



# 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위\*

노 지 희<sup>1)</sup> · 신 윤 희<sup>2)</sup>

## Probability of Stroke, Knowledge of Stroke, and Health-Promoting Lifestyle in Stroke Risk Groups\*

Noh, Ji Hee<sup>1)</sup> · Shin, Yun Hee<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Nurse, Wonju Severance Christian Hospital ECIU, Yonsei University

<sup>2)</sup> Professor, Wonju College of Medicine, Department of Nursing, Yonsei University

**Purpose:** This study was done to investigate the probability of stroke, knowledge of stroke, and health-promoting lifestyle among stroke risk groups. **Method:** A descriptive correlational design was used. Data for 110 patients were analyzed. The probability of stroke was calculated using the Stroke Risk Profile from the Framingham Heart Study (2013), knowledge of stroke was measured using a questionnaire developed by Yoon et al. (2001), and health-promoting lifestyle was measured using the HPLP-II, developed by Walker et al. (1995). **Results:** The average probability of stroke was 11.74, knowledge of stroke, 67.88, and health-promoting lifestyle, 2.27. Probability of stroke showed significant differences according to gender. Knowledge differed according to patients' salaries. Health-promoting lifestyle showed significant differences according to gender. There were no significant correlations between probability of stroke and knowledge of stroke or probability of stroke and health-promoting lifestyle, but there was a significant correlation between knowledge of stroke and health-promoting lifestyle. **Conclusion:** Results indicate the necessity of active education to increase knowledge related to stroke which will contribute to an increase in health-promoting behaviors and make primary prevention a reality in the reduction of risk of stroke among stroke risk groups.

**Key words :** Cerebrovascular accident, Probability, Knowledge, Health behavior

\* *This manuscript is based on a part of the first author's master's thesis from Yonsei University.*

**주요어 :** 뇌졸중, 발생위험도, 지식, 건강증진행위

\* 이 논문은 제 1저자 노지희의 석사학위논문 일부 발췌한 것임.

1) 원주 세브란스 기독교병원 응급중환자실 간호사

2) 연세대학교 원주의과대학 간호학부 교수(교신저자 E-mail: yhshin@yonsei.ac.kr)

접수일: 2014년 3월 7일 1차 수정일: 2014년 4월 16일 게재확정일: 2014년 5월 1일

• Address reprint requests to : Shin, Yun Hee

Yonsei University, Wonju College of Medicine, Department of Nursing

162 IlSan-Dong, Wonju-Si, Gangwon-Do, 220-701, Korea

Tel: 82-33-741-0387 Fax: 82-33-743-9490 E-mail: yhshin@yonsei.ac.kr

## 서 론

### 연구의 필요성

2001년부터 2010년까지 우리나라 사망 원인 중 1, 2, 3위는 각각 암, 뇌혈관질환, 심장질환이었고, 2011년에는 단일질환 사망 원인 1위가 뇌혈관 질환, 공동 2위는 폐암과 자살, 4위는 허혈성 심질환으로 한국인은 뇌혈관질환으로 가장 많이 죽음을 맞이한다(Statistics Korea, 2012). 우리나라의 사망률 1위인 뇌졸중은 뇌의 한 부위에 갑자기 혈액순환 장애가 발생되며, 그 부위의 신경기능 소실이 발생된 후 24시간 이후 증상이 지속되는 것을 말한다. 뇌졸중은 경고 없이 갑자기 발생하는 경우가 많고, 수 시간 내에 적절한 처치가 이루어지지 않을 경우 영구적인 신경학적 장애를 남기거나 사망에 이를 수 있다. 뇌졸중이 발병되면 환자의 15-20%가 사망하게 되고, 10%는 완전 회복되며, 나머지 70-75%는 뇌의 침범 영역에 따라 운동, 감각, 인지, 언어 등 다양한 기능장애를 갖게 된다(Hardie, Hankey, Jamrozik, Broadhurst, & Anderson, 2004).

주로 노인질환으로 인식되었던 뇌졸중이 최근에는 30-40대의 뇌졸중 발생빈도가 증가하고 있으며, 이는 식생활의 변화와 운동부족 등 불건강한 생활습관으로 인해 뇌졸중의 주원인인 비만, 고혈압, 당뇨, 고지혈증 등의 발병률이 높아지고 있기 때문이다. 2011년 국민건강영양조사에 의하면 고혈압은 2007년 24.6%에서 2011년 28.5%로 증가하였고, 당뇨병은 2001년 8.6%에서 2011년 9.8%로 최근 10년간 약 1% 증가하였다. 또한 고지혈증은 1998년 10.0%에서 2011년 13.8%로 증가한 것을 알 수 있다. 이들 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 심장질환을 비롯한 고령, 가족력, 흡연, 부적절한 식이와 영양, 운동부족, 비만 등을 뇌졸중 발병의 위험요인으로 제시하고 있다(Korean Neurological Association, 2007).

또한 Framingham 심장연구에서 역학조사를 통해 제시한 뇌졸중 위험지표는 연령, 수축기 혈압, 당뇨 및 심혈관계 질환 유무, 흡연여부, 심방세동, 좌심실 비대, 고혈압 약복용 여부이며, 뇌졸중 위험지표를 통해 상대적 위험확률을 예측할 수 있는데(Framingham Heart Study, 2013), 이 지표의 중요한 가치는 여러 잠재적 위험요소를 수정함으로써 뇌졸중 발생확률을 줄일 수 있다는 것이다.

