



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

허혈성 뇌졸중 환자의 응급실  
도착시간에 영향을 미치는 요인

濟州大學校 大學院

看護學科

高榮珠

2014年 8月

# 허혈성 뇌졸중 환자의 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인

指導教授 宋 孝 貞

高 榮 珠

이 論文을 看護學 碩士學位 論文으로 提出함

2014年 6月

高榮珠의 看護學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 김 정 희 ①

委 員 김 민 영 ①

委 員 송 효 정 ①

濟州大學校 大學院

2014年 6月

# Factors Affecting the Time Interval between Stroke Onset and Emergency Department Arrival in Acute Ischemic Stroke Patients

Yeong-Ju Go

(Supervised by Professor Hyo Jeong Song)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the  
degree of Master of Nursing

2014. 6.

This thesis has been examined and approved.

.....  
Thesis director, Jeong-Hee Kim, Prof. of Nursing  
.....  
.....  
.....

Department of Nursing  
GRADUATE SCHOOL  
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

# 목 차

## I. 서론

1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구의 목적 .....	3
3. 용어의 정의 .....	4

## II. 연구 방법

1. 연구 설계 .....	6
2. 연구 대상 .....	6
3. 연구 도구 .....	7
4. 자료수집 방법 및 절차 .....	9
5. 자료 분석 방법 .....	10
6. 연구의 윤리적 고려 .....	10

## III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성 .....	12
2. 대상자의 응급실 도착시간 .....	14
3. 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성에 따른 응급실 도착시간의 차이 .....	15
4. 대상자의 뇌졸중 지식수준 .....	17
5. 대상자의 응급실 도착시간과 뇌졸중 지식의 상관관계 .....	19
6. 대상자의 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인 .....	20

IV. 논의 .....	21
--------------	----

V. 결론 및 제언 .....	28
------------------	----

참고문헌 .....	31
영문초록 .....	37
부록 .....	39

## 표 목차

Table 1. General and Stroke-related Characteristics of the Subjects .....	13
Table 2. Time from Symptom Onset to Emergency Department Arrival .....	14
Table 3. Differences in the Time from Symptom Onset to Emergency Department Arrival by General and Stroke-related Characteristics .....	16
Table 4. Correct Answer Rate of Stroke-related Knowledge .....	18
Table 5. Correlation between the Time from Symptom Onset to Emergency Department Arrival and Stroke-related Knowledge .....	19
Table 6. Factors Affecting the Time from Symptom Onset to Emergency Department Arrival by Multiple Regression Analysis .....	20

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

최근 10년 동안 3대 사인 중 뇌혈관 질환은 사망원인 2위에 있고(통계청, 2012) 기대수명이 증가함에 따라 뇌졸중 노인의 수도 지속적으로 증가하여(배희준, 2007) 2030년에는 연간 뇌졸중 발생 수가 약 35만 명 정도로 증가될 것으로 예상한다(나정호, 2008). 허혈성 뇌졸중은 뇌에 공급되는 혈류가 차단되거나 장애가 생기는 질병으로 전체 뇌졸중 환자의 89.6%로 평균수명의 연장, 식생활을 포함한 생활양식의 서구화, 고혈압의 치료와 관리의 증가, 진단율의 향상으로 증가하고 있다(유경호 등, 2006). 그리고 발병 후 생존자의 90% 이상이 연하장애, 언어장애, 감각상실, 인식장애 등 다양한 장애를 경험하며, 70~80% 이상이 편마비라는 영구적인 장애로 일상생활을 타인에게 의존한 채 살아가게 된다(Bruce & Dobkin, 2003).

허혈성 뇌졸중 치료의 성패는 증상 발현 후부터 치료 시작까지 걸린 시간에 영향을 받으며 증상 발현 후 응급실 도착시간이 3시간 이후에 도착하면 3시간 이내에 도착한 대상자에 비해 양호하지 않은 상태로 퇴원할 확률이 6배 높고(권영대, 윤성상과 장혜정, 2007), 응급실 도착시간이 6시간 이후 12시간 이내로 지연되는 경우 3시간 이내보다 중증장애 발생이 1.81배 증가된다고 보고하였다(강민수, 조민우, 임현술과 김상규, 2010).

허혈성 뇌졸중 대상자의 급성기 치료로 입증된 혈관에 생성된 혈전을 녹여주는 정맥 내 recombinant tissue-plasminogen activator (rt-PA)의 투여는 최근 연구에서 증상 발현 후 4.5시간까지 뇌손상을 줄이고 생존율을 높이는 치료 효과를 기대할 수 있다고 보고하였지만(Wahlgren et al., 2008) 허혈성 뇌졸중 대상자 중 혈전용해제 치료를 받은 대상자는 1~8%이다(Fassbender et al., 2013).

전국 201개 병원의 2014년 심뇌혈관 질환 평가 발표에서 2013년 3월에서 5월까지 증상 발현 후 7일 이내 응급실을 방문한 뇌졸중 대상자의 응급실 도착까지 소요된 시간의 중앙값은 213분(건강보험심사평가원, 2014)이었던 반면에, 2013년 제주대학교병원을 방문한 허혈성 뇌졸중 환자의 응급실 도착까지의 중앙값은 601분, 출혈성 뇌졸중의 경우 121분이었다(제주대학교병원 심뇌혈관센터, 2014). 이는 2008년부터 국가적 사업으로 심뇌혈관센터를 지정하여 급성기 뇌졸중 대상자의 진료체계 개선 노력에도 불구하고 허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간이 여전히 지연되고 있음을 시사한다.

선행연구들에서 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간과 관련된 여러 요인들을 제시하고 있다. 뇌졸중 증상을 심각하게 인지할수록(윤예섭, 2005), 뇌졸중 중증도가 높을수록(Fang, Yan, Jiang, & Cheng, 2011; Tanaka, Nakajima, Hirano, & Uchino, 2009), 목격자가 있는 경우(Tanaka et al., 2009), 응급의료체계를 이용한 경우(Mazzucco et al., 2013)에 응급실 도착시간이 빠르다고 보고하였으며, 뇌졸중 지식을 포함한 인구학적 및 임상적 요인은 조사시점, 지역과 의료 환경에 따라 차이가 있다고 보고하였다(Kim et al., 2011).

허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 방문을 결정하는 과정에서의 지연요인은 허혈성 뇌졸중 증상을 인지하고 도움을 요청하기까지의 의사결정 지연과 도움요청부터 응급실 도착까지의 이송 지연으로 나눌 수 있다(Teuschl & Brainin, 2010). 천지영(2013)의 대학병원 응급실을 방문한 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 연구 결과에서 증상 발현 후 응급실 방문을 결정까지 걸린 시간은 평균 7.07시간이며 응급실 방문을 결정 후 응급실 도착까지 걸린 시간은 3.93시간으로 보고하여 응급실 방문을 결정하기까지 많은 시간이 소요됨을 확인할 수 있었다.

허혈성 뇌졸중 증상에 대한 빠른 인지, 응급의료체계에 신고, 치료 가능한 응급실에 우선이송, 응급실에서의 빠르고 정확한 진단과 치료는 Stroke Chain of Survival의 구성요소로(Adams et al., 2003) 허혈성 뇌졸중 대상자의 생존사슬을 활성화하기 위해서는 첫 번째 단계인 허혈성 뇌졸중 증상에 대한 인지가 선행되어야 한다. 하지만 허혈성 뇌졸중 환자의 병원도착에 영향을 주는 요인에 관한 182편의 연구를 분석한 결과, 뇌졸중 환자의 25~56%만이 뇌졸중임을 인지

하고 있었다(Teuschl & Brainin, 2010).

허혈성 뇌졸중 증상 발현 시 뇌졸중 지식 부족으로 증상이 심각하지 않다고 인지하고, 기다려 보는 태도, 증상이 호전 될 것이라는 기대로 병원 방문을 주저하였다고 보고되어(Faiz, Sundseth, Thommessen, & Ronning, 2014) 허혈성 뇌졸중 징후와 경고 증상에 대한 지식은 신속한 병원 방문과 성공적 초기치료에 중요한 요인으로 제시되고 있다(송희영, 2008; Yang et al., 2014).

허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간과 뇌졸중 지식에 관한 선행연구를 보면 뇌졸중 지식을 알고 있는지에 대한 조사(이상현 등, 2007; 천지영, 2013; Jurkowski et al., 2008; Kamran et al., 2008; Nedeltchev et al., 2007)가 대부분으로 실제 뇌졸중 지식수준을 사정하고 이것이 응급실 도착시간에 영향을 미치는지에 대한 연구가 필요하다.

제주도는 지역적 특성으로 섬 안에서 응급진료가 이루어지며 허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 1시간이면 적절한 치료를 받을 수 있는 응급실에 도착할 수 있는 거리임에도 불구하고 허혈성 뇌졸중 환자의 응급실 도착시간 시간이 지연되고 있어 허혈성 뇌졸중 대상자의 실태를 조사하고 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간에 영향을 주는 변인에 대해 조사할 필요가 있다고 생각된다.

