사용한 선행연구에서도 연령이 높고, 학력이 낮은 경우 건강정보 활용능력이 낮아[8,18,26] 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 이러한 연구결과를 통해 고령이며, 초졸 이하의 학력 수준이 낮은 대상자에게는 건강정보 활용능력을 고려한 수준별 교육 자료 및 교육 프로그램이 개발되어 제공되어야 하겠다. 무엇보다도 글을 읽을 수 없는 대상자의 경우, 뇌졸중 환자와 보호자를 함께 교육하고 환자와 보호자가 능동적으로 참여했을 때 교육 효과가 더 컸으므로[33], 활자매체보다는 그림 및 동영상 등의 시각 매체를 활용한 교육 자료를 이용하여 가족과 함께 하는 참여형 교육 프로그램을 제공하여야 하겠다.

본 연구는 지방 종합병원 외래를 방문한 허혈성 뇌졸중 노인 환자만을 대상으로 한 것으로 전체 뇌졸중 환자에게 일반화하는데 제한이 있다. 또한, 뇌졸중 지식 측정도구의 신뢰도가 .64

로 낮았는데, 지식 측정 문항이 긍정문과 부정문이 혼용되어 제시됨으로써 노인 대상자들의 지식을 일관성있게 측정하는데 어려움이 있었을 것으로 생각된다. 아울러, 무학을 구분하여 학력을 조사하지 않아 노인에게 있어 학력에 따른 건강정보 활용능력의 차이를 제시하는데 제한이 있었다. 또한, 글을 읽을 수 없는 대상자의 경우 연구자가 질문을 읽어준 후 답을 표기하도록 하여 건강정보 활용능력의 평가에 일부 영향을 주었을 것으로 생각된다. 아울러, 본 연구에서는 인지기능 손상이 없는 뇌졸중 환자를 대상으로 하여 건강정보 활용능력, 지식, 자가간호 이행 수준에 일부 영향을 주었을 것으로 생각된다. 마지막으로, 본 연구에서 사용한 건강정보 활용능력 도구는 노인의 건강정보 활용능력을 측정하는 것으로 허혈성 뇌졸중 노인 환자를 대상으로 한 도구가 아니었다. 이로 인해 허혈성 뇌졸중 노인 환자들의 건강정보 활용능력을 정확하게 파악하는데 제한이 있었을 것으로 생각된다. 최근 대상자들이 건강정보를 획득하는 경로가 다양해지고 있어 건강정보원에 따라, 사용할 인구 집단의 특성 및 문화적 상황에 따라 적절한 건강정보 활용능력의 측정[34]이 필요하므로, 뇌졸중의 질병 특성과 건강정보를 많이 습득하는 경로를 고려한 건강정보 활용능력 측정도구를 개발하고 이를 통해 허혈성 뇌졸중 노인 환자들의 건강정보 활용능력을 정확하게 파악하여 뇌졸중 지식 및 자가간호 이행과의 관련성을 재탐색해 보아야 하겠다.

## 결론 및 제언

지방 병원을 내원하는 허혈성 뇌졸중 노인 환자의 자가간호 이행에 긍정적인 영향을 미치는 요인은 뇌졸중 지식이었고, 부정적인 요인은 혼자 사는 경우와 뇌졸중 이환 기간이 1년 미만인 경우였으며, 건강정보 활용능력은 영향요인이 아니었다. 이에, 뇌졸중이 처음 발병한 혼자 사는 노인을 대상으로 입원 시부터 개별적인 교육을 시행함으로써 뇌졸중 지식을 높여 자가간호 이행을 증진시키도록 하여야 하겠다. 아울러, 본 연구를 토대로 다음과 같이 제언한다. 첫째, 뇌졸중 환자의 건강정보 활용능력을 측정할 수 있는 도구를 개발하는 것이 필요하다. 둘째, 다양한 뇌졸중 환자를 대상으로 건강정보 활용능력과 뇌졸중 지식이 자가간호 이행에 미치는 영향을 규명하기 위한 반복적인 연구가 필요하다. 셋째, 혼자 사는 노인과의 이환 기간이 짧은 뇌졸중 노인 환자를 대상으로 자가간호 이행을 높일 수 있는 프로그램을 개발하고 그 효과를 평가하는 연구가 필요하다.

