



뇌졸중 환자의 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감이 자기관리에 미치는 영향

조숙희¹⁾ · 윤경순²⁾

¹⁾목포대학교 간호학과, ²⁾동신대학교 간호학과

Influence of Uncertainty, Physiologic Risk Factors, Self-efficacy on Self-management in Stroke Patients

Cho, Sook Hee¹⁾ · Yun, Kyung Soon²⁾

¹⁾Department of Nursing of Mokpo National University, Muan

²⁾Department of Nursing, Dongshin University, Naju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the level of uncertainty, physiological risk factors, self-efficacy, and self-management among stroke patients and to identify factors influencing their self-management. **Methods:** A descriptive correlational design was used for this study. A convenience sample of 149 patients with stroke were enrolled at C national university hospital from February to April in 2016. Data were collected using a structured questionnaire and electronic medical record. Collected data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson correlations, and multiple regression analysis with the SPSS/WIN 21.0 program. **Results:** There were significant negative correlations between uncertainty and self-efficacy ($r=-.56, p<.001$); between uncertainty and self-management ($r=-.56, p<.001$); and between total cholesterol and self-management ($r=-.23, p=.005$). There were significant positive correlations between self-efficacy and self-management ($r=.78, p<.001$); between uncertainty and total cholesterol ($r=.24, p=.003$). The significant factors influencing self-management were uncertainty and self-efficacy. These variables explained 62.7% of the variance in self-management. **Conclusion:** The results suggest that intervention programs to reduce the level of uncertainty and to increase the level of self-efficacy among patients would improve the self-management of stroke patients.

Key Words: Uncertainty, Self-efficacy, Self-care, Risk factors, Stroke

서 론

1. 연구의 필요성

뇌혈관질환은 우리나라 사망원인 1위인 암에 이어 2위를 차지하고 뇌졸중은 신경계 결손을 야기하는 뇌혈관 질환으로 단일 질환 사망원인 1위를 차지하며, 2014년 인구 10만 명당 48.2명의 높은 사망률을 나타내고 있다(Statistics Korea, 2015). 뇌졸중을 경험하는 환자의 33.3%는 발병 후 한 달 이내에 사망하

며, 생존자의 50.0% 이상이 뇌손상 부위에 따라 편마비, 언어, 감각 및 인지 등 다양한 영역에서 기능장애가 발생하고, 신체적, 정신적 문제를 복합적으로 경험한다(Kumar, Selim, & Caplan, 2010). 또한 뇌졸중 발생 이후 치료를 위해 소요되는 사회·경제적 손실뿐만 아니라 뇌졸중으로 인한 신체기능이나 활동 제한은 그 정도에 따라 기능 회복과 일상생활에 큰 영향을 미치고 기간이 길어질수록 사회적 역할과 독립성 상실로 뇌졸중 환자의 삶의 질은 더욱 낮아진다(Dhamoon et al., 2014).

뇌졸중의 발병은 흡연, 운동부족, 짜게 먹는 식사 등의 개인

주요어: 불확실성, 자기효능감, 자기관리, 위험지표, 뇌졸중

Corresponding author: Yun, Kyung Soon

Department of Nursing, Dongshin University, 185 Geonjae-ro, Naju 58245, Korea.

Tel: +82-61-330-3597, Fax: +82-61-330-3580, E-mail: netspia@naver.com

Received: Jun 28, 2016 / **Revised:** Aug 5, 2016 / **Accepted:** Aug 5, 2016

생활습관과 밀접한 관련이 있고 당뇨, 비만, 고혈압, 고지혈증, 심방세동 등이 가능한 위험요인이다. 이러한 위험요인은 조절이 가능한 위험요인으로(Hong et al., 2013; Mozaffarian et al., 2015) 뇌졸중 환자는 발병 후 회복되었다 하더라도 재발의 위험성이 높기 때문에 평생 동안 뇌졸중 위험인자 조절향상을 위하여 지속적인 자기관리가 요구된다. 특히, 뇌졸중 환자들은 질병에 대한 지식의 부족, 치료과정에 대한 이해의 어려움, 새롭고 낯선 경험, 교육의 불일치 및 부재 등으로 인하여 불확실성을 경험한다(Carlsson, Möller, & Blomstrand, 2009). 불확실성은 질병 관련 사건이나 사물에 정확한 가치를 부여하지 못하고 또는 그 결과를 예측할 수 없어 그 사건의 의미를 결정할 수 없는 인지적인 상태를 말하는 것으로 질병의 회복에 중요한 영향을 미친다(Mishel, 1988). 연구에 의하면 불확실성이 높을수록 우울이 증가(McCarthy, Lyons, Powers, & Bauer, 2013)하고, 자기효능감과 삶의 질이 낮으며 부정적인 정서 상태를 갖게 되어 증상의 중증도를 높여 나쁜 영향을 끼친다(Chon & Kang, 2014; Kang, 2015; Lin et al., 2013). 또한 불확실성이 높을수록 환자역할행위가 낮고(Kim, 2014), 자기관리에 유의한 부정적 영향을 미친다(Jang, Lee, & Yang, 2015). 특히 뇌졸중과 같은 생명을 위협하는 심각한 질병을 가진 환자에게 생존의 기간이나 예후에 대한 불확실성은 대처와 적응을 방해하는 중요한 요인(Lee & Kang, 2015)이고 의료인, 가족, 배우자 등의 사회적 지지가 높을수록 불확실성과 불안, 우울을 개선하는데 효과적이라고 보고(Lien, Lin, Kuo, & Chen, 2009)하고 있다. 이러한 선행연구들을 통해 불확실성이 자기관리와 관련이 있으며 불확실성을 감소시킴으로써 불안과 우울을 개선하고, 자기관리에 긍정적인 효과를 주고 있음을 짐작할 수 있다.

뇌졸중의 발생 위험요인에 의한 질환의 재발방지를 위해 적극적인 자기관리가 요구되며 뇌졸중 환자의 자기관리 정도에 따라 생리적 위험지표에 유의한 영향을 미친다(Oak, 2007). 재가 뇌졸중 환자의 건강증진 생활양식 수행 정도와 건강위험지표의 연구(Bak, 2006)에서 건강증진 생활양식의 수행 정도는 중성지방, 혈당, 체지방률과 유의한 역상관계가 있으며, Cho와 Jeon (2015)의 연구에서 자가간호 역량과 생리적 위험지표들 간에 서로 상관성이 있다고 보고하였다. 또한 개인이 이들 위험지표를 만성질환 발병 위험과 연결하여 인식하면 질환 발생을 감소시키기 위해 필요한 흡연, 운동, 알콜과 고지방 음식 섭취 제한 등의 행동개선과 실천을 할 수 있다(Sallar, Williams, Omishakin, & Lloyd, 2010). 따라서 뇌졸중 환자는 질병의 진행과정에 대한 불확실성이 높고(Carlsson et al., 2009), 이는

생리적 위험지표와 자기관리에 영향을 미칠 수 있으므로 이에 대한 확인이 요구된다.