따라서 본 연구는 허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인을 조사하여 응급실 도착시간의 단축을 위한 간호중재 개발에 기초자료를 제공하고자 하였다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 허혈성 뇌졸중 대상자의 증상 발현으로부터 응급실 도착시간과 관련 요인들을 조사하고 이에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 실시하였으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성, 뇌졸중 지식, 응급실 도착시간을

파악한다.

- 2) 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성에 따른 응급실 도착시간의 차이를 파악한다.
- 3) 대상자의 응급실 도착시간과 뇌졸중 지식의 상관관계를 파악한다.
- 4) 대상자의 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

### 3. 용어의 정의

#### 1) 허혈성 뇌졸중(Ischemic stroke)

##### (1) 이론적 정의

뇌의 어느 부위에 갑자기 혈액순환장애가 발생되어 그 부위의 신경기능 소실이 발생한 후 그 증상이 24시간 이상 지속되는 것을 말한다(강삼석 외, 2005).

##### (2) 조작적 정의

제주대학교병원 응급실을 방문하여 허혈성 뇌졸중 진단을 받은 대상자를 의미한다.

#### 2) 응급실 도착시간(The time from symptom onset to emergency department arrival; Time-to-ED after onset)

##### (1) 이론적 정의

뇌혈관 장애에 의한 증상이 발생 후부터 병원에 도착하기까지 소요된 시간을 의미한다(이종경, 2003).

##### (2) 조작적 정의

허혈성 뇌졸중을 진단받은 대상자가 제주대학교병원 응급실에 도착하기까지 소요된 시간을 의미하며, 의원이나 종합병원을 경유하여 내원한 경우에는 증상 발

현 시간부터 의원이나 종합병원을 경유한 시간을 포함하여 제주대학교병원 응급실에 도착한 시간을 말한다.

### 3) 뇌졸중 지식(Stroke-related knowledge)

#### (1) 이론적 정의

뇌졸중에 관한 객관적 타당성을 요구하는 판단의 체계로(박해숙, 2012) 뇌졸중의 종류, 증상 및 재발, 위험인자 및 조절방법, 일상생활에서의 주의사항, 약 복용법에 관한 지식을 말한다.

#### (2) 조작적 정의

뇌졸중 지식수준을 파악하기 위해 함미영(2001)이 개발하고 강선미(2005)가 수정 보완한 급성 허혈성 뇌졸중 환자의 지식도구로 측정한 점수를 말한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 허혈성 뇌졸중 대상자의 증상 발현 후 응급실 도착시간, 뇌졸중 지식수준을 파악하고 응급실 도착시간에 영향을 주는 변인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 2013년 8월 27일부터 2014년 6월 4일까지 제주대학교 병원 응급실을 내원하여 허혈성 뇌졸중(ischemic stroke)이나 일과성 허혈 발작(transient ischemic attack)을 진단받고 신경과로 입원한 대상자 73명이었다.

#### 1) 연구 대상자 선정기준

- 만 18세 이상
- 응급실을 내원하여 허혈성 뇌졸중(ischemic stroke)이나 일과성 허혈 발작(transient ischemic attack)을 진단받은 자
- 연구의 취지를 충분히 이해하고 의사소통이 가능하며 연구 참여 동의서에 서명한 자
- 증상 발현 후 1주일 이내 대상자를 급성기 뇌졸중 적정성 평가에 포함하여 (보건복지부, 2012) 입원한지 1주일 이내인 자

## 2) 연구표본 크기 및 대상자 수

G-Power version 3.1.7 프로그램을 이용하여 산출하였고(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2007), 다중회귀분석을 위한 효과크기 .30, 검정력 .8 유의 수준 .05로 하였을 때 최소 표본크기는 72명이었다.

자료수집 기간인 2013년 8월 27일부터 2014년 6월 4일까지 제주대학교병원 응급실을 내원하여 허혈성 뇌졸중이나 일과성 허혈 발작을 진단받은 대상자는 188명이었고, 본 연구 대상자 선정기준에 적합하고 연구 참여 동의서에 서명한 75명 중 철회 의사를 밝힌 2명을 제외한 73명(38.8%)의 자료를 최종분석에 사용하였다.

## 3. 연구 도구

자료 수집을 위해 일반적 특성 4문항, 뇌졸중 관련 특성 12문항, 뇌졸중 지식 15문항으로 총 31문항의 설문지와 의무기록정보를 이용하였다. 본 연구에 사용된 측정 도구는 다음과 같다.

### 1) 일반적 특성

성별, 연령, 교육수준, 직업 유무를 포함하였다.

### 2) 뇌졸중 관련 특성

뇌졸중 교육 경험 유무, 뇌졸중 정보 출처, 임상증상, 뇌졸중 증상 발현 후 첫 반응, 목격자 유무, 뇌졸중인지 유무, 내원 경로, 내원 수단, 질병 과거력, 뇌졸중 과거력, 지각된 증상 심각도, 뇌졸중 중증도를 포함하였다.

### (1) 지각된 증상 심각도

지각된 증상 심각도는 증상 발현을 인지했을 때 심각하게 생각하는 정도로 숫자 통증 척도(Numeric Rating Scale, NRS)를 참고로 하여 설문지에 10cm 수평선상을 10등분하여 양 끝에 “심각하지 않다”는 0으로, “매우 심각하다”는 10을 표시하여 대상자가 증상 발현을 인지했을 때 심각하게 생각하는 정도를 점수로 표시하도록 하였고 점수가 높을수록 심각하게 생각함을 의미한다.

### (2) 뇌졸중 중증도

뇌졸중 중증도는 Brott et al.(1989)이 개발한 미국 국립보건원 뇌졸중 척도(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)로 측정하였다. NIHSS는 뇌졸중에 의한 신경학적 결손을 정량화시킨 도구로 총 15개 항목으로 구성되어 있으며 점수 범위는 0점에서 42점으로 점수가 높을수록 허혈성 뇌졸중의 증상이 심함을 의미한다. 7가지 항목(의식수준에 관한 질문, 의식수준에 관한 지시, 최적의 응시, 사지 운동실조, 감각, 구음장애, 인식상실과 부주의상태)은 0점에서 2점 척도로, 4가지 항목(의식수준, 시각, 안면마비, 최상 언어능력)은 0점에서 3점 척도, 다른 4가지 항목(상지의 운동, 하지의 운동)은 0점에서 4점 척도로 이루어졌다. 중증도는 0점은 뇌졸중이 없는 상태, 1-4점은 경미한 뇌졸중, 5-15점은 중등도 뇌졸중, 15-20점은 중중 뇌졸중, 21-42점은 심각한 뇌졸중으로 구분하였다(김광수, 2012). NIHSS는 뇌졸중 대상자가 응급실에 내원하여 의료진에 의해 측정된 점수로 의무기록정보를 통해 확인하였다.

### 3) 뇌졸중 지식

뇌졸중 지식은 함미영(2001)이 개발하고 강선미(2005)가 수정 보완한 급성 허혈성 뇌졸중 환자의 지식 측정 도구를 사용하였다. 본 도구는 뇌졸중의 종류, 증상 및 재발, 위험인자 및 조절방법, 일상생활에서의 주의사항, 약 복용법에 대한 15문항으로 구성되었고, 각 문항에 대하여 ‘정답’은 1점, ‘오답과 모른

다' 는 0점으로 처리하였다. 점수 분포는 최저 0점에서 최고 15점까지로 점수가 높을수록 지식수준이 높은 것을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's  $\alpha$  는 .89, 강선미(2005)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  는 .73이었고, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$  는 .76이었다.

#### 4) 응급실 도착시간

허혈성 뇌졸중 증상 발현 후부터 응급실 도착하기까지 소요된 시간으로, 허혈성 뇌졸중을 진단받은 대상자가 증상 발현 후 제주대학교병원 응급실에 도착하기까지 소요된 시간을 측정하였고, 의원이나 종합병원을 경유하여 내원한 경우 증상 발현 시간부터 의원이나 종합병원을 경유한 시간을 포함하였다. 응급실 도착시간은 응급실에 접수한 시간을 기준으로 하였고 의무기록정보를 통해 산출하였다.

### 4. 자료수집 방법 및 절차

제주대학교병원 응급실을 통해 입원한 허혈성 뇌졸중 대상자 10명을 대상으로 예비조사를 시행하였고, 그 결과를 토대로 문항들을 이해하기 쉽고 명확한 문항으로 수정, 보완하였다.

본 연구의 자료수집 기간은 2013년 8월 27일부터 2014년 6월 4일까지 약 9개월간이었다. 응급실 입원환자 명단을 통해 연구기준에 적합한 대상자를 연구자가 직접 조사하였다. 의무 기록 열람 동의 및 연구 참여에 동의하는 경우 서면으로 동의서를 얻은 후 구조화된 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 대상자 본인이 스스로 이해할 수 있어 직접 작성하겠다고 하는 경우를 제외하고는 연구자가 직접 대면면담을 통해 설문지를 작성하였다. 근력약화나 시력장애 등으로 기록이 힘든 경우에는 연구자가 직접 설문 내용을 읽어주고 응답한 내용을 표시하였다. 설문작성 시간은 30분 정도 소요되었으며 설문지 작성 후 연구협조에 대

한 보답으로 소정의 선물을 제공하였다.