평균수명의 연장과 인구 노령화에 따라 뇌졸중 발생인구가 증가하고 있으며, 55세 이후에는 매 10년마다 뇌졸중 위험이 두 배로 증가한다(Rosenberg & Popelka, 2000). 고혈압은 유병률이 높은 가장 중요한 조절 가능한 위험요인으로 선행연구에서 이완기압을 5-6mmHg 낮추면 뇌졸중 발병을 42%까지 낮출 수 있다는 보고가 있어(Greenlund, Croft, & Mensah, 2004), 뇌졸중 예방을 위한 혈압조절의 중요성을 지지하고 있

다. 흡연여부는 뇌졸중 발생에 2배 정도 영향을 미치고(Thom et al., 2006), 같은 연령의 당뇨병환자가 비당뇨환자 보다 뇌경색 빈도가 1.8-6배 정도 높으며, 당뇨를 잘 치료하지 않는 그룹에서 뇌졸중 재발이 높은 것으로 보고되고 있다(Goldstein et al., 2001). 또한 비활동적인 사람은 활동적인 사람에 비해 뇌출혈의 빈도가 2-3배 증가되며, 매일 30분씩 중등도 운동을 하면 비만과 당뇨병을 조절할 수 있고, HDL-콜레스테롤을 증가시키며 혈압을 낮추는 동시에 뇌졸중을 예방할 수 있다(Goldstein et al., 2001). 결국 이들 뇌졸중 발생위험요인을 줄이면 궁극적으로 뇌졸중 발병을 줄일 수 있으므로 뇌졸중 발병이전의 발병 위험요소를 가진 사람들을 위한 연구가 선행되어야 한다.

그런데 안산 지역사회 노인 코호트 연구에 참여한 2,767명의 노인을 대상으로 뇌졸중에 대한 인식도를 조사한 결과, 44.8%만이 뇌졸중이 뇌혈관성 질환임을 알고 있었으며, 정확한 뇌졸중 전구증상을 2개 이상 알고 있는 노인은 24%밖에 되지 않았다(Park et al., 2002). 뇌졸중 위험요인 관리 및 효과적인 치료를 위해서는 뇌졸중에 대한 지식이 중요하며(Sug Yoon, Heller, Levi, Wiggers, & Fitzgerald, 2001), 특히 뇌졸중의 징후 및 경고증상에 대한 지식은 신속한 병원방문과 성공적인 초기치료에 중요한 요인으로 제시되고 있어(Lee, Kim, & Lim, 2005) 일차, 이차예방을 위해 중요하다 하겠다. 그리고 뇌졸중을 예방하기 위해서는 뇌졸중 발생 위험요인을 갖고 있는 대상자의 뇌졸중 지식 증가를 위한 교육과 중재가 필요하며, 이러한 중재에 앞서 대상자 집단의 지식에 대한 정확한 사정이 선행되어야 한다(Sug Yoon et al., 2001).

뇌졸중은 발병 후 치료에 역점을 두는 것보다 위험요인이 있는 대상자를 발견하여 예방하는 것이 중요하며, 이를 통해 뇌졸중 발병율을 80% 감소시킬 수 있다. 또한 한 번 뇌졸중이 발생하면 다시 뇌졸중이 재발할 위험이 높아 가장 최선의 치료는 예방이다(Korean Stroke Society, 2011). 하지만 2006년 우리나라 국민인식조사 결과를 보면 만성질환 예방과 재발방지를 위한 건강증진행위가 많이 부족함을 알 수 있다. 조사 대상의 대다수 국민이 뇌, 심혈관 질환의 위험성은 75.8%, 예방가능성은 74%로 높게 인지하고 있으나 본인과 질병과의 연관성은 17.1%, 예방활동 실천율은 9.2%에 불과하였다(Ministry of Health & Welfare, 2008). Lee (2004)의 연구에서는 뇌졸중 관리 및 예방을 위해 건강증진행위 및 생활습관을 변화하려는 적극적이고, 지속적인 자기관리에 대한 인식도 부족한 것으로 나타났다. 일상생활에서의 바람직한 건강증진행위의 실천을 통해 뇌졸중 위험인자를 제거하고 유병율을 감소시킬 수 있으며, 뇌졸중 위험요인에 대한 관리 미흡으로 뇌졸중이 발생하므로 뇌졸중 증상을 경험하지 않은 대상자에게 불건강한 생활습관을 개선하고, 건강한 생활습관을 증진함으로써 뇌

졸중 발생을 예방하도록 돕는 간호접근이 무엇보다 중요하다.

이러한 중요성에 입각하여 지금까지 뇌졸중 환자를 대상으로 뇌졸중관련 지식과 건강증진행위 실천에 관한 선행연구가 시도되었으며(Lee, 2004; Lee, H. R., 2010; Lee, 2011; Park, 2012), 이들 연구들은 대부분 뇌졸중 환자를 대상으로 한 연구들이었다. 이 외에 노인(Chang, 2004), 직장인(Bae, 2007)과 고혈압 전 단계인 성인 여성(Song, 2008)을 대상으로 시도한 연구가 있었으며, 뇌졸중 환자가 아닌 뇌졸중 발생위험군을 대상으로 시도된 국내 연구는 Lee, M. K. (2010)의 건강증진행위와 발작예상 대처행동에 대해 조사한 연구 외에는 찾기가 어려웠다.

따라서 본 연구에서는 뇌졸중 발생위험군인 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환 환자의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식, 그리고 건강증진행위 이행정도를 파악함으로써 추후 뇌졸중 예방관리에 필요한 보건교육 및 건강증진프로그램을 고안하기 위한 기초자료를 제공하고, 뇌졸중 발생위험을 줄이는데 기여하고자 한다.

### 연구 목적

본 연구는 뇌졸중 발생 위험군의 뇌졸중 발생위험을 줄이기 위한 예방적 중재의 기초자료를 제공하기 위해 시도되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식정도, 건강증진행위 수행정도를 파악한다.
- 뇌졸중 발생위험군의 일반적 특성에 따른 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위의 차이를 파악한다.
- 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위 간의 상관관계를 파악한다.