뇌졸중 환자의 자기관리는 자신의 생명과 건강 그리고 안녕을 유지하기 위해 개인이 시행하는 자발적인 행동으로서 영향을 미치는 변수로는 대상자 교육, 자기효능감, 지식수준 등(Kang & Yeun, 2005)이 있으며, 특히 Bandura (1977)는 자기관리의 주요 결정 인자로서 자기효능감을 제시하였다. 자기효능감은 어떤 일을 성공적으로 수행하는데 필요한 행동적, 인지적, 정서적 자원을 선택적으로 동원하여 어떤 종류의 행동을 실행하고 조직화하는 자신의 능력에 대한 확신 정도를 말하는 것으로서 자기효능 증진자원으로 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 정서적 각성이 있으며 모두 자기효능증진 방법으로 활용될 수 있다고 하였다. 인간의 행동을 변화시키고 그 변화를 지속시키는데 있어 자기효능감의 중요성이 여러 연구(Kang & Yeun, 2005; Kwon & Choi, 2015; Shin, Hwang, Jeong, & Lee, 2013)에 의해 지지되었으며 뇌졸중 일차예방 프로그램이 뇌졸중 위험군의 자기효능감과 식사관리, 금연, 투약에 대한 자기관리 이행 정도를 증가시켜 뇌졸중 발병 예방의 효과적인 간호중재임을 확인하였고(Oak, 2007), 뇌졸중 환자에게 목표관리 프로그램을 적용한 후 질병 관련 지식, 자기효능감, 건강행위 이행을 증진시키고, 병원 불안과 우울을 감소시키는 데 효과적임을 확인(Park & Ha, 2014)하였다.

그러나 자기관리와 생리적 위험지표, 불확실성과 관련된 현재까지 진행된 다수의 연구들은 주로 암이나 류마티스 관절염, 혈액투석, 심근경색 환자 대상이었으며(Cho & Jeon, 2015; Germino et al., 2013; Jang et al., 2015; Lee & Kang, 2015), 뇌졸중 환자를 대상으로 한 연구에서는 불안, 우울, 사회적 지지, 삶의 질에 대한 심리적 요인에 국한되어 보고(Kang, 2015; McCarthy et al., 2013)되고 있다. 또한 아직까지 뇌졸중 환자를 대상으로 자기관리와 건강상태의 객관적인 측정값인 생리적 위험지표, 불확실성과의 관련성을 직접적으로 분석한 연구는 미흡한 실정이다. 자신의 질병상황에서 불확실성에 대한 대처와 자신의 능력에 대한 확신 정도에 따라 자기관리방법이 달라질 수 있으며(Germino et al., 2013) 뇌졸중은 꾸준한 자기관리를 통해 재발방지와 뇌졸중으로 인한 장애를 최소화하여 삶의 질 향상을 도모하는 것이 필수적이라고 할 수 있다.

이에 본 연구는 뇌졸중 환자를 대상으로 질병에 대한 불확실성과 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 정도를 파악하고 자기관리에 미치는 영향요인을 분석하고자 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 뇌졸중 환자의 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 정도를 파악하고, 어떠한 요인이 뇌졸중 환자의 자기관리에 영향을 미치는지 확인하기 위함이다.

구체적인 목표는 아래와 같다.

- 뇌졸중 환자의 일반적 특성, 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 정도를 확인한다.
- 뇌졸중 환자의 일반적 특성에 따른 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리의 차이를 파악한다.
- 뇌졸중 환자의 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 간의 상관관계를 파악한다.
- 뇌졸중 환자의 자기관리에 영향을 미치는 요인을 규명한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 뇌졸중 환자의 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 정도를 파악하고, 자기관리에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위한 상관성 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 G광역시 소재의 C대학교 병원에서 뇌졸중 진단을 받고 외래 추적 관리를 받기 위해 내원한 환자로서 연구에 참여하기로 동의한 자를 대상으로 하였다. 표본 추출 방법은 임의 추출 방법이며, 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 만 19세 이상의 성인 남녀로 뇌졸중을 진단받은 자
- Mini Mental State Examination-Korean version (MSE-K) 측정 점수가 24점 이상으로 인지기능이 정상이고 적절한 의사소통이 가능한 자
- 뇌졸중 진단 후 6개월이 경과한 통원치료 중인 자
- Korean version of Modified Barthel Index (K-MBI)로 측정된 일상생활의 독립성 생활수준 점수가 80점 이상인 자
- 뇌졸중이 재발된 대상자는 제외

장애복지법에 따른 뇌병변 장애판정이 진단 후 6개월부터 가능하고, 뇌졸중 후의 삶의 질을 확인한 연구(Dhamoon et al., 2014)를 토대로 뇌졸중 진단부터 6개월이 경과한 자를 선택하였다. 본 연구를 위해 필요한 표본 크기는 G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였다. 다중회귀분석을 하는데 필요

한 표본 크기는 중간 정도의 효과 크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .80, 독립변수 최대 9개를 감안하여 필요한 적정 표본 수는 132명이나 탈락률을 고려하여 총 158명을 대상으로 설문지를 배부하였고, 불성실한 응답으로 사용이 어려운 9부를 제외한 149부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

1) 불확실성

Mishel (1988)의 불확실성 측정도구(The Mishel Uncertainty in Illness Scale, MUIS)를 Jun (2005)이 질병 특성을 고려하여 관상동맥 우회술 환자에게 적용하기 위해 수정 및 보완한 도구를 사용하였으며, 본 연구의 사전 조사 전 신경과 교수 1인, 신경과 수간호사 1인의 자문결과 본 연구에서도 사용이 타당할 것으로 사료되어 이 도구를 채택하였다. 본 도구는 총 14문항으로 구성되어 있고, 각 문항은 5점의 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 배점되며 최저 15점에서 최고 70점까지 가능하며 점수가 높으면 불확실성이 높은 것을 나타낸다. Jun의 연구에서 Cronbach's α 계수는 .89였고 본 연구에서 Cronbach's α 계수는 .85였다.