## 5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SAS WIN 9.2 program을 이용하여 분석하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- (1) 대상자의 일반적 특성과 뇌졸중 관련 특성, 뇌졸중 지식과 응급실 도착시간은 빈도와 백분율, 평균, 표준편차 등의 서술적 통계를 이용하여 분석하였다.
- (2) 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성에 따른 응급실 도착시간의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하였으며 사후검정으로 Duncan test로 분석하였다.
- (3) 대상자의 응급실 도착시간과 뇌졸중 지식의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 산출하였다.
- (4) 대상자의 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 단계적 다중회귀분석(stepwise multiple regression analysis)을 실시하였다.
- (5) 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$  계수를 이용하였고, 유의수준( $p$ )는 .05로 하였다.

## 6. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 연구 대상자의 윤리적 보호를 위해 제주대학교병원 의학 연구 윤리심의위원회의 연구 승인(승인번호 : 2013-07-015)을 받았다. 대상자에게 연구의 목적 및 필요성에 대해 상세히 설명하였고 연구에의 참여는 자발적이며, 설

문 도중 원하지 않으면 언제든지 연구의 참여를 중단할 수 있음을 이야기하였다. 또한 수집된 자료는 익명으로 처리하며 설문지와 연구 동의서는 분리 보관함을 설명하였다. 본 연구를 위한 자료 분석에만 사용할 것이고 의무기록정보를 확인한다는 것을 부연 설명하고 동의하면 연구 참여 동의서에 서명 후 설문조사를 실시하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성

본 연구의 대상자는 총 73명으로 남자 45명(61.6%), 여자 28명(38.4%)으로 남자가 여자보다 많았다. 평균연령은  $64.21 \pm 13.24$ 세로 70세 이상이 33명(45.2%)으로 가장 많았다. 학력은 고졸이 25명(34.2%)으로 가장 많았고 초졸과 대졸은 각 14명(19.2%)이었다. 직업이 있는 경우가 52명(71.2%)이었다.

본 연구에서 표에 제시되지 않았지만 다중응답으로 뇌졸중에 관한 정보를 매스미디어를 통해 얻은 경우가 45명(61.6%)으로 가장 많았고, 지인(친구, 가족)이 14명(19.2%), 병원이 4명(5.5%), 잡지는 3명(4.1%) 순이었고 뇌졸중에 관한 정보를 얻지 못한 경우도 16명(21.9%)이었다. 가장 많이 경험한 임상증상은 사지/안면마비로 60명(82.2%)이었고 구음장애 41명(56.2%), 저린감/무딘감 34명(46.6%), 어지러움 24명(32.9%), 심한 두통 14명(19.2%)이었다. 질병과거력에서 고혈압이 있는 경우가 42명(57.5%)으로 가장 많았고 고지혈증은 16명(21.9%), 당뇨와 심장병이 있는 경우가 각 14명(19.1%)이었다.

뇌졸중 교육 경험에서 교육 경험이 없는 경우가 대부분으로 67명(91.8%)이었다. 뇌졸중 증상 발현 후 첫 반응으로 다른 사람에게 도움요청, 증상이 나아지길 기다림이 각 28명(38.4%)으로 많았으며, 목격자가 있는 경우는 43명(58.9%)이었다. 뇌졸중 증상 발현 시 뇌졸중임을 인지하지 못한 경우가 51명(69.9%)이었고 응급실 내원 경로에서 직접 내원한 경우가 49명(67.1%)이었다. 내원 수단에서 자가용을 이용한 경우는 36명(49.4%)으로 가장 많았고, 119구급차를 이용한 경우는 23명(31.5%)이었다. 처음 뇌졸중을 경험한 경우는 61명(83.6%)이었다. 지각된 증상 심각도는 7-10점이 29명(39.7%)으로 가장 많았고, NIHSS는 뇌졸중이 없거나 경미한 뇌졸중인 0-4점이 58명(79.5%)으로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. General and Stroke-related Characteristics of the Subjects

(N=73)

Variables	Categories	n	(%)	Mean ± SD
Gender	Male	45	(61.6)	
	Female	28	(38.4)	
Age(years)	<50	10	(13.7)	64.21±13.24
	50~59	14	(19.2)	
	60~69	16	(21.9)	
	≥70	33	(45.2)	
Education level	Unschooling	10	(13.7)	
	Elementary school	14	(19.2)	
	Middle school	10	(13.7)	
	High school	25	(34.2)	
	College or higher education	14	(19.2)	
Employment	Employed	52	(71.2)	
	Unemployed	21	(28.8)	
Previous education about stroke	Yes	6	(8.2)	
	No	67	(91.8)	
First response of subjects on symptom onset	Asked someone for help	28	(38.4)	
	Waited until symptoms subsided	28	(38.4)	
	Performed self treatment (took medicine, massage etc.)	10	(13.7)	
	Called 119	3	(4.1)	
	Memory loss	4	(5.4)	
Existence of bystander	Yes	43	(58.9)	
	None	30	(41.1)	
Awareness of stroke upon symptom onset	Yes	22	(30.1)	
	No	51	(69.9)	
Route of hospital visit	Direct visit to hospital	49	(67.1)	
	Referral from other hospital	24	(32.9)	
Mode of transport to hospital	Private car	36	(49.4)	
	119 ambulance	23	(31.5)	
	Hospital ambulance	9	(12.3)	
	Walking	3	(4.1)	
	Public transportation	2	(2.7)	
History of previous stroke	Yes	12	(16.4)	
	None	61	(83.6)	
Perceived severity of symptom (score)	0-4	23	(31.5)	5.27±3.23
	5-6	21	(28.8)	
	7-10	29	(39.7)	
National Institutes of Health Stroke Scale (score)	0-4	58	(79.5)	3.53±3.44
	5-15	13	(17.8)	
	16-20	2	(2.7)	

## 2. 대상자의 응급실 도착시간

대상자의 뇌졸중 증상 발현에서부터 응급실 도착까지의 시간은 다음과 같다 (Table2). 대상자의 첫 증상 발현에서부터 응급실 도착까지의 시간은 평균  $19.82 \pm 35.37$ 시간이었다.

정맥 내 혈전용해제 치료 적정시간인 3시간 이내에 응급실에 도착한 대상자는 28명(38.4%)이었고, 3~6시간 이내에 도착한 대상자는 9명(12.3%), 6시간 이후에 도착한 대상자는 36명(49.3%)이었다. 가장 빠르게 도착한 대상자는 19.2분에서 가장 늦게 도착한 대상자는 174시간이었다.

Table 2. Time from Symptom Onset to Emergency Department Arrival  
(N=73)

Time-to-ED after onset	n (%)	Mean $\pm$ SD	Range
< 3	28 (38.4)	19.82 $\pm$ 35.37	19.2 (min)-174 (hour)
$\geq 3 \sim < 6$	9 (12.3)		
$\geq 6$	36 (49.3)		

ED=Emergency Department

### 3. 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성에 따른 응급실 도착시간의 차이

#### 1) 대상자의 일반적 특성에 따른 응급실 도착시간의 차이

대상자의 일반적 특성에 따른 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간의 차이에 대한 분석 결과, 연령에서는 50세 미만인 경우 응급실 도착시간이 빨랐으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그 외에 성별, 교육수준, 직업 유무에서도 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 3).

#### 2) 대상자의 뇌졸중 관련 특성에 따른 응급실 도착시간의 차이

대상자의 뇌졸중 관련 특성에 따른 응급실 도착시간의 차이에 대한 분석 결과, 뇌졸중 교육 경험 유무( $t=4.08, p<.001$ ), 내원 수단( $F=5.32, p=.001$ )에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉 뇌졸중 교육 경험이 있는 경우가 교육 경험이 없는 경우보다 증상 발현 후 응급실 도착시간이 빨랐고, 도보로 내원한 경우가 119구급차, 병원 구급차, 자가용, 대중교통을 이용한 경우보다 증상 발현 후 응급실 도착시간이 빨랐다.

목격자가 있는 경우, 직접 내원한 경우에 증상 발현 후 응급실 도착시간이 빨랐으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그 외 뇌졸중 증상 발현 시 첫 반응, 뇌졸중인지 유무, 뇌졸중 과거력, 지각된 증상 심각도, 뇌졸중 중증도(NIHSS)에 따른 응급실 도착시간도 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 3).