### 연구 방법

#### 연구 설계

본 연구는 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

#### 연구 대상

본 연구의 대상은 뇌졸중 발생위험군을 표적모집단으로 하고, 강원도 W시에 거주하는 뇌졸중 발생위험군을 근접모집단으로 하여 W시에 소재한 Y 대학병원에서 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환을 진단받은 사람으로 선정하였다.

표본수를 결정하기 위해 G\*Power 3.1.5 프로그램을 활용하여 효과크기( $f^2$ )를 .15로, 유의수준( $\alpha$ )을 .05, 검정력 .80 하에서 회귀분석을 위해 산출된 표본수는 104명이었으나 탈락률을 고려하여 115명을 선정하였다. 구체적인 연구대상자의 선정 기준은 다음과 같다.

- 연구목적에 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 자
- 질문내용을 이해하고 국문해독이 가능한 자
- Framingham Heart Study (2013)의 Stroke Risk Profile에서 제시한 연령을 참고하여 54-84세 중 뇌졸중으로 진단받지 않은 자
- 의무기록을 통해 2년 이내의 심전도 검사 결과 확인이 가능한 자

### 연구 도구

#### ● 뇌졸중 발생위험도

뇌졸중 발생위험도는 Framingham Heart Study (2013)에서 제시한 Stroke Risk Profile을 사용하여 계산된 점수로 예측할 수 있는 뇌졸중 발생확률로 측정한다. 뇌졸중 위험을 사정하는 Stroke Risk Profile은 나이, 수축기혈압, 흡연, 당뇨 및 심혈관계 질환 유무에 따라 점수를 주는 것으로 점수에 따라 10년 내 뇌졸중 예상 발병확률이 함께 제시된다. 뇌졸중 발생위험도를 분석하기 위한 혈압 측정은 외래를 방문한 환자는 10-15분 휴식을 취한 후 외래에 배치된 전자혈압계로 측정된 값을 사용하였으며, 병동에 입원한 환자는 오전 8시에 전자혈압계로 측정된 혈압을 사용하였다. 당뇨 병력과 흡연여부는 대상자에게 물어서 확인하였으며, 심혈관 질환은 환자가 알고 있거나 그렇지 않은 경우로 모두 전자의무기록(수진내역)으로 연구자가 직접 확인하였다. 심방세동과 좌심실 비대유무는 전자의무기록을 통해 대상자의 최근 2년 이내 심전도 결과를 연구자가 직접 확인하였다.

#### ● 뇌졸중 지식

뇌졸중 지식은 Sug Yoon et al. (2001)이 개발한 뇌졸중의 위험요인, 경고증상과 치료에 대한 지식을 묻는 15문항의 도구를 Song (2008)이 수정, 보완한 도구를 사용하였으며, Song (2008)에서의 Cronbach's  $\alpha$ 값은 .80이었고, 본 연구에서의 Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20)의 값은 .45였다. 본 연구에서의 뇌졸중 지식 측정도구는 뇌졸중에 대한 전반적인 지식을 묻는 다양한 내용의 질문들로 구성되어 있어 KR-20의 값이 낮게 나온 것으로 해석할 수 있다(McDowell, 2006). 문항 점수는 정답은 1점, 오답과 모르겠다는 0점 처리하여 100점 만점으로 환산하여 사용하였으며, 가능점수 범위는 0-100점으로 점수가 높을수록 뇌졸중 지식이 높은 것을 의미한다.

또한 뇌졸중 위험요인 인지는 대한뇌졸중학회(2011)과 미국뇌졸중학회(2009)에서 제시한 뇌졸중 위험요인의 목록을 제시한 후 뇌졸중 위험요인으로 알고 있는지 여부를 표시하도록 하였다(Korean Stroke Society, 2011; American Stroke Association, 2009).

#### ● 건강증진행위

건강증진행위를 측정하기 위하여 Walker, Sechrist와 Pender (1995)가 개발한 Health Promoting Lifestyle Profile II (HPLP-II)도구의 문항을 Yoon과 Kim (1999)이 한국어로 번역한 도구를 사용하였다. HPLP-II는 6개의 하위개념으로 신체 활동 8문항, 건강책임 9문항, 영적 성장 9문항, 영양 9문항, 대인관계 9문항, 스트레스관리 8문항의 총 52문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점, '가끔 그렇다' 2점, '자주 그렇다' 3점, '항상 그렇다' 4점 Likert 척도로 평균 점수가 높을수록 건강증진행위의 수행 정도가 높음을 의미한다. 원 도구 개발 당시 Cronbach's  $\alpha$ 값은 .94이고, Yoon과 Kim (1999)에서의 Cronbach's  $\alpha$ 값은 .91이며, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 값은 .92이었다.

#### 자료수집 방법 및 절차

본 연구의 자료 수집은 연구 대상자의 윤리적 보호를 위해 Y대학 연구윤리심의위원회(Institutional Review Board)의 승인(2012-2)을 받은 후 실시하였다. 자료수집 기간은 2013년 4월 한 달 동안 이루어졌으며, 자료수집 장소는 강원도에 소재한 Y대학병원으로 연구자가 간호국을 방문하여 연구 목적과 내용, 자료수집 등에 대한 사전 승인을 받은 후 해당 외래, 병동의 간호과장을 만나 연구 목적과 내용, 자료수집 방법에 대해 설명하였다.

자료수집 방법은 연구자가 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환자가 방문 또는 입원하는 외래와 병동을 방문하여 선정기준에 적합한 대상자를 확인한 후 본 연구의 목적을 설명하고 서면으로 동의를 얻은 후, 구조화된 설문지를 활용하여 직접 면접으로 자료를 수집하였다. 응답에 소요되는 시간은 15-25분 정도였으며, 115명의 대상자 중에서 중도 철회, 응답이 누락되거나 중복 체크한 5명의 대상자가 탈락 되어 최종 110명(96%)의 설문지를 분석에 사용하였다.