2) 자기효능감

Kang과 Yeun (2005)이 뇌졸중 환자의 자기효능감을 측정하기 위해 개발한 도구를 Park과 Ha (2014)가 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 투약 3문항, 식이 3문항, 운동 3문항, 금연 1문항, 절주 1문항, 일상생활에서의 주의 사항 4문항 등 총 15문항으로 구성되어 있다. '전혀 자신이 없다' 1점에서 '매우 자신이 있다' 5점까지 배점되는 5점의 Likert 척도로 측정되며, 최저15점에서 최고 75점까지 가능하며 점수가 높을수록 자기효능감 점수가 높은 것을 의미한다. Kang과 Yeun의 선행연구에서 Cronbach's α 계수는 .81이었고 Park과 Ha의 연구에서 Cronbach's α 계수는 .79였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 계수는 .82였다.

3) 자기관리

Kang과 Yeun (2005)이 개발한 도구를 Park과 Ha (2014)가 수정·보완한 도구를 사용하였다. 본 도구는 투약 3문항, 식이 3문항, 운동 3문항, 금연 1문항, 절주 1문항, 일상생활에서 주의 사항 4문항 등 총 15문항으로 구성되어 있다. '전혀 못한다' 1점에서 '매우 잘한다' 5점까지 배점되는 5점의 Likert 척도로 측정되며, 최저 15점에서 최고 75점까지 가능하며, 점수가 높을

수록 자기관리 점수가 높은 것을 의미한다. Kang과 Yeun의 연구에서 Cronbach's α 계수는 .81이었고 Park과 Ha의 연구에서 Cronbach's α 계수는 .75였으며, 본 연구에서 Cronbach's α 계수는 .79였다.

4) 생리적 위험지표

본 연구에서 생리적 위험지표는 미국뇌졸중협회와 대한뇌졸중학회에서 제시한 위험요인을 근거로 조사하였다(Hong et al., 2013; Mozaffarian et al., 2015).

(1) 체질량지수(Body Mass Index, BMI)

신장(cm)과 체중(kg)은 직립 자세로 신발을 벗은 상태에서 자동신장체중계를 이용하여 소수 첫째 자리까지 측정하고, 2회 측정하여 평균한 값을 이용하였다. BMI는 신장(m)과 체중(kg)을 측정하여 체중을 신장의 제곱으로 나눈 값(kg/m^2)으로 계산하였으며 소수점 셋째 자리에서 반올림하였다.

(2) 복부 둘레

허리둘레는 직립자세에서 줄자를 이용하여 최하위 늑골 부위와 골반 장골능의 중간 부위를 가볍게 숨을 내 쉰 상태에서 측정하였다.

(3) 혈중 지질

생리적 위험지표로 혈중 총콜레스테롤, 중성지방, 저밀도 지단백 콜레스테롤(Low Density Lipoprotein cholesterol, LDL cholesterol)과 고밀도 지단백 콜레스테롤(High Density Lipoprotein cholesterol, HDL cholesterol)은 전날 저녁식사 이후 적어도 8시간 이상 금식한 후 혈액검사를 통하여 연구대상 병원의 진단검사의학과에서 임상화학 자동분석기(Beckman Coulter AU5800, CA, USA)를 이용하여 측정된 수치를 전자의무기록지를 통하여 확보하였다.

4. 자료수집

연구자가 연구기관의 부서장을 직접 방문하여 연구의 목적을 설명하고 자료수집 승낙을 받은 뒤 2016년 2월 15부터 4월 15까지 외래에 내원한 환자에게 연구목적, 자료수집방법 등을 설명하고 자료 조사에 대한 동의를 얻었다. 외래 상담실에서 MMSE-K와 K-MBI를 측정하여 대상자기준에 적합하면 설문 조사를 시행하였다. 설문조사 시간은 1인당 약 20분 정도 소요되고, 시력 등의 문제로 읽기가 불편한 노인이나 질문의 내용

을 이해하지 못하는 대상자에게는 훈련된 연구 보조자 1명이 직접 설문지를 읽고 이해시켜 작성할 수 있도록 하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 연구 목적에 따라 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성, 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 정도는 기술통계분석을 이용하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 불확실성, 자기효능감, 자기관리의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였으며, 사후검정으로 Scheffé test를 하였다.
- 변수 간의 상관관계는 Pearson correlation coefficient를 사용하였다.
- 대상자의 자기관리에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 다중회귀분석 (multiple regression)을 실시하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 연구에 참여하는 대상자의 윤리적 보호를 위하여 일 대학병원의 임상연구심의위원회의 승인(IRB 승인번호: CNUH-2016-030)을 받은 후 연구를 수행하였다. 자료수집과 관련하여 대상자에게 연구의 목적 및 방법, 연구참여에 대한 익명성 보장, 자발적인 연구참여 동의와 거부, 중도포기 가능, 발생 가능한 이익과 불이익 등을 포함하는 내용을 구두와 서면으로 설명하고 자발적인 동의서를 받았다. 끝으로 자료수집이 끝난 후 설문지 응답에 참여한 대상자에게는 소정의 선물을 증정하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성, 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 정도

대상자의 성별은 남자가 65.8%로 과반수를 차지하였고, 평균 연령은 65.4세로 70세 이상, 60~69세 순으로 가장 많았다. 교육수준은 중학교 졸업 이하가 52.3%로 가장 많았고, 종교가 있다고 응답한 사람은 53.0%였다. 배우자가 있는 경우가 87.2%, 없는 경우가 12.8%를 나타냈다. 직업은 75.8%가 없다고 응답하였고 흡연은 피우지 않음이 87.2%, 음주는 마시지 않음이 80.5%, 운동은 한다가 78.5%로 나타났다. 뇌졸중의 진단기간

Table 1. General Characteristics (N=149)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Gender	Male	98 (65.8)
	Female	51 (34.2)
Age (year)		65.40±9.86
	≤49	9 (6.1)
	50~59	28 (18.8)
	60~69	54 (36.2)
	≥70	58 (38.9)
Educational level	≤Middle school	78 (52.3)
	High school	41 (27.6)
	≥College	30 (20.1)
Religion	Yes	79 (53.0)
	No	70 (47.0)
Spouse	Yes	130 (87.2)
	No	19 (12.8)
Job	Employed	36 (24.2)
	Unemployed	113 (75.8)
Smoking	Yes	19 (12.8)
	No	130 (87.2)
Alcohol	Yes	29 (19.5)
	No	120 (80.5)
Regular exercise	Yes	117 (78.5)
	No	32 (21.5)
Duration of strokes (year)		5.02±4.06
	<2	48 (32.2)
	2~5	45 (30.2)
	≥5	56 (37.6)
Source of information	None	74 (49.7)
	Doctor/nurse	47 (31.5)
	Newspaper	11 (7.4)
	TV/internet	17 (11.4)

은 평균 5년 2개월로 5년 이상이 37.6%로 가장 많았고, 뇌졸중 관련 정보의 출처는 없다가 49.7%, 의사나 간호사가 31.5%로 나타났다(Table 1).