Table 3. Differences in the Time from Symptom Onset to Emergency Department Arrival by General and Stroke-related Characteristics (N=73)

Variables	Categories	Time-to-ED after onset		
		Mean±SD	t or F	p
Gender	Male	22.47±39.61	-0.88	.382
	Female	15.56±27.38		
Age (years)	<50	8.21±13.13	0.46	.708
	50-59	21.78±45.42		
	60-69	24.65±44.09		
	≥70	20.17±31.02		
Education level	Unschooling	20.59±25.12	0.43	.783
	Elementary school	21.57±40.55		
	Middle school	10.67±15.21		
	High school	17.07±34.52		
	College or higher education	28.97±48.13		
Employment	Employed	16.39±29.67	-1.09	.284
	Unemployed	28.33±46.41		
Previous education about stroke	Yes	2.76±2.21	4.08	<.001
	No	21.34±36.55		
First response of subjects on symptom onset	Asked someone for help	14.18±30.49	1.64	.175
	Waited until symptoms subsided	23.31±34.88		
	Performed self treatment (took medicine, massage etc.)	12.14±15.30		
	Called 119	64.88±94.49		
	Memory loss	20.33±37.73		
Existence of bystander	Yes	13.74±30.65	1.78	.079
	None	28.53±40.16		
Awareness of stroke upon symptom onset	Yes	19.47±40.87	0.05	.956
	No	19.97±33.17		
Route of hospital visit	Direct visit to hospital	14.60±32.65	-1.83	.071
	Referral from other hospital	30.49±38.94		
Mode of transport to hospital	Private car	23.49±37.40 <sup>a</sup>	5.32	.001
	119 ambulance	7.99±21.46 <sup>a</sup>		
	Hospital ambulance	19.86±20.32 <sup>a</sup>		
	Walking	4.78±2.26 <sup>a</sup>		
	Public transportation	111.29±78.78 <sup>b</sup>		(a<b)*
History of previous stroke	Yes	16.60±26.25	-1.05	.317
	None	36.20±63.88		
Perceived severity of symptom (score)	0-4	18.24±22.74	2.41	.097
	5-6	33.12±56.40		
	7-10	11.44±18.22		
National Institutes of Health Stroke Scale (score)	0-4	20.71±36.10	0.19	.824
	5-15	18.04±35.68		
	16-20	5.53±5.75		

ED=Emergency Department

\*ab=Post hoc, Duncan test

#### 4. 대상자의 뇌졸중 지식수준

본 연구 대상자의 뇌졸중 지식수준은 15점 만점에 평균  $9.77 \pm 3.17$ 점이었다. 뇌졸중 지식수준에서 ‘혈압이 높은 사람은 소금 섭취량을 줄여야한다’에 대한 정답률은 66명(90.4%)으로 정답률이 가장 높았고, ‘뇌졸중 증상이 나타나면 적어도 3시간 이내에 응급실에 도착하는 것은 뇌졸중 예후에 매우 중요하다.’에 대한 정답률은 64명(87.7%), ‘적당한 신체활동과 운동은 뇌졸중 예방에 도움이 있다’에 대한 정답률은 62명(84.9%) 순으로 정답률이 높았다. 이에 비해 ‘뇌졸중은 재발이 잘 안 되는 질환이다’에 대한 정답률은 38명(52.1%), ‘뇌졸중은 예방할 수 있는 방법이 별로 없다’에 대한 정답률은 32명(43.8%), ‘와파린 복용 시 갈색소변, 커피, 잇몸출혈, 생리량 증가, 심한두통 등의 출혈 증상이 나타날 수 있다’에 대한 정답률은 28명(38.4%), ‘뇌졸중 환자는 퇴원 후에도 부부관계를 가지면 절대 안된다’에 대한 정답률은 25명(34.3%), ‘스트레스 관리를 위해 찜질이나 사우나 하는 것이 좋다’에 대한 정답률은 16명(21.9%)으로 낮은 정답률을 보였다(Table 4).

Table 4. Correct Answer Rate of Stroke-related Knowledge

(N=73)

Content	Correct Answer Rate	
	n	(%)
1. 혈압이 높은 사람은 소금 섭취량을 줄여야 한다.	66	(90.4)
2. 뇌졸중 증상이 나타나면 적어도 3시간 이내에 응급실에 도착하는 것은 뇌졸중 예후에 매우 중요하다.	64	(87.7)
3. 적당한 신체활동과 운동은 뇌졸중 예방에 도움이 된다.	62	(84.9)
4. 뇌졸중은 흔히 중풍이라고 말하는 것으로 뇌출혈과 뇌경색이 있다.	61	(83.6)
5. 뇌졸중의 증상은 마비, 시력저하, 어지러움, 구토 및 의식장애 등이 있다.	60	(82.2)
6. 뇌졸중은 고혈압이 있는 경우에 많이 생긴다.	58	(79.5)
7. 술과 담배는 뇌졸중 발생과 관련이 없다.	55	(75.3)
8. 뇌졸중으로 불안이나 우울 및 잦은 감정변화가 나타날 수 있다.	53	(72.6)
9. 먹는 음식과 뇌졸중은 관련이 없다.	51	(69.9)
10. 뇌졸중은 뚱뚱한 사람이 걸리기 쉽다.	44	(60.3)
11. 뇌졸중은 재발이 잘 안 되는 질환이다.	38	(52.1)
12. 뇌졸중은 예방할 수 있는 방법이 별로 없다.	32	(43.8)
13. 와파린 복용 시 갈색소변, 코피, 잇몸출혈, 생리량 증가, 심한두통 등의 출혈 증상이 나타날 수 있다.	28	(38.4)
14. 뇌졸중 환자는 퇴원 후에도 부부관계를 가지면 절대 안 된다.	25	(34.3)
15. 스트레스 관리를 위해 찜질이나 사우나 하는 것이 좋다.	16	(21.9)

## 5. 대상자의 응급실 도착시간과 뇌졸중 지식의 상관관계

대상자의 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간과 뇌졸중 지식의 상관관계는 다음과 같다(Table 5).

응급실 도착시간과 뇌졸중 지식( $r=-.33$   $p=.005$ )은 음의 상관관계가 있었다. 즉, 뇌졸중 지식수준이 높을수록 응급실 도착시간이 빠른 것으로 나타났다.

Table 5. Correlation between the Time from Symptom Onset to Emergency Department Arrival and Stroke-related Knowledge

(N=73)	
	Stroke-related knowledge
	r (p)
Time-to-ED after onset (hour)	-.33(.005)

ED=Emergency Department

## 6. 대상자의 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인

대상자의 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 뇌졸중 관련 특성에서 통계적으로 유의한 차이를 보였던 뇌졸중 교육 경험과 뇌졸중 지식 점수를 독립변수로 하여 단계적 다중회귀분석을 실시하였다. 뇌졸중 교육 경험은 dummy변수로 처리하였다. 독립변수에 대한 회귀분석의 가정을 검증하기 위해 다중공선성을 확인한 결과, 공차한계(tolerance)가 0.924로 0.1이상으로 나타났고, 분산팽창인자(variance inflation factor, VIF)가 1.081로 기준이 되는 10을 넘지 않아 다중공선성의 문제가 없었다.

응급실 도착시간에 영향을 주는 주요한 요인은 뇌졸중 지식( $\beta = -0.33$ ,  $t = -2.92$ ,  $p = .005$ )으로 9.5%를 설명하였다( $F = 8.52$ ,  $p = .047$ ) (Table 6).

Table 6. Factors Affecting the Time from Symptom Onset to Emergency Department Arrival by Multiple Regression Analysis

(N=73)								
Variable	B	SE	$\beta$	t	p	R <sup>2</sup>	Adj R <sup>2</sup>	F (p)
Stroke-related knowledge	-3.63	1.24	-0.33	-2.92	.005	.107	.095	8.52 (.047)

## IV. 논의

### 1. 응급실 도착시간과 뇌졸중 지식수준

본 연구 대상자의 허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간은 평균 19.82 시간으로 진주지역 대학병원의 응급실을 내원한 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 천지영(2013)의 연구에서 평균 11시간, 광주지역 대학병원 응급실을 내원한 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 임용덕(2014)의 연구에서 12.7시간보다 지연되었다. 본 연구에서 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간이 3시간 이내인 대상자는 38.4%로, 병원에 입원 후 72시간 이내의 뇌졸중 환자를 대상으로 한 호주의 Barr 등(2006)의 연구에서 41%와 유사한 결과였다. 대구지역 대학병원 응급실을 방문한 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 임창덕 등(2013)의 연구에서 24.2%, 그리스의 4개 병원 응급실에 방문한 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Iosif, Papathanasiou, Staboulis와 Gouliamos (2012)의 연구에서 12.1%, 중국 상하이의 신경과로 입원한 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Fang 등(2011)의 연구에서 30.2%, 5개 종합병원을 대상으로 한 박태환 등(2010)의 연구에서 31.4%보다 많았으나 일본의 허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 24시간 이내 응급실을 방문한 113명의 허혈성 뇌졸중 혹은 일과성 허혈 발작 환자를 대상으로 한 Tanaka 등(2010)의 연구에서 2시간 이내 도착이 66%인 경우보다 적었다.