연구를 계획할 때 뇌졸중 지식과 건강증진행위가 뇌졸중 발생위험도에 미치는 영향을 확인하고자 회귀분석에 필요한 대상자수를 산정하였으나 자료수집 후 분석결과, 뇌졸중 발생위험도와 이들 독립변수들의 상관관계가 유의하지 않게 나타나서 회귀분석을 실시하지 않았다. 그러나 본 연구의 최종 분석에 사용된 대상자 110명은 상관관계 분석의 효과크기( $\rho$ )

.30, 유의수준( $\alpha$ ) .05, 검정력 .80 하에서 상관분석을 위한 표본 수 84명을 충족한다.

#### 자료 분석 방법

본 연구는 수집된 자료를 IBM SPSS statistics 20.0 version 프로그램을 사용하여 유의수준( $\alpha$ )을 .05로 전산통계 처리하였으며, 자료 분석 방법은 다음과 같다.

- 도구의 신뢰도는 KR-20과 Cronbach's alpha를 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위 수행 정도는 평균과 표준편차로 산출하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위 수행 정도의 차이는 two sample t-test와 one way ANOVA로 분석하였다.
- 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위 수행 정도 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다.

#### 연구 결과

##### 뇌졸중 발생위험군의 일반적 특성

뇌졸중 발생위험군의 평균연령은 65.05 ( $\pm 6.99$ )세이며, 54-64세가 55명(50%)으로 가장 많았다. 성별은 남자 46명(41.8%), 여자 64명(58.2%)이며, 종교를 가지고 있는 사람은 74명(67.3%)이고, 종교가 없는 사람은 36명(32.7%)으로 나타났다. 결혼 상태에서 배우자의 유무에서는 배우자가 있는 경우는 77명(70.0%)이고, 배우자가 없는 경우는 33명(30.0%)이며, 가족형태는 동거인이 있는 경우는 81명(73.6%), 동거인이 없는 경우는 29명(26.4%)이었다. 또한 직업이 있는 경우는 45명(40.9%), 직업이 없는 경우는 65명(59.1%)이며, 소득은 100만원 미만은 61명(55.5%), 100만원 이상은 49명(44.5%)이었다. 뇌졸중 발생 위험질환의 종류는 고혈압 85명(77.3%), 당뇨병 47명(42.7%), 고지혈증 33명(30.0%), 심장질환 48명(43.6%)으로 중복 응답을 포함하였다.

##### 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위

뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도의 평균은 11.74 ( $\pm 10.76$ )이었고, 뇌졸중 지식은 67.88 ( $\pm 14.51$ )점으로 나타났으며, 건강증진행위의 평균은 2.27 ( $\pm 0.44$ )점으로 나타났다(Table 1). 뇌졸중 위험요인에 대한 인지정도를 분석한 결과,

뇌졸중 위험요인으로 고혈압(96.4%)을 가장 높게 인지하고 있었으며, 가장 낮게 인지하고 있는 것은 심장질환(59.1%)으로 나타났다(Table 2).

Table 1. Probability of Stroke, Knowledge of Stroke, and Health-Promoting Lifestyle of Stroke Risk Groups (N=110)

Variables	Mean±SD	Range
Probability of stroke	11.74±10.76 (%)	1-52
Knowledge of stroke	67.88±14.51	13.33-100
Health-promoting lifestyle	2.27±0.44	1-4

Table 2. Perception of the Stroke Risk Factors (N=110)

Risk factor	F (%)
Hypertension	106 (96.4)
Obesity	89 (80.9)
Hyperlipidemia	88 (80.0)
Stroke family history	87 (79.1)
Smoking	82 (74.5)
Alcohol drinking	81 (73.5)
Circulatory problem	80 (72.7)
Age	72 (65.5)
Diabetes mellitus	68 (61.8)
Heart disease	65 (59.1)

\* Double checking was included.

### 일반적 특성에 따른 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식, 건강증진행위

일반적 특성에 따른 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도를 분석한 결과, 성별에 따른 뇌졸중 발생위험도는 남자는 14.98 (±11.33)%, 여자는 9.41 (±9.77)%로 남성이 여성에 비해 뇌졸중 발생위험도가 통계적으로 유의하게 높았다( $t=2.76, p=.007$ ). 종교의 유무, 배우자의 유무, 동거인의 유무, 학력, 직업유무, 소득에 따른 뇌졸중 발생위험도는 유의한 차이가 없었다.

일반적 특성에 따른 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 지식을 분석한 결과, 연령이 낮을수록, 여자에 비해 남자가, 학력이 높을수록 뇌졸중 지식이 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 소득에 따라서는 유의한 차이를 보였는데, 100만원 미만은 64.48 (±14.84)점, 100만원 이상은 72.11 (±13.03)점으로 소득이 높을수록 뇌졸중 지식이 유의하게 높은 것으로 나타났다( $t=-2.83, p=.006$ ).

일반적 특성에 따른 뇌졸중 발생위험군의 건강증진행위를 분석한 결과, 남자 2.15 (±0.41)점에 비해 여자 2.35 (±0.45)점으로 건강증진행위 수행정도가 유의하게 높게 나타났다( $t=-2.36, p=.020$ ). 또한 학력과 소득이 높을수록 건강증진행위 수행정

Table 3. Probability of Stroke, Knowledge of Stroke, and Health-Promoting Lifestyle according to General Characteristics