대상자의 생리적 위험지표의 평균을 살펴본 결과 여성의 복부둘레가 80.43±9.06 cm이었고 그 외의 결과는 정상범위 내에 있었다. 대상자가 지각한 불확실성은 70점 만점에 평균 41.28±10.86점이었고, 자기효능감은 75점 만점에 65.26±7.24점이었고, 자기관리는 75점 만점에 평균 64.12±6.63점으로 나타났다(Table 2).

2. 대상자의 일반적 특성에 따른 불확실성, 자기효능감, 자기관리의 차이

일반적 특성 중 교육수준, 직업, 운동, 정보의 출처에 따라 불확실성 정도에 유의한 차이를 보였다. 교육수준에서 중학교 졸업 이하 대상자가 대학교 졸업 이상 대상자보다 유의하게 높았으며($F=4.55, p=.012$), 직업이 없는 대상자가 있는 대상자보다 유의하게 높았다($t=-2.31, p=.022$). 또한 운동을 하지 않는 대상자가 규칙적으로 하고 있는 대상자보다($t=-2.44, p=.016$), 정보의 출처에서 정보의 출처가 없거나 인터넷 사용 대상자가 의료인과 신문에서 정보를 얻는 대상자보다($F=3.97, p=.009$) 불확실성이 높았다. 자기효능감에서 유의한 차이를 보인 변인은 50세 미만의 대상자보다 70세 이상의 대상자가 유의하게 높았고($F=3.03, p=.031$), 비흡연자가 흡연자보다 유의하게 높았으며($t=-3.67, p=.034$), 운동을 규칙적으로 하는 대상자가 안하는 대상자보다($t=3.56, p<.001$) 자기효능감이 높은 것으로 나타났다. 자기관리에서는 비흡연자가 흡연자보다($t=-3.43, p=.021$), 운동을 규칙적으로 하는 대상자가 안하는 대상자

Table 2. Descriptive Statistics of Physiologic Risk Factors, Uncertainty, Self-efficacy, and Self-management (N=149)

Variables	Categories	M±SD	Normal range	Min~Max
Physiologic risk factors	Body mass index	24.13±3.04	< 25	
	Male abdominal circumference (cm)	85.60±5.22	< 90	
	Female abdominal circumference (cm)	80.43±9.06	< 80	
	Total Cholesterol (mg/dL)	169.80±40.34	< 240	
	LDL cholesterol (mg/dL)	104.76±34.88	< 130	
	Male HDL cholesterol (mg/dL)	45.39±12.81	35~55	
	Female HDL cholesterol (mg/dL)	52.19±15.80	45~65	
	Triglyceride (mg/dL)	123.18±64.32	< 200	
Uncertainty		41.28±10.86		18~68
Self-efficacy		65.26±7.24		21~75
Self-management		64.12±6.63		35~75

LDL=Low density lipoprotein; HDL=High density lipoprotein.

다($t=2.07, p=.040$) 자기관리가 높았다(Table 3).

3. 대상자의 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 간의 관계

대상자의 불확실성과 자기효능감($r=-.56, p<.001$), 자기관리($r=-.56, p<.001$)는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였고, 자기효능감과 자기관리($r=.78, p<.001$)는 유의한 양의 상관관계를 보였다. 불확실성은 총콜레스테롤($r=.24, p=.003$), LDL cholesterol ($r=.20, p=.015$)과 양의 상관관계를 보였다. 자기효능감은 중성지방($r=-.23, p=.006$)과 음의 상관관계를 보였고, 자기관리는 총콜레스테롤($r=-.23, p=.005$), LDL cholesterol ($r=-.19, p=.024$), 중성지방($r=-.20, p=.015$)과 음의 상관

관계를 보였다. 생리적 위험지표 중 BMI는 복부 둘레($r=.56, p<.001$)와 양의 상관관계를 보였다(Table 4).

4. 대상자의 불확실성, 생리적 위험지표, 자기효능감이 자기관리에 미치는 영향

뇌졸중 환자의 자기관리에 미치는 영향을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀모형을 검증하기 전, 본 회귀모형에 포함되는 독립변수들 간의 상관분석을 실시한 결과, 상관계수는 절대값이 .17에서 .78 사이에 있었고, 다중공선성에 문제가 있는지 검증한 결과 공차한계는 0.1 이상, 분산팽창지수는 모두 10보다 작게 나타났으므로 독립변수들 간의 다중공선성에 문제가 없었다. 또한 오차의 독립성 검증에서 Durbin-Watson

Table 3. Differences in Uncertainty, Self-efficacy, Self-management according to General Characteristics (N=149)