본 연구 대상자의 뇌졸중 지식 점수는 평균 9.7점으로 같은 도구를 사용하여 신경과 외래환자를 대상으로 한 박해숙(2012)의 평균 9.7점과 같은 수준이었고, 강선미(2006)의 뇌졸중으로 입원한 환자를 대상으로 이차 예방 프로그램 교육 시행 전 측정된 평균 11.2점에 비해 낮았다.

뇌졸중 지식은 ‘뇌졸중 증상이 나타나면 적어도 3시간 이내에 응급실에 도착하는 것은 뇌졸중 예후에 매우 중요하다’에 대한 정답률이 87.7%로 높은 수준

을 나타냈으나, 실제 본 연구 대상자가 3시간 이내에 응급실에 도착한 경우는 38.4%, 허혈성 뇌졸중을 인지한 경우 30.1%로 나타났고 이는 허혈성 뇌졸중의 적정 치료시간을 알고 있음에도 불구하고 뇌졸중 증상임을 인지하지 못하여 응급실 도착시간이 지연되었다고 사료된다. ‘뇌졸중의 증상은 마비, 시력저하, 어지러움, 구토 및 의식장애 등이 있다’에 대한 정답률은 82.2%로 높은 지식수준을 보였다. 5년 이내 허혈성 뇌졸중의 재발률은 20~40%에 이르지만(김철규와 박현애, 2011), 본 연구에서 뇌졸중은 재발이 잘 안 되는 질환이다’에 대한 정답률은 52%로 나타나 약 반수에서 이에 대한 지식이 부족하였다. 뇌졸중은 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환 등과 같은 질환을 예방 혹은 잘 관리함으로써 예방이 가능하지만(American Stroke Association, 2008), ‘뇌졸중은 예방할 수 있는 방법이 별로 없다’에 대한 정답률은 43.8%로 나타났다. 따라서 본 연구에서 뇌졸중 재발이나 예방에 관한 지식수준이 낮아 뇌졸중에 대한 교육 시 이에 대해 특히 강조할 필요가 있다고 사료된다. 본 연구에서 뇌졸중 지식 정답률의 분포는 21.9%~90.4%로 다양하게 나타났고 이에 낮은 정답률을 보인 항목에 대해 중점적인 교육이 필요하다.

## 2. 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인

본 연구에서 뇌졸중 교육 경험 유무와 내원 수단에 따라 응급실 도착시간의 차이가 있었다. 뇌졸중 교육 경험이 있는 경우는 8.2%로 이상현(2007)의 연구에서 9%와 유사하였고, 임용덕(2014)의 연구에서 22.2%, 배성신(2007)의 직장인을 대상으로 한 연구에서 13.7%보다 낮았다. 교육 경험이 있는 경우가 응급실 도착시간이 빨랐으며 유의한 차이가 있다는 선행연구(이순숙, 2009; 천지영, 2013)를 지지하였고 교육 경험이 유의한 차이가 없다는 연구결과(김희정, 2008; 이상현 등, 2007; 이은혜, 2007)와 상이한 결과였다. 2008년부터 국가적 사업으로 전국 상급 의료기관을 중심으로 권역심뇌혈관센터를 운영하고 있으며 심뇌혈관질환 예방관리 수칙제정 및 TV를 통한 매체 홍보 등 다양한 활동을

하고(보건복지부, 2012), 심뇌혈관센터에서는 환자교육 프로그램을 시행하며 지역사회 주민 조기증상 교육 및 홍보 등의 업무를 추진하고 있다. 또한 보건소에서는 홈페이지를 통해 정보를 제공하고 있다. 이런 국가적인 사업에도 불구하고 본 연구에서 91.8%가 뇌졸중 교육 경험이 없었으며 21.9%는 뇌졸중에 대한 정보를 어떤 곳에서도 얻은 적이 없다고 하였다. 이에 단순한 홍보물을 제작하여 배치하거나 홈페이지를 통해 정보를 제공하는 것은 큰 효과가 없는 것으로 생각된다.

내원 수단에 따라 응급실 도착시간에 통계적으로 유의한 차이가 있었고 도별로 내원한 경우가 가장 빨랐으며 119구급차, 병원 구급차, 자가용, 대중교통 순이었다. 이는 119구급차를 이용한 경우가 3.7배 빨리 응급실에 도착한다고 보고되었고(건강보험심사평가원, 2012), 응급의료체계를 이용한 경우 응급실 도착시간이 빨랐다는 연구(Inatomi et al., 2008; Kim et al., 2011; Lundelin et al., 2012; Maze & Bakas, 2004; Mazzuco et al., 2013; Rossnagel et al., 2004; Tanaka et al., 2010)와 상이한 결과였다. 본 연구에서 119구급차로 내원한 경우 31.5%, 자가용으로 내원한 경우 49.4%로 자가용을 이용한 경우가 가장 많았다. 2014년 급성기 뇌졸중 평가결과(건강보험심사평가원, 2014)에 따르면 뇌졸중 대상자의 구급차 이용률은 55.5%, 박태환 등(2010)의 연구에서는 47%, Mazzuco 등(2013)의 연구에서 60%, Inatomi 등(2008)의 연구에서 71%로 본 연구에서 119구급차 이용률은 낮았고 천지영(2013)의 연구에서 26%보다는 높았다.

연령은 70대 이상이 45.2%로 가장 많아 선행연구(임용덕, 2014; 천지영, 2013; Fang et al., 2011)와 유사하였다. 평균수명이 연장되고 건강에 대한 관심이 많아지면서 고령의 뇌졸중 환자가 증가하는 것으로 생각되며 고령인 대상자는 더 심각한 장애를 가진다고 보고되어(권영대, 윤성상과 장혜정, 2007; 김광수, 2012) 뇌졸중 호발연령에 관심을 가질 필요가 있다고 생각한다. 50세 미만인 경우에 응급실 도착시간이 가장 빨랐으나 연령에 따른 응급실 도착시간은 유의한 차이가 없어 선행연구(김희정, 2008; 이상현 등, 2007; 이순숙, 2009; 천지영, 2013)를 지지하였다.

초졸 이하가 많은 선행연구(김희정, 2008; 박태환 등, 2007; 이은혜, 2007;

천지영, 2013), 중졸이 가장 많은 이상현 등(2006)의 연구와 달리 Fang 등(2011)의 연구와 유사하게 고졸이 34.2%로 가장 많았다. 교육수준에 따른 응급실 도착시간에 유의한 차이가 없다는 선행연구(김희정, 2008; 이상철, 2011; 이상현 등, 2007; 이순숙, 2009; 이은혜, 2007; Kim et al., 2011)를 지지하였다. 교육수준이 아닌 뇌졸중에 대한 민감도가 영향을 미쳤을 것으로 본다.

목격자가 있는 경우에 응급실 도착시간이 빨랐으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 일본의 허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 24시간 안에 응급실을 통해 입원한 114명을 대상으로 한 Tanaka 등(2009)의 연구에서는 목격자가 있는 경우 응급실에 3.68배 빨리 도착한다고 보고하여 상이한 결과였고 목격자의 교육수준이 높을수록 혈전용해제 치료에 대해 많이 알고 있고 응급실 도착시간이 빨랐다고 보고하였다(Kim et al., 2011). Teuschl과 Brainin (2010)은 목격자가 뇌졸중의 경한 증상이라도 심각한 질병일 수 있다고 인식하는 것이 도움 요청에 중요하다고 하였고, 이에 목격자의 뇌졸중 지식수준과 응급실 도착시간과의 관련성에 관한 추후 연구가 필요하다.

뇌졸중 증상 발현 후 첫 반응으로 도움 요청한 경우와 증상이 나아지길 기다린 경우가 각 38.4%로 Memis, Tugrul, Evci와 Frgin (2008)의 연구에서 대상자의 1/3은 증상이 나아지길 기다리면서 응급실 방문하는 것을 늦추고 있었고 1/3은 뇌졸중 증상이 즉시 병원 방문해야 한다는 것을 모르고 있었다고 보고한 것과 유사한 결과를 나타냈다. 본 연구에서는 대상자가 직접 119에 연락한 경우가 4.1%이었다. Kitko와 Hupcey (2008)의 연구에 따르면 뇌졸중 대상자의 응급실 도착시간이 지연된 경우 지식의 결핍과 관련되었다고 보고하여 뇌졸중 지식 부족으로 인한 증상이 호전되길 기다리거나 주변에 도움요청을 하는 적절하지 못한 초기 대응이 응급실 도착시간에 영향을 미쳤을 것으로 본다.

뇌졸중 인지 유무에서 뇌졸중임을 인지한 경우는 30.1%로 이상철(2011)의 연구에서 12.3%보다 많았고 뇌졸중인지에 따른 응급실 도착시간에 유의한 차이가 없었다. 이는 환자 혹은 목격자가 뇌졸중을 인지한 경우 응급실 도착시간이 4.4배 빠르다고 보고한 Kim 등(2011)의 연구와는 상이한 결과였다. Rossnagel 등(2004)의 연구에서 뇌졸중이 응급상황임을 인지한 경우에 응급실 도착시간이 빨랐다고 보고하여, 뇌졸중인지 유무가 응급실 도착시간에 유의한 차

이가 없는 것은 뇌졸중 증상이 응급상황임을 인지하지 못한 것과 관련되었다고 사료된다.