Characteristics	Probability of stroke		Stroke of knowledge		Health-promoting lifestyle	
	Mean±SD	t (p)	Mean±SD	t/F (p)	Mean±SD	t/F (p)
Age						
54-64 years			71.03±14.92	2.70 (.072)	2.30±0.46	.68 (.509)
65-74 years			65.00±10.54		2.26±0.42	
75-84 years			64.00±19.81		2.15±0.45	
Gender						
Male	14.98±11.33	2.76 (.007)	70.87±13.29	1.85 (.672)	2.15±0.41	-2.36 (.020)
Female	9.41±9.77		65.73±15.07		2.35±0.45	
Religion						
Yes	12.19±11.61	-.63 (.529)	67.12±15.10	.79 (.432)	2.31±0.47	-1.49 (.138)
No	10.81±8.83		69.44±13.27		2.18±0.37	
Marital status						
Married	11.45±10.52	.42 (.667)	67.36±14.89	.57 (.567)	2.27±0.44	-.07 (.994)
Unmarried	12.39±11.45		69.09±13.73		2.26±0.46	
Family						
Yes	11.41±10.67	.53 (.594)	68.64±14.43	-.92 (.359)	2.26±0.43	.10 (.923)
No	12.66±11.16		65.75±14.77		2.27±0.48	
Education						
Elementary school ↓	11.84±10.83	.09 (.927)	64.93±15.23	-1.97 (.052)	2.18±0.42	-1.41 (.160)
Middle school ↑	11.65±10.80		70.33±13.53		2.32±0.46	
Job						
Yes	11.31±11.27	.34 (.732)	68.30±14.51	-.25 (.803)	2.20±0.39	1.20 (.232)
No	12.03±10.47		67.59±14.62		2.20±0.41	
Income						
1,000,000 ↓	12.26±11.11	.57 (.570)	64.48±14.84	-2.83 (.006)	2.22±0.41	-1.31 (.193)
1,000,000 ↑	11.08±10.39		72.11±13.03		2.33±0.48	

도가 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다 (Table 3).

**뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위의 상관관계**

뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위 간의 상관관계는 <Table 4>와 같다. 뇌졸중 지식과 건강증진행위는 상관관계( $r=.326, p<.01$ )가 있는 것으로 나타났다.

Table 4. Correlation between Probability of Stroke, Knowledge of Stroke, and Health-Promoting Lifestyle (N=110)

Variables	Knowledge of stroke	Health-promoting lifestyle
Probability of stroke	-.039	-.048
Knowledge of stroke		.326**

\*\*p <.01

**논 의**

본 연구는 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식, 건강증진행위 이행정도를 파악하여 뇌졸중 발생위험을 줄이기 위한 예방적 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

본 연구에서 뇌졸중 위험발생확률을 사정하기 위해 사용된 Framingham 위험점수는 뇌졸중 주요 위험요인의 심각도 및 유무에 따라 점수를 매겨 각 위험점수의 총합으로 뇌졸중의 위험도를 산출하는 방법으로, 이 Framingham 위험점수는 뇌졸중뿐만 아니라 관상동맥질환과 일과성 허혈성 발작 등의 심혈관계 질환에 대한 위험도를 산출할 수 있도록 분화되어 있고(Framingham Heart Study, 2013), 이 방법은 즉각적으로 중재해야 할 위험군을 감별해내고, 환자에게 위험을 감소시키려는 치료에 대해 동기를 부여할 수 있다는 장점이 있다(Choi et al., 2001).

본 연구대상자의 10년 내 뇌졸중 발생위험도, 즉 위험확률이 11.74%로 나타났는데, 고혈압 전 여성을 대상으로 한 Song (2008)의 연구에서는 뇌졸중 위험점수가 4.48점으로 대상자의 72%가 위험점수, 5점 이하로 10년 내 뇌졸중 예상 발생률이 2% 미만인 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 대상자는 54-81세의 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환자인데 반해 Song (2008)의 연구는 20세 이상의 고혈압 전 단계의 여성으로 대상자 모두 비흡연자였고, 심장질환이 없으므로 Framingham 발생위험확률이 본 연구보다 낮게 나타난 것으로 분석된다.

개인병원과 3차 병원을 방문하는 고혈압 환자를 대상으로 Framingham 위험점수의 뇌졸중 발생확률을 비교한 연구에서

는 대상자의 평균 연령이 68.1세로 두 집단의 뇌졸중 발생확률은 21%이며 개인병원 환자의 경우 16%, 3차 병원 환자의 경우 24%로 3차 병원 고혈압 환자가 뇌졸중 발생 확률이 더 높은 것으로 나타났는데(Choi & Park, 2010), 이는 본 연구대상자의 평균연령이 65.05세임을 감안하더라도 마찬가지로 3차 병원에서 자료 수집을 실시한 본 연구대상보다 두 집단 모두 발생확률이 높게 나타났다.

그리고 Choi와 Park (2010)의 연구에서 뇌졸중 발생확률이 남자 21%, 여자 19.5%로 여자보다 남자가 높게 나타나서 성별에 따른 뇌졸중 발생위험도에서 남성이 여성보다 높은 것으로 유의한 차이를 보인 본 연구 결과와 일치한다. 이는 같은 대상자나 도구는 아니지만 뇌졸중 환자를 대상으로 혈압, 콜레스테롤, 혈당, 비만도를 이용하여 위험지표를 조사한 Lee, H. R. (2010)에서 남자가 여자보다 위험지표가 더 높게 나타난 결과와도 일치한다. 반면에 전국 37개 종합병원의 심장내과를 방문하는 1,402명의 고혈압환자를 대상으로 뇌졸중의 발생확률을 조사한 연구(Choi & Park, 2009)에서는 여자(24.17%), 남자(24.39%)로 남녀의 뇌졸중 발생확률은 큰 차이가 없었고, 본 연구의 남자(14.98%), 여자(9.41%)보다 높은 뇌졸중 발생확률을 보였는데, 뇌졸중 발생에 가장 중요한 고혈압 환자만을 대상으로 하였기 때문인 것으로 판단한다.