Characteristics	Categories	n (%)	Uncertainty		Self-efficacy		Self-management	
			M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé	M±SD	t or F (p) Scheffé
Gender	Male	98 (65.8)	41.02±10.17	-0.42 (.678)	65.23±7.82	-0.08 (.938)	64.07±7.32	-0.16 (.874)
	Female	51 (34.2)	41.80±12.16		65.33±6.05		64.23±5.12	
Age (year)	< 50 ^a	9 (6.0)	42.11±15.39	0.46 (.709)	60.00±10.08	3.03 (.031)	60.77±10.99	2.08 (.105)
	50~59 ^b	28 (18.8)	39.17±11.06		63.32±10.84		63.46±7.98	
	60~69 ^c	54 (36.2)	41.42±10.62		65.87±5.32		65.87±5.32	
	≥ 70 ^d	58 (38.9)	42.05±10.36		66.46±5.65		66.46±5.65	
Educational level	≤ Middle school ^a	78 (52.3)	43.46±10.31	4.55 (.012)	64.58±7.09	1.20 (.305)	63.12±5.84	2.61 (.077)
	High school ^b	41 (27.5)	40.51±11.51		66.73±6.79		66.02±5.98	
	≥ College ^c	30 (20.1)	30.67±10.08		65.03±8.14		64.13±8.77	
Religion	Yes	79 (53.0)	39.79±11.45	-1.79 (.075)	66.16±6.35	1.61 (.109)	64.32±6.57	0.39 (.695)
	No	70 (47.0)	42.97±9.97		64.25±8.06		63.90±6.74	
Spouse	Yes	130 (87.2)	40.89±10.76	-1.11 (.277)	65.47±7.04	0.92 (.360)	64.15±7.04	0.13 (.900)
	No	19 (12.8)	44.00±11.44		63.84±8.58		63.84±8.58	
Job	Employed	36 (24.2)	37.69±10.18	-2.31 (.022)	64.50±9.81	-0.73 (.467)	62.55±8.71	-1.64 (.103)
	Unemployed	113 (75.8)	42.43±10.86		65.51±6.24		64.62±5.78	
Smoking	Yes	19 (12.8)	45.26±9.90	1.72 (.088)	59.78±11.78	-3.67 (.034)	59.42±9.13	-3.43 (.021)
	No	130 (87.2)	40.70±10.91		66.06±5.98		64.81±5.93	
Alcohol	Yes	29 (19.5)	42.34±12.11	0.58 (.561)	64.06±6.70	-0.99 (.322)	63.20±6.78	-0.83 (.407)
	No	120 (80.5)	41.03±10.57		65.55±7.37		64.35±6.61	
Regular exercise	Yes	117 (78.5)	40.17±11.05	-2.44 (.016)	66.33±6.05	3.56 ($<.001$)	64.70±6.30	2.07 (.040)
	No	32 (21.5)	45.37±9.19		61.37±9.68		62.00±7.46	
Duration of strokes (year)	< 2	48 (32.2)	41.35±11.65	2.03 (.136)	65.60±6.12	0.95 (.389)	63.50±6.71	0.85 (.432)
	2~5	45 (30.2)	43.66±11.44		64.04±7.21		63.66±6.39	
	≥ 5	56 (37.6)	39.32±9.39		65.26±7.24		65.03±6.77	
Source of information	None ^a	74 (49.7)	43.59±11.04	3.97 (.009)	64.87±7.77	0.78 (.507)	63.35±7.18	0.73 (.537)
	Doctor/nurse ^b	47 (31.5)	38.19±9.11		65.95±6.38		64.65±6.26	
	Newspaper ^c	11 (7.4)	35.36±12.76		67.36±7.31		65.54±5.73	
	TV/internet ^d	17 (11.4)	43.64±10.55		63.70±7.19		65.11±5.73	

Table 4. Correlations between Uncertainty, Self-efficacy, Self-management, and Physiologic Risk Factors (N=149)

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
1. Self-management	1								
2. Uncertainty	-.56 ($< .001$)	1							
3. Self-efficacy	.78 ($< .001$)	-.56 ($< .001$)	1						
4. Body mass index	-.08 (.349)	.13 (.117)	-.08 (.317)	1					
5. Abdominal circumference (cm)	-.04 (.627)	.15 (.073)	-.03 (.725)	.56 ($< .001$)	1				
6. Total cholesterol (mg/dL)	-.23 (.005)	.24 (.003)	-.16 (.057)	-.04 (.628)	-.06 (.481)	1			
7. LDL cholesterol (mg/dL)	-.19 (.024)	.20 (.015)	-.09 (.301)	.01 (.891)	-.06 (.503)	.93 ($< .001$)	1		
8. HDL cholesterol (mg/dL)	-.03 (.679)	.14 (.090)	-.07 (.378)	-.18 (.031)	-.10 (.252)	.26 (.001)	.06 (.466)	1	
9. Triglyceride (mg/dL)	-.20 (.015)	.14 (.088)	-.23 (.006)	.02 (.818)	.10 (.236)	.33 ($< .001$)	.23 (.006)	-.30 ($< .001$)	1

LDL=Low density lipoprotein; HDL=High density lipoprotein.

통계량이 1.99로 자기상관성의 문제도 없었다. 대상자의 자기 관리에 미치는 영향요인 확인을 위해 불확실성, 자기효능감, 생리적 위험지표 중 유의한 상관관계가 있었던 총콜레스테롤, LDL cholesterol, 중성지방, 일반적 특성에서 자기관리와 유의한 차이를 나타냈던 흡연, 규칙적인 운동 유무를 독립변수로 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다. 흡연 유무는 흡연하지 않는 대상자를 기준으로, 규칙적인 운동 유무는 규칙적인 운동을 하는 대상자를 기준으로 하여 더미변수 처리하였다. 변수 투입 방식은 연구자가 자기 관리에 영향을 미칠 것이라고 예측한 설명변수를 한꺼번에 투입하는 입력방식으로 실시하였다. 그 결과, 불확실성과 자기효능감이 자기 관리에 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 불확실성($\beta = -.17, p = .006$)은 자기 관리에 유의한 부정적 영향을 나타냈고, 자기효능감($\beta = .67, p < .001$)은 자기 관리에 유의한 긍정적 영향을 미치고 있었다. 본 연구에서 사용한 회귀분석모형은 유의하였으며($F = 36.53, p < .001$), 자기 관리의 62.7%의 설명력이 있는 것으로 나타났다 (Table 5).

논 의

본 연구는 뇌졸중 환자의 자기 관리에 영향을 미치는 요인을 파악하여 뇌졸중 환자에게 효과적으로 질병에 적응할 수 있는 중

재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

본 연구의 일반적 특성을 살펴보면, 뇌졸중 환자의 평균연령은 65.4세로 전체 대상자 중 60세 이상이 75.1%를 차지하였다. 이는 Kang (2015)의 연구결과 평균 59.5세보다 많은 것으로 점차 고령인구가 증가되고 있다고 볼 수 있다. 선행연구(Mozaffarian et al., 2015)에서 2050년에 이르면 현재의 2배 이상의 뇌졸중 유병률을 나타내고 이는 뇌졸중 환자의 병원에 입원하는 기간을 연장하고, 기능장애와 사망률을 증가시킨다고 보고하고 있어 노령화로 인한 뇌졸중이 심각한 사회문제를 지지고 있다. 뇌졸중 환자의 87.2%가 금연 상태였으며 80.5%가 술을 마시지 않는 것으로 나타났다. 이는 뇌졸중을 유발하는 위험요인에 대한 정부의 지속적이고, 적극적인 교육과 홍보를 통해 인식 및 생활습관을 개선하는 노력으로 나타난 결과라고 생각된다. 생리적 위험지표의 평균을 살펴본 결과 여성의 복부둘레가 80.43 cm으로 정상범위보다 높았다. 이는 흉통을 호소하는 초발 여성 환자의 복부둘레와 비슷한 결과로 비만지표인 복부둘레는 체질량지수보다 관상동맥위험인자와 관련성이 크다고 보고(Yun & Cho, 2013)하고 있어 혈관질환에 해당되는 뇌졸중 발병 위험이 높다는 것을 의미하므로 환자의 복부둘레를 감소시키기 위해서는 비만을 초래하는 식습관, 신체활동습관 유증, 흡연 등의 지속적인 자기 관리가 필요함을 알 수 있다. 뇌졸중 환자의 일반적 특성에서 보았듯이 금연 상태와 술을 마