내원 경로에서 타 병원에서 전원 온 경우보다 직접 내원한 경우가 응급실 도착시간이 빨랐으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이는 응급실 도착시간에 유의한 차이가 있던 선행연구(이순숙, 2009; 임용덕, 2014)와는 상이한 결과였다. 이신호 등(2006)에 따르면 타 병원에서 장기간 처치를 하고 전원 온 경우에 응급실 도착시간이 지연되었으나 간단한 진단이나 처치만 한 경우 3시간 이내에 응급실에 도착할 수 있었다. 따라서 뇌졸중 치료에 공통된 의뢰체계를 유지해 전원 시 긴밀한 협조가 필요하다.

본 연구에서 뇌졸중의 과거력이 있는 경우가 처음 뇌졸중을 경험한 경우에 비해 응급실 도착시간이 지연되었으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 이는 뇌졸중 증상이 발현했을 때 평소에 가지고 있던 증상으로 인해 나타난 증상을 간과하거나 마비 증상으로 인해 대상자 스스로 빠른 대처를 하지 못한 결과로 본다.

지각된 증상 심각도는 10점 만점에 5.27점이었고 지각된 증상 심각도가 높은 7~10점인 경우에 응급실 도착시간이 가장 빨랐으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이는 지각된 증상 심각도가 응급실 도착시간에 영향을 미친다는 선행연구(윤예섭, 2005; 천지영, 2013; Mackintosh et al., 2012)와 상이한 결과이었다. Teuschl과 Brainin (2010)에 따르면 뇌졸중 증상을 인지하는 것보다 지각된 증상 심각도가 도움 요청을 하는데 더 중요하다. 본 연구는 입원 후 7일 이내 설문조사를 시행하여 시간의 흐름이 증상 발현 당시 지각된 증상 심각도 평가에 영향을 주었다고 생각되며 응급실 도착 당시의 지각된 증상 심각도를 확인해 볼 필요가 있다고 생각한다.

NIHSS 점수는 평균 3.53점으로 김희정(2008)의 연구결과 평균 6점보다 뇌졸중 중증도가 낮았고 NIHSS 점수가 높을수록 즉, 증상이 심할수록 응급실 도착시간은 빨랐으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이는 유의한 차이가 있다는 선행연구(권영대, 윤성상과 장혜정, 2007; 김희정, 2008; 박태환 등, 2010; 윤예섭, 2005; 이은혜, 2007; Fang et al., 2011; Rossnagel et al., 2004)와 상이한 결과였다. 본 연구에서는 뇌졸중 지식수준을 측정하기 위해 지

남력이 없는 대상자는 제외하여 뇌졸중 중증도가 높은 대상자가 포함되지 않았기 때문에 유의한 차이가 나타나지 않은 것으로 생각된다.

뇌졸중 지식수준과 응급실 도착시간과의 관계는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보여 지식수준이 높을수록 응급실 도착시간이 빠른 것으로 나타났다. 이는 혈전용해제에 대한 지식이 높을수록 응급실 도착시간이 빨랐다고 보고한 선행연구를 지지하였다(Dombrowski et al., 2012; Kim et al., 2011). 또한 이상현 등(2007)은 뇌졸중에 대한 지식수준에서 전혀 모른다는 응답이 33.3%로 가장 많았고 지식수준에 따라 내원시간에 통계적으로 유의한 차이가 있다고 보고하였다. 천지영(2013)의 연구에서도 뇌졸중 정보가 있는 경우에 응급실 도착시간이 빠르다고 보고하였다.

본 연구에서 응급실 도착시간에 영향을 미치는 주요 요인으로 뇌졸중 지식이 9.5%를 설명하였다. 뇌졸중 대상자의 응급실 도착시간이 지연된 경우 지식의 결과와 관련되었다고 보고한 Kitko와 Hupcey (2008)의 연구를 지지하였다.

이상의 결과를 토대로 뇌졸중 교육 경험을 확대하여 뇌졸중 지식을 높여주면 허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간을 단축시킬 수 있다고 생각한다. 뇌졸중 지식의 부족은 뇌졸중 증상을 무시할 수 있으며(Fang et al., 2011), 응급실 도착지연의 가장 큰 장애이다(Morimoto et al., 2013). 특히 뇌졸중이 발생한 상황에서 뇌졸중에 대한 높은 수준의 지식이 필요한 것이 아니라 뇌졸중 증상과 심각성을 인지하여 즉시 응급의료체계에 연락하는 것이 중요하다. 또한 교육은 뇌졸중 증상에 관한 지식을 향상시키기 위한 효과적인 방법이며, 교육의 목표는 특히 경증 혹은 중등도의 뇌졸중과 일과성 허혈 발작의 경우에 뇌졸중 증상을 인지할 수 있는 능력을 향상시키는 데 있다(Teuschl & Brainin, 2010). 뇌졸중 지식을 향상시키기 위해서는 지속적인 교육이 단기적 교육보다 효과가 좋다고 알려져 있어 전단지과 소책자(Morimoto et al., 2013), 멀티미디어 캠페인(Bray et al., 2013)을 이용하여 지속적인 교육 프로그램을 적용하는 것이 필요하다고 생각한다.

제주지역에서 뇌졸중 대상자의 응급실 도착시간에 관한 연구는 거의 없었고 뇌혈관질환을 위한 국가적인 사업에도 불구하고 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간 지연과 관련 있는 변인을 찾아낸 것에 의의가 있을 것이다. 본 연구는 제

주대학교병원을 내원한 허혈성 뇌졸중 환자만을 대상으로 하였고, 대상자 수가 최소표본의 크기를 충족하였으나 충분한 대상자를 확보하지 못하여 연구결과를 일반화하는데 제한점을 가진다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 허혈성 뇌졸중 대상자의 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인을 파악하여, 응급실 도착시간 단축을 위한 간호중재 개발에 기초자료를 제공하고자 수행하였다.

제주대학교병원 응급실을 통해 허혈성 뇌졸중(ischemic stroke)이나 일과성 허혈 발작(transient ischemic attack)으로 입원한 대상자 중 연구 참여에 동의한 73명을 2013년 8월 27일부터 2014년 6월 4일까지 약 9개월 동안 연구자가 면대면 조사를 통해 자료를 수집하였다. 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성, 뇌졸중 지식, 응급실 도착시간은 구조화된 설문지와 의무기록정보를 통해 수집하였다. 응급실 도착시간은 허혈성 뇌졸중이나 일과성 허혈 발작을 진단 받은 대상자가 뇌졸중 증상 발현 후 제주대학교병원 응급실에 도착하기까지 소요된 시간을 측정하며 의원이나 종합병원을 경유하여 내원한 경우 증상 발현 시간부터 의원이나 종합병원을 경유한 시간을 포함하여 응급실 도착시간으로 측정하였다.

자료분석은 SAS WIN 9.2 program을 이용하여 서술적 통계분석과 t-test, ANOVA, Duncan test, Pearson's correlation coefficient, Stepwise multiple regression으로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 1) 증상 발현 후 응급실 도착시간 평균은  $19.82 \pm 35.37$ 시간, 뇌졸중 지식수준 평균은  $9.77 \pm 3.17$ 점이었다. 허혈성 뇌졸중 치료에 적정시간인 3시간 이내에 도착한 대상자는 38.4%(28명)이었다.

2) 대상자의 일반적 특성 및 뇌졸중 관련 특성에 따른 증상 발현 후 응급실 도착시간의 차이는 뇌졸중 교육 경험 유무( $t=4.08, p<.001$ ), 내원 수단( $F=5.32, p=.001$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 즉 뇌졸중 교육 경험이 있는 경우가 교육 경험이 없는 경우보다 응급실 도착시간이 빨랐고, 도보로 내원한 경우가 119구급차, 병원 구급차, 자가용, 대중교통을 이용한 경우보다 응급실 도착시간이 빨랐다.

성별, 연령, 교육수준, 직업 유무, 뇌졸중 증상 발현 후 첫 반응, 목격자 유무, 뇌졸중인지 유무, 내원 경로, 질병 과거력, 뇌졸중 과거력, 지각된 증상 심각도, 뇌졸중 중증도에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

3) 응급실 도착시간과 뇌졸중 지식은 통계적으로 유의한 음의 상관관계( $r=-.33, p=.005$ )가 있는 것으로 나타났다. 즉, 뇌졸중 지식수준이 높을수록 뇌졸중 증상 발현 후 응급실 도착시간이 빨랐다.

4) 응급실 도착시간에 유의하게 영향을 미치는 주요요인은 뇌졸중 지식( $\beta=-0.33, t=-2.92, p=.005$ )으로 9.5%를 설명하였다( $F=8.52, p=.047$ ).