본 연구의 뇌졸중 지식은 100점 만점에 67.88점이었고, 뇌졸중 위험요인에 대한 인지의 비율은 고혈압(96.4%)이 높은 반면 당뇨병(61.8%)과 심장질환(59.1%)은 고혈압에 비해 현저히 낮은 인지를 나타내고 있었다. 같은 도구를 사용하여 뇌졸중 지식을 측정한 Song (2008)의 연구는 지식점수의 범위가 15-45점으로 평균 29.15점이었으며, 100점으로 환산 하였을 때 64.78점으로 본 연구 대상자의 평균 연령이 높음에도 불구하고 뇌졸중 지식 점수가 Song (2008)보다 더 높은 것으로 나타났다. 또한 Song, Hur, & Park (2012)의 도시 중년 성인을 대상으로 한 연구에서는 뇌졸중 지식이 15점 만점에 평균 9.34점이며, 100점으로 환산 하였을 때 62.26점으로 본 연구보다 뇌졸중 지식의 점수가 낮게 측정되었다. 그리고 고혈압, 스트레스 및 운동 부족은 78% 이상이 위험요인이라고 응답한 반면 협심증 및 심방세동을 위험요인이라고 응답한 비율은 47% 미만으로 위험요인에 대한 인식이 낮음을 알 수 있었다 (Song et al., 2012). 본 연구와 Song 등(2012)의 대상자 모두 당뇨와 심장질환이 뇌졸중의 조절 가능한 위험요인이라는 것에 대해 잘 모르고 있는 비율이 높다는 것은 뇌졸중 예방을 위한 위험요인 조절측면에서 정확한 인식도가 부족하다는 점에서 일치하므로 뇌졸중 교육에서 이를 반영할 필요가 있다.

지식 측정도구가 같지는 않지만 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Lee, H. R. (2010)의 연구에서는 뇌졸중 건강지식이 25점 만점에 평균 17.08점으로 100점으로 환산하였을 때 68.32점이

있고, Lee (2011)은 33점 만점에 평균 21.41점으로 100점 환산하였을 때 64.88점으로 측정되었다. Lee, H. R. (2010)의 평균 연령이 53.75세이고, Lee (2011)의 평균 연령이 61.68세인 것을 감안하면, 본 연구의 평균 연령 65.05세, 뇌졸중 지식 점수 67.88인 것과 비교하였을 때 본 연구 대상자가 연령에 비해 뇌졸중관련 지식을 더 많이 알고 있는 것으로 나타났다. 이는 Lee, H. R. (2010)과 Lee (2011)은 뇌졸중 환자를 대상으로 지식을 묻는 것이어서 뇌졸중 관리방법에 대한 문항이 포함되어 있고, 이에 대한 지식이 상대적으로 낮아서 전체적인 지식 점수가 낮게 나온 것으로 해석된다.

그 외 노인을 대상으로 뇌졸중 지식을 조사한 Chang (2004)의 연구에서 뇌졸중 지식은 25점 만점 중 평균 18.30점이며, 100점으로 환산하였을 때 73.2점으로 본 연구보다 높았고, 직장인을 대상으로 뇌졸중 지식을 조사한 Bae (2007)의 연구에서는 27점 만점의 뇌졸중 지식 평균이 17.58점으로 100점 환산점수는 65.11점으로 본 연구의 평균 67.88점보다 낮게 나타나서 Bae (2007)의 지식점수가 평균 연령 41.45세에 비해 다소 낮게 측정되어 30-40대 젊은 층에 대한 뇌졸중 정보 및 지식이 낮으므로 이들을 대상으로 예방적 교육이 필요한 것으로 판단된다.

뇌졸중은 발생위험 요인인 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 심장질환 등의 관리 및 규칙적인 운동, 올바른 식이, 금연, 금주를 통해 예방이 가능한데, 본 연구에 포함된 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 심장질환의 질병을 가지고 있는 뇌졸중 발생위험군의 건강증진행위의 이행정도는 4점 만점에 평균 2.27점으로 100만 만점을 환산 하였을 때 56.5점으로 낮은 이행수준을 보였다. 이는 Walker 등(1995)이 개발한 HPLP-II 도구를 사용한 연구들 중 뇌졸중 발생위험군을 대상으로 한 Lee, M. K. (2010)의 연구에서 건강증진행위 이행정도가 4점 만점의 평균 2.77점으로 100만점으로 환산하였을 때 69.25점으로 본 연구의 건강증진행위 이행정도보다 높게 나타났다. 이 결과는 본 연구에서 대상자의 연령에 따라 건강증진행위가 유의한 차이를 보이지는 않았으나 연령이 올라갈수록 건강증진행위 이행점수 평균이 낮아진 본 연구결과를 감안할 때, 본 연구의 연령이 65.05세인 반면 Lee, M. K. (2010)의 평균 연령은 60.77세로 상대적으로 젊기 때문에 건강증진행위 이행이 더 높게 나타난 것으로 조심스럽게 해석해 본다.

본 연구 대상자의 뇌졸중 지식은 소득에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 이는 월 소득에 따라 지식이 통계적으로 유의한 차이를 보인 Park (2012)과 Bae (2007)의 결과와 일치한다. 이러한 결과는 임상현장에서 소득이 낮은 대상자에게 뇌졸중 관련지식을 더욱 강조하여 교육할 필요가 있음을 시사한다.

또한 Lee H. R. (2010)의 연구에서는 성별에 따른 건강증진

행위 이행정도에서 차이가 없는 것으로 나타났으나, 본 연구에서는 건강증진행위 이행정도가 남자보다 여자가 더 높은 것으로 성별에 따라 유의한 차이를 보였다. 그리고 본 연구 결과에서 뇌졸중 발생위험도와 건강증진행위 간의 상관관계가 통계적으로 유의하지는 않았으나 건강증진행위 이행정도가 남자보다 더 높은 여자의 뇌졸중 발생위험확률이 남자보다 유의하게 낮게 나타난 결과를 볼 때 건강증진행위를 더 적극적으로 실천할수록 뇌졸중 발생위험도는 더 낮아질 수 있다는 것을 간접적으로 확인할 수 있었다.