Table 5. Influencing Factors on Self-management

Variables	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	p	Multicollinearity	
	B	SE	β			Tolerance	VIF
(Constant)	29.16	5.09		5.72	< .001		
Uncertainty	-0.11	0.04	-.17	-2.80	.006	.66	1.52
Self-efficacy	0.62	0.06	.67	10.46	< .001	.60	1.66
Total cholesterol	0.01	0.02	.07	0.49	.628	.12	8.55
LDL cholesterol	-0.03	0.03	-.16	-1.10	.275	.13	7.96
Triglyceride	-0.00	0.01	-.01	-0.26	.797	.81	1.24
Smoking	1.26	1.05	.06	1.20	.234	.89	1.12
Regular exercise	-1.16	0.86	-.07	-1.35	.178	.89	1.13

R²=.64, Adjusted R²=.63, F=36.53, p < .001

Dummy variable: No smoking group, Regular exercise group; VIF=Variance inflation factor; LDL=Low density lipoprotein.

시지 않는 대상자가 많았는데 이는 외래진료를 받고 있는 환자이므로 의료인의 진료 상담을 통한 교육을 받은 결과로 사료된다. 하지만 뇌졸중 관련 정보 출처는 없다고 응답한 경우가 49.7%나 되어 병원 및 의료기관에서 제공되는 민간주도의 의료서비스 기회를 늘려 많은 뇌졸중 환자들이 뇌졸중 관련 예방 교육을 수혜 받을 수 있는 방안을 모색해야 할 것이다.

본 연구에서 뇌졸중 환자의 불확실성은 평균 41.28점(70점 만점)으로 이를 100점 만점으로 환산할 경우 58.94점이었으며 Kang (2015)의 뇌졸중 환자를 대상으로 측정한 불확실성 점수인 60.45점(100점 만점)과 비슷한 수준으로 조사되었다. 불확실성 점수를 100점 만점으로 환산하여 측정한 다른 연구들과 비교하였을 때 초발 급성심근경색증 환자의 불확실성 점수인 69.54점(Cho & Jeon, 2015)보다는 낮지만 위절제술을 받은 위암 환자의 불확실성 49.36점(Lee & Kang, 2015), 혈액투석 환자의 불확실성 53.40점(Jang et al., 2015), 뇌동맥류 코일 색전술의 불확실성 점수인 55.37점(Song, 2013)에 비해 다소 높은 것으로 나타났다. 뇌동맥류 코일 색전술과 위절제술의 경우 시술 후 상태로서 시술을 위한 입원치료가 불확실성 낮춘 것으로 생각되며, 혈액투석 환자의 경우 신장질환과 같은 만성질환은 질병 진행 과정이나 치료과정이 예측 가능하여 불확실성이 낮으나 뇌졸중이나 급성 심근경색증 환자는 앞으로 어떤 일이 생길지 또는 질병의 경과가 어떻게 진행될 지에 대한 불안감이 높고 자신의 건강상태를 보다 위협적인 상황으로 인지하기 때문에 불확실성이 높은 것으로 생각된다.

일반적 특성에 따른 불확실성에서는 교육수준, 직업, 운동, 정보의 출처에 따라 유의한 차이가 있었다. 뇌졸중 교육수준에

따른 불확실성을 보면, 중학교 졸업 이하의 대상자에서 불확실성이 높게 나타나 대학교 졸업 이상 대상자의 불확실성 점수와 유의한 차이를 보여 혈액투석 환자, 위절제술을 받은 위암 환자의 불확실성(Jang et al., 2015; Lee & Kang, 2015)이 교육수준에 따라 유의한 차이를 보인 선행연구와 일치된 결과를 보였다. 이는 교육수준이 낮을수록 질병에 대한 설명을 이해하고 받아들이는 능력과 관련이 있을 것으로 보인다. 직업은 없는 대상자의 불확실성 점수가 있는 대상자의 불확실성 점수보다 높았다. 직장생활은 여러 분야의 사람들과 관계를 유지할 수 있어 필요한 정보에 대한 다양한 지식의 습득이 가능하며 불확실성을 감소할 수 있었던 것으로 사료된다. 이는 운동을 하지 않는 대상자가 운동을 규칙적으로 하고 있는 대상자보다, 정보의 출처에서 정보의 출처가 없거나 인터넷을 사용하는 대상자가 의료인과 신문에서 정보를 얻는 대상자보다 불확실성이 높은 것과 밀접한 관련이 있는 것으로 보인다.

본 연구에서 뇌졸중 환자가 지각한 자기효능감과 자기관리는 각각 75점 만점에 평균 65.26점, 64.12점으로 측정되었다. 뇌졸중 환자를 대상으로 같은 도구를 사용한 연구(Park & Ha, 2014)에서는 자기효능감이 65.10점, 자기관리가 69.20점으로 자기효능감은 비슷한 수준이었지만 자기관리는 차이가 있었다. 이러한 차이는 본 연구의 대상자가 뇌졸중 발병 후 6개월 이상이 경과한 환자인 반면에 Park과 Ha (2014)의 연구에서는 급성기 치료를 마치고 뇌졸중 재활치료를 위해서 입원중인 환자로 병원에서 집중적으로 시행되는 뇌졸중 자기관리에 대한 교육의 영향 때문으로 해석되며, 외래를 통해 경과 관찰 중인 뇌졸중 환자들의 자기관리 수준이 계속 유지되도록 하기 위한

연구가 필요할 것으로 사료된다. 자기효능감과 자기관리는 일반적 특성 중 흡연과 운동에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 금연을 하고 있고 운동을 규칙적으로 시행하고 있는 대상자가 자기효능감과 자기관리가 높았다. 이는 자기효능감은 식이, 운동, 주기적인 운동, 일반적 관리, 투약 등을 스스로 잘 수행할 수 있다는 개인의 신념으로 성공적인 자기관리의 예측인자(Bandura, 1977)이고, 자기효능감을 증진시킴으로써 자기관리에 긍정적인 영향을 준다는(Kang & Yeun, 2005) 연구 결과를 뒷받침한다.