**CONFLICTS OF INTEREST**

The authors declared no conflict of interest.

**AUTHORSHIP**

Study conception and design acquisition - PY-N and KC-G; Data collection - PY-N; Analysis and interpretation of the data - PY-N and KC-G; Drafting and critical revision of the manuscript - PY-N and KC-G.

**ACKNOWLEDGEMENT**

This article is based on a part of the first author's master's thesis from Chungbuk National University.

**REFERENCES**

- Jeong KH, Oh YH, Lee YK, Oh MA, Kang E, Kim GR, et al. Analysis of the survey of living conditions and welfare needs of Korean older persons in 2017. Policy Report. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2017 November. Report No.: 11-1352000-000672-12.
- National Health Insurance Service. Four out of five patients with stroke were 60 years or older [Internet]. Wonju: National Health Insurance Service; 2017 [cited 2018 March 27]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&CONT\\_SEQ=339009&page=1](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=339009&page=1)
- Ko Y, Park J-H, Kim W-J, Yang MH, Kwon O-K, Oh CW, et al. The long-term incidence of recurrent stroke: single hospital-based cohort study. *Journal of the Korean Neurological Association*. 2009;27(2):110-5.
- Grysiewicz RA, Thomas K, Pandey DK. Epidemiology of ischemic and hemorrhagic stroke: incidence, prevalence, mortality, and risk factors. *Neurologic Clinics*. 2008;26(4):871-95. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2008.07.003>
- Clinical research center for stroke. Clinical practice guidelines for stroke. Seoul: Clinical Research Center For Stroke; 2015. p. 245-301.
- Meschia JF, Bushnell C, Boden-Albala B, Braun LT, Bravata DM, Chaturvedi S, et al. Guidelines for the primary prevention of stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2014;45(12):3754-832. <https://doi.org/10.1161/str.0000000000000046>
- Jang DE, Shin JH. Self-care performance of middle-aged stroke patients in Korea. *Clinical Nursing Research*. 2019;28(3):263-79. <https://doi.org/10.1177/1054773817740670>
- Oh JH, Park E. The impact of health literacy on self-care behaviors among hypertensive elderly. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2017;34(1):35-45. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2017.34.1.35>
- Choi YO, Lee JH. Impact of stroke knowledge, fear of recurrence on health behavior in patients with ischemic stroke. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(3):302-12. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.3.302>
- Kang SM, Yeun EJ. An effect of the secondary stroke prevention education program on self-care of acute ischemic stroke patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2005;17(4):646-55.
- Son Y-J, Song EK. Impact of health literacy on disease-related knowledge and adherence to self-care in patients with hypertension. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2012;19(1):6-15. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.1.006>
- Selden CR, Zone M, Ratzan SC, Parker RM. Health literacy [Internet]. Bethesda(MD): National Library of Medicine; 2000 [cited 2018 March 27]. Available from: <https://www.nlm.nih.gov/archive/20061214/pubs/cbm/hliteracy.html>
- Kwon MS, Noh G-Y, Jang JH. 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*. 2013;27(1):190-202. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2013.27.1.190>
- Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of Internal Medicine*. 2011;155(2):97-107. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>
- Shin KM, Chu SH, Jang YS, Kang SM. Relationships between health literacy, knowledge and self-care behaviors in elderly patients with heart failure. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2016;22(1):28-37. <https://doi.org/10.22650/JKCN.2016.22.1.28>
- Jeong JH, Kim JS. Health literacy, health risk perception and health behavior of elders. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2014;25(1):65-73. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.1.65>
- Rolls CA, Obamiro KO, Chalmers L, Bereznicki LRE. The relationship between knowledge, health literacy, and adherence among patients taking oral anticoagulants for stroke thromboprophylaxis in atrial fibrillation. *Cardiovascular Therapeutics*. 2017;35(6):e12304. <https://doi.org/10.1111/1755-5922.12304>
- Appleton S, Biermann S, Hamilton-Bruce A, Piantadosi C, Tucker G, Koblar S, et al. Functional health literacy is significantly associated with risk factors for stroke in a population sample. *International Journal of Stroke*. 2015;10(3):E23. <https://doi.org/10.1111/ij.s.12425>
- Sanders K, Schnepel L, Smotherman C, Livingood W, Dodani S, Antonios N, et al. Assessing the impact of health literacy on education retention of stroke patients. *Preventing Chronic Disease*. 2014;11:130259. <https://doi.org/10.5888/pcd11.130259>