뇌졸중 발생위험도와 뇌졸중 지식 및 건강증진행위 간의 상관관계를 분석한 결과, 뇌졸중 발생위험도와 뇌졸중 지식, 뇌졸중 발생위험도와 건강증진행위 간에는 아주 약한 음의 상관관계를 보였으나 통계적으로 유의하지 않았고, 뇌졸중 지식과 건강증진행위 간에는 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 Song (2008)에서 뇌졸중 위험과 뇌졸중 지식 간의 상관관계가 음의 상관관계였으나 통계적으로 유의하지 않았고, Song 등(2012)에서 뇌졸중 생활습관 위험요인의 수와 뇌졸중 지식이 음의 상관관계를 보였으나 통계적으로는 유의하지 않은 결과와 일치한다. 그리고 Lee, H. R. (2010)에서도 뇌졸중 위험지표와 건강증진행위, 뇌졸중 위험지표와 뇌졸중 지식의 상관관계가 모두 유의하지 않은 것도 일치한다. 이는 뇌졸중 지식이 높은 사람이 뇌졸중 발생위험이 낮을 수도 있지만 반대로 뇌졸중 발생위험이 높은 사람이 본인의 건강상태에 더욱 민감하여 관련 지식을 더 많이 습득하고 있을 수도 있으므로 일관된 상관관계를 보이지는 않는 것으로 해석할 수 있다. 마찬가지로 뇌졸중 발생위험이 높은 사람이 본인의 건강상태를 개선하기 위해서 건강증진행위를 더 실천할 수도 있지만 건강증진행위를 평소와 실천하지 않음으로 인해 뇌졸중 발생위험이 더 높을 수도 있어서 일관된 상관관계를 보이지 않는 것으로 판단된다.

또한 Lee, H. R. (2010)에서 뇌졸중 건강지식과 건강증진행위 이행의 상관관계가 유의하지 않은 것으로 나타났고, Lee (2011)에서도 뇌졸중 지식의 하위영역과 건강증진행위 하위영역 중 정적인 상관관계를 보이는 영역이 있었으나 전반적으로 뇌졸중 지식과 건강증진행위 이행의 상관관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 뇌졸중 지식과 건강증진행위 이행에서 정적인 상관관계를 보임으로써 뇌졸중 지식이 높을수록 건강증진행위 실천이 더욱 향상될 수 있음을 제시한 본 연구결과와는 상충됨을 보였으므로 이에 대해 추후 연구를 통해 좀 더 규명될 필요가 있다고 사료된다.

본 연구의 결과는 일 대학병원에서 뇌졸중 발생위험군에 해당하는 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환자를 선정하였으므로 본 연구결과를 일반화하는데 주의가 필요하다. 다양한 지식이나 기술을 측정하고 있을 때 KR-20값이 낮을 수 있다고

설명하고(Gigawiz, 2013) 있지만, 본 연구에 앞서 뇌졸중 발생 위험군을 대상으로 뇌졸중 지식을 측정하는 도구에 대한 사전조사를 실시하여 도구의 신뢰도를 미리 검증하지 못하였다는 제한점을 지닌다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구가 갖는 간호학적 의의는 다음과 같다.

첫째, 뇌졸중 지식과 건강증진행위 이행 간에 유의한 상관관계를 보였으므로 뇌졸중 발생위험 집단을 대상으로 뇌졸중을 예방하기 위한 전략으로 뇌졸중 지식을 적극적으로 잘 교육하면 대상자의 건강증진행위의 실천을 높일 수 있을 것으로 예상되며, 이는 뇌졸중 발생의 조절 가능한 위험요인을 조절함으로써 궁극적으로 뇌졸중 발생 위험을 낮추는데 기여할 수 있을 것이다.

둘째, 여자보다 남자가 건강증진행위 이행정도가 낮고 뇌졸중 발생위험도가 높았으므로 실무에서 특히 남자 환자의 뇌졸중 예방에 더 많은 주의를 기울여야 하며, 소득이 낮은 사람의 뇌졸중 지식이 상대적으로 더 낮았으므로 이들에게 뇌졸중에 대한 정보를 더욱 강조하여 제공해야 함을 시사한다.

셋째, 이상과 같은 연구결과는 추후 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 예방을 위한 중재 프로그램의 개발 연구를 위한 기초 자료가 될 수 있을 것이다.

## 결론 및 제언

본 연구는 뇌졸중 발생위험군의 뇌졸중 발생위험도, 뇌졸중 지식과 건강증진행위를 파악하여 뇌졸중 발생위험을 줄이기 위한 예방적 중재의 기초자료를 제공하고자 시행된 서술적 상관관계 연구이며, W시에 소재한 Y 대학병원의 뇌졸중 발생위험군인 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 심장질환을 진단받은 환자를 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 조사하였다.

본 연구결과, 음주, 흡연 등에 더 많이 노출되어 있는 남자가 여자에 비해 뇌졸중 발생위험도가 더 높게 측정되었고, 이와 반대로 건강증진행위 실천정도는 남자에 비해 여자가 더 높게 나타났으며, 소득이 낮은 사람이 뇌졸중 지식이 더 낮은 것으로 확인되었다. 또한 뇌졸중 발생위험도와 뇌졸중 지식, 뇌졸중 발생위험도와 건강증진행위 간에는 아주 약한 음의 상관관계를 보였으나 통계적으로 유의하지 않았고, 뇌졸중 지식과 건강증진행위 간에는 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일 대학병원의 뇌졸중 발생위험군을 대상으로 시행한 연구이므로 연구결과를 일반화하기 위하여 다양한 세팅에서 폭넓게 반복연구를 시도할 것을 제언한다.

둘째, 뇌졸중 지식과 뇌졸중 위험요인의 인지를 높이기 위

해 뇌졸중 예방교육 프로그램을 개발하여 적용한 후 그 효과를 검증할 것을 제언한다.