불확실성과 생리적 위험지표, 자기효능감, 자기관리 간의 상관관계를 분석한 결과 불확실성은 자기효능감과 자기관리와 음의 상관관계를, 자기효능감과 자기관리는 양의 상관관계를 나타냈다. 뇌졸중 환자를 대상으로 불확실성과 자기효능감과 자기관리와의 관계를 연구한 문헌이 없어 비교할 수는 없었지만, Song (2013)의 연구에 의하면 뇌동맥류 코일 색전술 환자의 불확실성과 자기효능감은 음의 상관관계가 있고, 유방암 환자를 대상으로 불확실성이 낮을수록 자기효능감이 높다(Germino et al., 2013)고 보고한 바 있어서 본 연구의 결과와 유사한 것으로 나타났다. 또한 Cho와 Jeon (2015)의 연구에 의하면 불확실성은 자기관리와 음의 상관관계가 있다고 보고하고 있어 본 연구결과와 일치함을 알 수 있다. 일반적으로 불확실성은 명확성과 예측성이 부족한 경우가 많아 불안감을 증가시키며 이는 자기효능감을 떨어뜨리고 자기관리에 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Song, 2013). 따라서 불확실성을 감소하기 위해 질환의 관리나 예후 등에 대한 정보제공이나 교육 등의 간호중재가 이루어져야 할 것이다. 생리적 위험지표 중 혈중 총콜레스테롤과 LDL cholesterol은 불확실성과 양의 상관관계를 보이고, 자기관리와는 음의 상관관계를 보여 불확실성이 낮고 자기관리가 높을수록 총콜레스테롤과 LDL cholesterol이 낮아지는 것으로 나타나 식사, 운동, 금연, 절주 등의 자기관리가 생리적 위험지표 개선과 상관관계가 있음을 알 수 있었다. 이는 Lee 등 (2010)의 연구에서 뇌졸중 건강증진행위와 뇌졸중 생리적 위험지표와의 상관관계가 유의하지 않았다는 연구 결과와는 차이가 있었고 Bak (2006)의 연구에서 중성지방과 유의한 음의 상관관계가 있다고 보고하고 있어 본 연구결과와 일치하였다. 이는 Lee 등 (2010)의 연구는 외래에 내원하거나 입원한 뇌졸중 환자를 대상으로 뇌졸중 발병 초기에 해당되는 환자들이 포함되어 있으며 입원기간이 생리적 위험지표에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

본 연구에서 뇌졸중 환자의 자기관리에 영향을 미치는 요인을 회귀분석으로 검증한 결과 자기효능감과 불확실성은 뇌졸

중 환자의 자기관리에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자기효능감이 높을수록, 불확실성이 낮을수록 자기관리에 미치는 영향이 증가하였다. Shin 등(2013)의 연구에서 경피적 관상동맥중재술을 시행 받은 심혈관질환자의 자가간호 이행에 영향을 미치는 요인을 조사한 결과 자기효능감이 가장 영향력이 큰 직접적 영향요인으로 보고한 바 있어 선행연구와 일치한 결과이다. 본 연구결과, 불확실성은 자기관리에 부정적인 영향을 주는 요인으로 나타났다. 이는 관상동맥중재술 후 재입원한 환자를 대상으로 한 선행연구(Kim, 2014)와 혈액투석 환자를 대상으로 한 선행연구(Jang et al., 2015)에서 불확실성 정도가 높을수록 환자역할행위 이행과 자기관리가 낮아졌다는 결과와 일치하고, 313명의 유방암 생존자를 대상으로 한 선행연구(Germino et al., 2013)에서는 정보제공을 이용한 불확실성 관리 중재로 자기효능감과 자기관리 이행이 유의하게 증가하였다고 보고하였다. 이러한 결과를 토대로 간호정보제공자는 질병상황에서 환자가 경험하는 불확실성의 하위개념인 애매모호함, 예측 불가능, 복잡성, 정보부족 등과 관련된 어려움을 스스로 잘 관리할 수 있는 대처능력과, 개인에게 주어진 문제를 성공적으로 수행할 수 있다는 신념을 향상시켜 줄 수 있다면 장기적으로 질병상황에서 환자의 적응을 도울 수 있다.

이상의 논의를 종합해 볼 때, 본 연구는 뇌졸중 환자의 불확실성이 자기관리에 미치는 영향을 처음으로 검증하였다는데 의의가 있다. 뇌졸중 환자의 자기관리를 향상시키기 위해서는 불확실성을 감소시키고, 대상자 스스로 질병 관리를 수행할 수 있다는 신념인 자기효능감을 증진시키는 교육 및 훈련이 제공되어야 할 것이다. 또한 뇌졸중의 예방 및 재발 방지를 위해서는 효과적인 환자 관리가 치료 후에도 지속되어야 하며 이를 위해 병원 내 치료뿐만 아니라 환자의 심리사회적 환경요인까지 재발 위험 요인으로 포함시켜 이의 개선과 관리를 위한 노력이 병행되어야 하겠다.

결론

본 연구는 뇌졸중 환자의 불확실성과 자기효능감, 자기관리 정도를 파악하고, 자기관리에 영향을 주는 요인을 분석함으로써, 뇌졸중 환자를 위한 효과적인 치료 및 재발방지를 위한 프로그램의 기초를 마련하고자 시도되었다. 일반적 특성에서 불확실성은 교육정도와 직업, 규칙적인 운동, 뇌졸중 관련 교육 정보 출처와 관련이 있었고, 자기효능감과 자기관리는 흡연 유무와 규칙적인 운동유무와 관련이 있었다. 본 연구에서 자기관리는 자기효능감과 유의한 양의 상관관계를 나타냈었고, 불확

실성과 유의한 음의 상관관계를 보였다. 뇌졸중 환자의 자기관리에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 본 연구에서 사용한 회귀분석 모형은 62.7%의 설명력을 보였고 자기효능감, 불확실성 순으로 영향을 미치는 변수로 확인되었다. 본 연구결과를 바탕으로 뇌졸중 환자의 교육수준, 직업 유무, 규칙적인 운동, 정보의 출처 등을 고려한 불확실성관리와 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 정서적 각성 등의 자기효능감 증진자원을 활용한 자기관리 증재 프로그램의 개발이 필요할 것으로 사료된다.

연구의 제한점은 본 연구는 일 지역 소재의 대학병원 뇌졸중 환자를 임의 표집하였으므로 연구결과를 일반화하는데 신중을 기하여야 한다. 또한 뇌졸중의 입증된 조절 가능한 위험인자로 제시된 기타 심장질환, 심방세동, 무증상 경동맥 협착, 폐경 후 호르몬 치료, 식사와 영양을 포함하지 않아서 영향인자로서 독립변수를 넓게 측정하지 못했으며, 뇌졸중의 중증도를 고려하지 못한 한계점을 가진다. 따라서 추후 표본수의 확대와 다양한 뇌졸중의 위험요인을 포함한 반복 연구가 필요하며, 본 연구결과를 토대로 뇌졸중 환자의 예방 및 추후 관리를 위해 불확실성 완화 및 자기관리 향상을 위한 프로그램의 개발과 적용이 필요함을 제언한다.