이상의 연구 결과에서 허혈성 뇌졸중 증상 발현 후 적절한 시간에 응급실에 도착하여 치료를 받아야 함에도 불구하고 효과적으로 치료를 받지 못하고 있고 뇌졸중 지식이 응급실 도착시간에 영향을 주는 주요 요인임이 확인되었다. 따라서 뇌졸중 교육 경험을 확대하여 뇌졸중 지식을 높여줄 수 있는 교육 프로그램을 통해 응급실 도착시간을 단축시킬 수 있다고 생각된다.

## 2. 제언

1) 뇌졸중 지식이 응급실 도착시간에 영향을 주는 주요한 요인으로 뇌졸중 고위험군, 응급의료체계 종사자를 포함한 지역사회 주민의 뇌졸중 지식수준을 측정하고 이에 영향을 주는 요인들에 관한 연구가 필요하다.

2) 뇌졸중 지식을 높이기 위하여 주입식 강의 교육보다는 지역사회 대상자에 따라 교육 내용을 달리하여 쉽게 이해할 수 있는 만화책 형식의 홍보자료나 교육 프로그램 개발에 관한 연구가 필요하다.

## REFERENCES

- 강민수, 조민우, 임현술, 김상규(2010). 경주지역 뇌졸중 환자들의 장애정도와  
관련요인. *한국농촌의학지역보건학회지*, 35(4), 405-416.
- 강삼석, 강준기, 고영초, 고용, 권성오, 권양 등(2005). *신경외과학*. 서울 : 중앙  
문화사.
- 강선미(2006). *뇌졸중 이차예방 교육프로그램이 급성기 허혈성 뇌졸중 환자의  
자가간호수행에 미치는 효과*. 석사학위논문, 건국대학교, 서울.
- 건강보험심사평가원(2012. 12. 06). 2012년도 심뇌혈관 질환 평가 결과 발표.  
서울: Retrieved June, 2013 from <http://www.hira.or.kr>
- 건강보험심사평가원(2014. 6. 30). 2014년도 심뇌혈관 질환 평가 결과 발표.  
서울: Retrieved June, 2014 from <http://www.hira.or.kr>
- 권영대, 윤성상, 장혜정(2007). 급성 뇌경색 환자의 증상 발현 후 응급실 도착  
까지의 시간이 치료 결과에 미치는 영향. *예방의학회지*, 40(2), 130-136.
- 김광수(2012). 허혈뇌졸중의 중증도와 장애 정도에 대한 뇌졸중 위험인자와의  
연관성. *대한뇌졸중학회지*, 14(3), 136-141.
- 김철규와 박현애(2011). 뇌졸중 환자와 가족을 위한 웹기반 뇌졸중 이차예방 교  
육프로그램개발 및 평가. *대한간호학회지*, 41(1), 47-60.
- 김희정(2008). 노인 허혈성 뇌졸중 환자의 내원지연시간에 관한 연구. 석사학위  
논문, 이화여자대학교, 서울.
- 나정호(2008). 뇌졸중의 역학 2007 최신지견. *대한뇌졸중학회지*, 10, 1-4.
- 박태환, 배명훈, 이정빈, 하삼열, 하상원, 오형근 등(2010). 급성허혈뇌졸중 환자  
의 병원도착지연시간과 사회경제적 상태. *대한뇌졸중학회지*, 12, 26-32.
- 박해숙(2012). *뇌졸중관련 지식, 자기 효능감 및 약물 복용이행과의 관계; 뇌졸  
중환자를 대상으로*. 석사학위논문, 중앙대학교, 서울.
- 배성신(2007). *직장인의 뇌졸중에 대한 지식 및 교육 요구도 조사*. 석사학위논  
문, 가천의과대학교, 인천.
- 배희준(2007). 뇌졸중의 역학 2006년 최신지견. *대한뇌졸중학회지*, 9, 5-10.

- 보건복지부(2012). 2012년도 심뇌혈관 질환 평가 결과 발표. 서울: 보건복지부.
- 송희영(2008). 고혈압 전단계 성인여성의 뇌졸중 위험과 뇌졸중 지식. *기초간호자연과학학회지*, 10(2), 121-130.
- 유경호, 배희준, 권순억, 강동화, 홍근식, 이용석 등(2006). 한국 뇌졸중 자료은행에 등록된 10,811명의 급성기 허혈성 뇌졸중 환자 분석 : 병원기반 다의료기관 전향적 자료등록연구. *대한신경과학회지*, 24(6), 535-543.
- 윤예섭(2005). 급성 뇌경색환자의 증상발현과 치료추구행위에 관한 연구. 석사학위논문, 연세대학교, 서울.
- 이상철(2011). 뇌경색 환자의 빠른 판단과 처치가 퇴원 후의 예후와 삶의 질에 미치는 영향 비교 연구. 석사학위논문, 구한의원대학교, 대구.
- 이상현, 이영희, 김화순, 임지영(2007). 뇌졸중 환자의 병원 내원시간에 영향을 미치는 요인. *성인간호학회지*, 19(2), 167-177.
- 이순숙(2009). 뇌졸중 환자의 응급실 도착지연 요인에 관한 연구. 석사학위논문, 동의대학교, 부산.
- 이신호, 박유석, 정성필, 박인철, 정현수, 최선행 등(2006). 급성 뇌혈관 질환이 의심되는 환자에서 병원도착 지연요인. *대한응급의학회지*, 17(5), 31-437.
- 이은혜(2007). 급성 허혈성 뇌졸중 환자의 뇌졸중 관련특성 및 건강지각상태에 따른 병원 도착시간. 석사학위논문, 대전대학교, 대전.
- 이종경(2003). 뇌졸중 환자의 병원 내원전 지연시간 관련 요인. *기본간호학회지*, 10(2), 154-162.
- 임용덕(2014). 급성 허혈성 뇌졸중 환자의 병원도착 지연요인. 석사학위논문, 공주대학교, 공주.
- 임창덕, 류현욱, 황양하, 이미진, 신수정, 안재운 등(2013). 급성 허혈성 뇌졸중 환자에서 도시-농촌 지역 간 병원 도착 지연의 차이. *대한응급의학회지*, 24(6), 664-673.
- 천지영(2013). 급성 뇌경색환자의 치료추구시간 영향요인. 석사학위논문, 경상대학교, 진주.
- 통계청(2012). 2011년 사망원인통계연보(전국편). Retrieved April 2013, from <http://kostat.go.kr>

- 함미영(2001). 급성기 허혈성 뇌혈관질환자에게 적용한 조기재활프로그램의 개별 교육 효과. 박사학위논문, 중앙대학교, 서울.
- Adams, H. P., Adams, R. J., Brott, T., Zoppo, G. j., Furlan, A., Goldstein, L. B., et al. (2003). Guidelines for the Early Management of Patients with Ischemic Stroke: A Scientific Statement from the Stroke Council of the American Stroke Association. *Stroke*, *34*, 1056–1083.
- American Stroke Association (2008). Learn about stroke. Retrieved April, 2013. <http://www.strokeassociation.org>
- Barr, J., McKinley, S., O'Brien, E., & Herkes, G. (2006). Patient Recognition of and Response to Symptoms of TIA or Stroke. *Neuroepidemiology*, *26*, 168–175.
- Bray, J. E. J., Johnson, R., Trobbiani, K., Mosley, I., Lalor, E., Cadilhac, D., et al. (2013). Australian Public's Awareness of Stroke Warning Signs Improve After National Multimedia Campaigns. *Journal of Stroke*, *44*, 3540–3543.
- Brott, T., Adams, H. P. J., Olinger, C. P., Marler, J. R., Barsan, W. G., Biller, J., et al. (1989). Measurements of Acute Cerebral Infarction: a Clinical Examination Scale. *Stroke*, *20*(7), 864–870.
- Bruce, H., & Dobkin, M. D. (2003). *The clinical science of neurologic rehabilitation*. 2nd Ed, New York; Oxford University Press.
- Dombrowski, S. U., Sniehotta, F. F., Mackintosh, J., White, M., Rodgers, H., Thomson, R. G., et al. (2012). Witness Response at Acute Onset of Stroke: A Qualitative Theory–Guided Study. *PLoS ONE*, *7*(7), e39852.
- Faiz, K. W., Sundseth, A., Thommessen, B., & Ronning, O. M. (2014). Factors Related to Decision Delay in Acute Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease*, *23*(3), 534–539.
- Fang, J., Yan, W., Jiang, G. X., Li, W., & Cheng, Q. (2011). Time