셋째, 건강증진행위 이행정도가 전반적으로 낮게 나타났으므로 뇌졸중 위험요인 중 조절 가능한 위험요인을 줄임으로써 뇌졸중을 예방할 수 있도록 뇌졸중 발생위험군을 대상으로 건강증진행위를 향상시킬 수 있는 프로그램을 개발하여 적용한 후 그 효과를 검증할 것을 제언한다.

## Reference

- American Stroke Association. (2009). Stroke warning signs. Retrieved April 8, 2013, from <http://www.strokeassociation.org>
- Bae, S. S. (2007). *A research of workers' knowledge and educational needs on stroke*. Unpublished master's thesis, Gachon Medical and Science School, Incheon.
- Chang, M. K. (2004). *Knowledge and education needs of stroke in the elderly*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Choi, C. U., & Park, C. G. (2009). Estimating the probability of stroke in Korean hypertensive patients visiting tertiary hospitals using a risk profile from the Framingham study. *BioMed Central Neurology*, 9(16), 1-8.
- Choi, C. U., & Park, C. G. (2010). Comparing the probability of stroke by the Framingham risk score in hypertensive Korean patients visiting private clinics and tertiary hospitals. *BioMed Central Neurology*, 10(78), 1-7.
- Choi, Y. H., Yang, J. H., Choi, H. J., Lee, K. H., Cho, B., & Huh, B. Y. (2001). Assessment of risk factors of coronary heart disease in a university hospital using the Framingham risk score. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 22(3), 324-335.
- Framingham Heart Study. (2013). *Stroke risk score profile*. Retrieved February 6, 2013, from <http://www.framinghamheartstudy.org/risk/stroke.html>
- Gigawiz. (2013). *Internal consistency reliability*. Retrieved May 20, 2013, from <http://www.gigawiz.com/reliability.html>
- Goldstein, L. B., Adams, R., Becker, K., Furberg, C. D., Gorelick, P. B., Hademenos, G., et al. (2001). Primary prevention of ischemic stroke: A statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart Association. *Circulation*, 103(1), 163-182.
- Greenlund, K. J., Croft, J. B., & Mensah, G. A. (2004). Prevalence of heart disease and stroke risk factors in persons with prehypertension in the United States, 1999-2000. *Archives of Internal Medicine*, 164, 2113-2118.
- Hardie, K., Hankey, G. J., Jamrozik, K., Broadhurst, R. J., & Anderson, C. (2004). Ten-year risk of first recurrent stroke and disability after first-ever stroke in the Perth Community stroke study. *Stroke*, 35, 731-735.
- Korean Neurological Association. (2007). *Stroke risk Factors*. Retrieved February 5, 2013, from <http://www.neuro.or.kr>



- Korean Stroke Society. (2011). *Stroke story (definition, cause)*. Retrieved February 11, 2013, from <http://www.stroke.or.kr/>
- Lee, E. J. (2011). *A study on the knowledge of stroke and health promoting behaviors of Transient Ischemic Attack(TIA) patients*. Unpublished master's thesis, The Gyeongsang National University, Jinju.
- Lee, H. R. (2010). *Health knowledge of stroke, health promoting behavior and health risk indicators of stroke patients in a university hospital*. Unpublished master's thesis, Inha University, Incheon.
- Lee, M. K. (2010). *A study on health promoting behavior and neurologic symptom coping behavior of risk group for stroke*. Unpublished master's thesis, Chonbuk National University, Jeonju.
- Lee, M. S. (2004). *Relating factors and health promoting behaviors of stroke patients*. Unpublished master's thesis, Catholic university, Pusan.
- Lee, S. C., Kim, W., & Lim, K. S. (2005). Factors associated with early presentation and rapid imaging evaluation of acute stroke. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 16, 363-370.
- McDowell, I. (2006). *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires (3<sup>rd</sup> ed)*. New York: Oxford University Press.
- Ministry of Health & Welfare. (2008). *Major chronic disease management program guidelines*. Retrieved February 25, 2013, from <http://www.mw.go.kr>
- Park, B. S., Lee, J. M., Koh, S. B., Kim, B. J., Park, M. K., & Park, K. W., et al. (2002). Ansan citizen's knowledge of stroke. *Journal of the Korean Neurological Association*, 20, 339-345.
- Park, H. S. (2012). *Stroke-related knowledge, self-efficacy and the relationship between Medication Adherence (-In Patients with Stroke-)*. Unpublished master's thesis, The Chung-Ang University, Seoul.
- Rosenberg, C. H., & Popelka, G. M. (2000). Post-stroke rehabilitation. A review of the guidelines for patient management. *Geriatrics*, 55(9), 75-81.
- Song, H. Y. (2008). Stroke risk and knowledge in women with prehypertension. *Korean Society of Biological Nursing Science*, 10, 121-130.
- Song, H. Y., Hur, H. K., & Park, S. M. (2012). Lifestyle risk factors and awareness of stroke among adults in urban areas. *Korean Journal of Health Promoting*, 12, 44-57.
- Statistics Korea. (2012). *Cause of death statistics 2011*. Retrieved February 5, 2013, from <http://www.kostat.go.kr>
- Sug Yoon, S., Heller, R. F., Levi, C., Wiggers, J., & Fitzgerald, P. E. (2001). Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms, and treatment among an Australian urban population. *Stroke*, 32, 1926-1930.
- Thom, T., Haase, N., Rosamond, W., Howard, V. J., Rumsfeld, J., Manolio, T., et al. (2006). Heart disease and stroke statistics-2006 update a report from the American Heart Association statistics committee and stroke statistics subcommittee. *Circulation*, 113(6), e85-e151.
- Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1995). *The Health Promoting Lifestyle Profile II*. College of Nursing University of Nebraska Medical Center, Omaha.
- Yoon, S. N., & Kim, J. H. (1999). Health-promoting behaviors of the women workers at the manufacturing industry -based on the Pender's Health Promotion Model-. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*, 8, 130-140.