REFERENCES

- Bak, H. K. (2006). The relationship of health promoting lifestyle, health risk indicators, activities of daily living, and depression of the in-House stroke patients. *Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 9(2), 134-144.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Carlsson, G. E., Möller, A., & Blomstrand, C. (2009). Managing an everyday life of uncertainty a qualitative study of coping in persons with mild stroke. *Disability and Rehabilitation*, 31(10), 773-782. <http://dx.doi.org/10.1080/09638280802638857>
- Cho, S. H., & Jeon, G. S. (2015). Uncertainty, self-care agency and physiological index in acute myocardial infarction patients who underwent primary percutaneous coronary intervention. *The Korean Journal of Health Service Management*, 9(4), 105-117. <http://dx.doi.org/10.12811/kshsm.2015.9.4.105>
- Chon, M. Y., & Kang, S. A. (2014). The effect of uncertainty, family support and self-efficacy on health-related quality of life among patient with diabetic foot diseases at home. *Journal of Korean Society of Living Environmental System*, 21(2), 260-271.
- Dhamoon, M. S., McClure, L. A., White, C. L., Lau, H., Benavente, O., & Elkind, M. S. (2014). Quality of life after lacunar stroke: The secondary prevention of small subcortical strokes study. *Journal of Stroke Cerebrovascular Disease*, 23(5), 1131-1137. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.09.029>
- Germino, B. B., Mishel, M. H., Crandell, J., Porter, L., Blyler, D., Jenerette, C., et al. (2013). Outcomes of an uncertainty management intervention in younger African American and Caucasian breast cancer survivors. *Oncology Nursing Forum*, 40(1), 82-92. <http://dx.doi.org/10.1188/13.onf.82-92>
- Hong, K. S., Bang, O. Y., Kang, D. W., Yu, K. H., Bae, H. J., Lee, J. S., et al. (2013). Stroke statistics in Korea: Part I. Epidemiology and risk factors: A report from the Korean stroke society and clinical research center for stroke. *Journal of Stroke*, 15(1), 2-20. <http://dx.doi.org/10.5853/jos.2013.15.1.2>
- Jang, H. S., Lee, C. S., & Yang, Y. H. (2015). Influence of uncertainty and uncertainty appraisal on self-management in hemodialysis patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 45(2). <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2015.45.2.271>
- Jun, J. (2005). *The effect of telephone consulting program upon the uncertainty of the patients, the level of self-efficiency and self-care ability in CABG surgery patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kang, S. M., & Yeun, E. J. (2005). An effect of the secondary stroke prevention education program on self-care of acute ischemic stroke patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 17(4), 646-655.
- Kang, Y. J. (2015). *A study of the correlation between uncertainty, depression, and quality of life in stroke patients*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Kim, H. R. (2014). Relationship between uncertainty, sick role behaviors, and quality of life of rehospitalized patients underwent percutaneous coronary intervention. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 20(3), 279-289.
- Kumar, S., Selim, M. H., & Caplan, L. R. (2010). Medical complications after stroke. *Lancet Neurology*, 9(1), 105-118. [http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422\(09\)70266-2](http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422(09)70266-2)
- Kwon, Y. S., & Choi, J. Y. (2015). Effect of self-monitoring rehabilitation program after stroke on physical function, self-efficacy and quality of life. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 18(2), 107-117. <http://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2015.107>
- Lee, H. R., Ham, O. G., Lee, Y. H., Cho, I. S., Oh, H. S., & Na, J. H. (2010). Health knowledge of stroke, health promoting behaviors and health risk indicators of stroke patients in a university hospital. *Korean Society of Nursing Science*, 2010(10), 257-257.
- Lee, M. S., & Kang, Y. H. (2015). Correlation of uncertainty, coping, and health-promoting behavior in patients with gastric cancer following gastrectomy. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 21(2), 223-233.
- Lien, C. Y., Lin, H. R., Kuo, I. T., & Chen, M. L. (2009). Perceived uncertainty, social support and psychological adjustment in older patients with cancer being treated with surgery. *Jour-*

- nal of Clinical Nursing* 18(16), 2311-2319.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02549.x>
- McCarthy, M. J., Lyons, K. S., Powers, L. E., & Bauer, E. A. (2013). Gender, health ambiguity, and depression among survivors of first stroke: A pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(1), 193-195.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2012.07.019>
- Mishel, M. H. (1988). Uncertainty in illness. *Image the Journal of Nursing Scholarship*, 20(4), 225-232.
- Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., Cushman, M., et al. (2015). Heart disease and stroke statistics-2016 update a report from the American Heart Association. *Circulation*, CIR.
<http://dx.doi.org/10.1161/CIR.0000000000000350>
- Oak, J. (2007). *Effects of primary stroke prevention program on self-efficacy, self-care compliance and risk indicators of the stroke high risk group*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Park, M. G., & Ha, Y. M. (2014). Effectiveness of a Self-management Program using Goal Setting based on a G-AP for Patients after a Stroke. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 44(5), 581-591. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2014.44.5.581>
- Sallar, A. M., Williams, P. B., Omishakin, A. M., & Lloyd, D. P. (2010). Stroke prevention: Awareness of risk factors for stroke among African American residents in the Mississippi delta region. *Journal of the National Medical Association*, 102(2), 84-94.
- Shin, E. S., Hwang, S. Y., Jeong, M. H., & Lee, E. S. (2013). Relationships of factors affecting self-care compliance in acute coronary syndrome patients following percutaneous coronary intervention. *Asian Nursing Research*, 7(4), 205-211.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2013.10.003>
- Song, B. Y. (2013). *Relationships among education needs, self-efficacy, uncertainty, and anxiety in patients after coil embolization of unruptured intracranial aneurysm*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Statistics Korea. (2015, December 02). *Ministry of health and welfare statistical year book 2015*. Retrieved December 20, 2015, from <http://stat.mohw.go.kr/front/statData/mohwAnnalsWpView.jsp?menuId=14&nttSeq=21849&bbsSeq=1&nttClsCd=01>
- Yun, K. S., & Cho, S. H. (2013). Association of waist circumference with risk factors for coronary artery diseases in women patients with chest pain. *Journal of the Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 20(3), 248-258.
<http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.3.248>