20. Jeon H-O. Influencing factors on self-care in the elderly with essential hypertension. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2008;19(1):66-75.
21. Yajnik CS, Joglekar CV, Chinchwadkar MC, Sayyad MG, Deshpande SS, Naik SS, et al. Conventional and novel cardiovascular risk factors and markers of vascular damage in rural and urban Indian men. *International Journal of Cardiology*. 2013;165(2):255-9. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.08.053>
22. Kim C-G, Park H-A. Development and evaluation of a web-based education program to prevent secondary stroke. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(1):47-60. <https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.1.47>
23. Lee KB, Park H-K, Park T-H, Lee S-J, Bae H-J, Lee K-S, et al. Current status and problems of stroke units in Korea: results of a nationwide acute care hospital survey by the Korean Stroke Society. *Journal of the Korean Neurological Association*. 2015; 33(3):141-55. <https://doi.org/10.17340/jkna.2015.3.2>
24. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. p. 407-65.
25. Lee TW, Kang SJ. Development of short form of the Korean Health Literacy Scale for the elderly. *Research in Nursing & Health*. 2013;36(5):524-34. <https://doi.org/10.1002/nur.21556>
26. Lee TW, Kang SJ, Lee HJ, Hyun SI. Testing health literacy skills in older Korean adults. *Patient Education & Counseling*, 2009; 75:302-7. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2009.04.002>
27. Ham MY. An effects of individualized early rehabilitation education program for patients acute ischemic cerebrovascular disease [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University; 2001.
28. Choi YO, Lee JH. Impact of stroke knowledge, fear of recurrence on health behavior in patients with ischemic stroke. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(3):302-12. <https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.3.302>
29. Kim YS. Knowledge, family support and self-efficacy of ischemic stroke patients? comparison of first time and recurrent patients [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2015.
30. Riegel B, Moser DK, Buck HG, Dickson VV, Dunbar SB, Lee CS, et al. Self-care for the prevention and management of cardiovascular disease and stroke: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Journal of the American Heart Association*. 2017;31:6(9):e006997. <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.006997>
31. Kim JI, Kim YM, Park KO, Kim TH. Convergence study of the disease management educational experience and cardiovascular health behaviors of elderly living alone having risk factors of metabolic syndrome. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2018;9(6):329-37. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.6.329>
32. Park H-S, Lee M-H, Ha J-H. The effects of individualized education on stroke patients' post-discharge anxiety and self-care compliance. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2013;16(1):1-8. <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2013.1>
33. Kim DY, Kim Y-H, Lee J, Chang WH, Kim M-W, Pyun S-B, et al. Clinical Practice guideline for stroke rehabilitation in Korea 2016. *Brain & Neurorehabilitation*. 2017;10(suppl 1):e11. <https://doi.org/10.12786/bn.2017.10.e11>
34. Chang SJ, Yang E, Ryu H, Kim HJ, Yoon JY. Cross-cultural adaptation and validation of the eHealth literacy scale in Korea. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018;30(5):504-15. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.5.504>