- interval between Stroke onset and hospital arrival in acute ischemic stroke patient in Shanghai, China. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, *113*(2), 85–88.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, *39*, 175–191.
- Fassbender, K., Balucani, C., Walter, S., Levine, S. R., Haass, A., Grotta, J., et al. (2013). Streamlining of Prehospital Stroke Management: The Golden Hour. *Lancet Neurology*, *12*, 585–596.
- Inatomi, Y., Yonehara, T., Hashimoto, Y., Hirano, Y., & Uchino, M. (2008). Pre-hospital Delay in the Use of Intravenous rt-PA for Acute Ischemic Stroke in Japan. *Journal of the Neurological Science*, *270*, 127–132.
- Iosif, C., Papathanasiou, M., Staboulis, E., & Gouliamos, A. (2012). Social Factors Influencing Hospital Arrival Time in Acute Ischemic Stroke Patients. *Neuroradiology*, *54*, 361–367.
- Jurkowski, J. M., Maniccia, D. M., Dennison, B. A., Samuels, D. J., & Spicer, D. A. (2008). Awareness of Necessity to Call 911 for Stroke Symptoms, Upstate New York. *Prev Chronic Dis*, *5*(2).
- Kamran, S., Bener, A. B., Deleu, D., Khoja, W., Jumma, M., Shubali, A. A., et al. (2008). The Level of Awareness of Stroke Risk Factors and Symptoms in the Gulf Cooperation Council Countries; Gulf Cooperation Council Stroke Awareness Study. *Neuroepidemiology*, *29*, 235–242.
- Kim, Y. S., Park, S. S., Bae, H. J., Cho, A. H., Cho, Y. J., Han, M. K., et al. (2001). Stroke Awareness Decrease Prehospital Delay after Acute Ischemic Stroke in Korea. *BMC Neurology*, *11*(2), 1471–2377.
- Kitko, L. A., & Hupcey, J. E. (2008). Factors That Influence

- Health-Seeking Behavior of Patients Experiencing Acute Stroke. *Journal of Neuroscience Nursing*, 40(6), 333-340.
- Lundelin, K., Grachani, A., Garcia-puig, J., Guallar-Castillon, P., Taboada, J. M., Rodriguez-Artalejo, F., et al. (2012). Knowledge of Stroke Warning Symptoms and Intended Action in Response to Stroke in Spain; A Nationwide Population-Based Study. *Cerebrovascular Disease*, 34, 161-168.
- Mackintosh, J. E., Murtagh, M. J., Rodgers, H., Thomson, R. G., Ford, G. A., White, M. (2012). Why People Do, or Do Not, Immediately Contact Emergency Medical Services following the Onset of Acute Stroke; Qualitative Interview Study. *PLOS ONE*, 7(10), e46124.
- Maze, L. M., & Bakas, T. (2004). Factors Associated with Hospital Arrival Time for Stroke Patients. *Journal of Neuroscience*, 36(3), 136-155.
- Mazzucco, S., Turri, G., Mirandola, R., Bovi, P., & Bisoffi, F. (2013). What is still missing in acute-phase treatment of stroke: a prospective observational study. *Neuro Sci*, 34, 449-455.
- Morimoto, A., Miyamatsu, N., Okamura, T., Nakayama, H., Toyoda K., Suzuki, K., et al. (2013). Effects of Intensive and Moderate Public Education on Knowledge of Early Stroke Symptoms Among a Japanese Population. *Stroke*, 44, 2829-2834.
- Memis, S., Tugrul, E., Evci, E., & Frgin, F. (2008). Multiple Causes for Delay arrival at Hospital in Acute Stroke Patient in Aydin. *BMC Neurology*, 8(15).
- Nedeltchev, K., Fischer, U., Arnold, M., Kappeler, L., & Mattle, H. P. (2007). Low Awareness of Transient Ischemic Attacks and Risk Factors of Stroke in a Swiss Urban Community. *J Neurol*, 254, 179-184.
- Rossnagel, K., Jungehulsing, G. J., Nolte, C. H., Nordhorn, J. M., Roll, S.,

- Wegscheider, K., et al. (2004). Out of hospital delays in patient with acute stroke. *Annal of Emergency Medicine*, 44(5), 476-483.
- Tanaka, Y., Nakajima, M., Hirano, T., & Uchino, M. (2009). Factors Influencing Pre-Hospital Delay after Ischemic stroke and Transient Ischemic attack. *Internal medicine*, 48(19), 1739-1744.
- Teuschl, Y., & Brainin, M. (2010). Stroke education : discrepancies among factors influencing prehospital delay and stroke knowledge. *International Journal of Stroke*, 5(3), 187-208.
- Wahlgren, N., Ahmed, N., Davalos, A., Hacke, W., Millan, M., Muir, K., et al. (2008). Thrombolysis with alteplase 3-4.5h after acute ischemic stroke(SITS-ISTR). *Lancet Neurol*, 372, 1303-1309.
- Yang, H., Zang, J., Xie, J., Yang, C., Dong, X., Gong, Y., et al. (2014). Factors influencing pre-hospital delay among acute ischemic stroke patients in the midlands of China. *Cardiology*, 172(2), 533-534.

## Abstract

# Factors Affecting the Time Interval between Stroke Onset and Emergency Department Arrival in Acute Ischemic Stroke Patients

Go, Yeong-Ju

Department of Nursing

Graduate School of Jeju National University

(Supervised by Prof. Song, Hyo Jeong)

The purpose of this study was to identify the factors influencing the time from the stroke symptom onset to emergency department arrival (time-to-ED after onset).

Participants in this study were ischemic stroke and transient ischemic attack patients who admitted to Jeju National University Hospital. Data were collected from August, 2013 to June, 2014. Medical records and structured questionnaire by face-to-face interview were used to assess the participants' general and stroke-related characteristics, stroke-related knowledge and time-to-ED after onset.

The data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient and Stepwise multiple regression with SAS 9.2 version.

The results of this study were as follows:

1. The mean of time-to-ED after onset was  $19.82 \pm 35.37$  hours and the mean score of  $9.77 \pm 3.17$  (range, 0-15) on the stroke-related knowledge and 38.4% of subjects were presented in emergency department within 3 hours after symptom onset.
2. There were statistically significant differences in time-to-ED after onset according to previous education about stroke ( $t=4.08, p<.001$ ), mode of transportation ( $F=5.32, p=.001$ ).
3. There were statistically significant negative correlations between time-to-ED after onset and stroke-related knowledge ( $r=-.33, p=.005$ ).
4. The factor affecting time-to-ED after onset was stroke-related knowledge. The factor explained 9.5% of time-to-ED after onset.

Prompt arriving at emergency department after onset of stroke is essential for patients' survival. Stroke-related knowledge was found to be the affecting factor on time-to-ED after onset. For early emergency department arrival, it is necessary to develop and implement the program for increasing stroke-related knowledge.

Key words : Stroke, Time-to-emergency department, Symptom onset, Stroke-related knowledge

<부록>

연구 제목:

## 허혈성 뇌졸중 환자의 응급실 도착시간에 영향을 미치는 요인

안녕하십니까?

먼저 본 연구에 참여해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

저는 제주대학교 일반대학원에서 간호학을 전공하고 있는 학생입니다.

본 설문지는 귀하께서 허혈성 뇌졸중 증상을 경험한 후 응급실에 도착하게 되는 과정에 관한 연구로 응답하여 주신 자료는 허혈성 뇌졸중 환자의 증상 발현 후 응급실 도착시간 단축을 위한 간호중재의 기초자료로 귀중하게 쓰여 질 것입니다.

설문지를 통해 나오는 모든 내용은 무기명으로 처리되므로 비밀이 보장됩니다. 귀하의 성의 있는 응답은 연구에 도움이 되오니 가능하시면 한 문항도 빠짐없이 솔직하게 응답해 주시길 부탁드립니다.

설문하는데 걸리는 시간은 약 30분 정도 소요되며, 바쁘신 가운데에도 귀중한 시간을 내시어 본 조사에 참여해 주신 것에 진심으로 감사를 드립니다.

2013년 월

제주대학교 일반대학원 석사과정

지도교수 송 효 정

연구자 고 영 주

(011-639-7056)

◆ 귀하의 일반적 특성과 관련된 질문입니다.

모든 질문에 해당되는 곳에 V표하거나 직접 내용을 기입해 주십시오.

1. 귀하는 일을 하십니까?

- ① 직업 없음 \_\_\_\_                      ② 농업 \_\_\_\_                      ③ 어업 \_\_\_\_  
④ 자영업 \_\_\_\_                      ⑤ 주부 \_\_\_\_                      ⑥ 사무직 \_\_\_\_  
⑦ 전문직 \_\_\_\_                      ⑧ 공무원 \_\_\_\_                      ⑨ 전문직 \_\_\_\_  
⑩ 노동직 \_\_\_\_                      ⑪ 기타 \_\_\_\_\_

◆ 귀하의 뇌졸중 관련 특성에 관한 질문입니다.

모든 질문에 해당되는 곳에 V표하거나 직접 내용을 기입해 주십시오

1. 첫 증상 발생 시 목격자가 있었습니까?

- ① 예    ② 아니요

2. 귀하는 첫 증상 발생 시 어떤 응급처치를 하였습니까?

① 자가치료

(혈압약, 아스피린, 청심환 등 약물복용, 손따기, 주무르기등 민간요법) \_\_\_\_

② 주위에 도움을 요청(이웃, 가족) \_\_\_\_

③ 증상이 나아지길 기다렸다 \_\_\_\_

④ 휴식/ 수면 \_\_\_\_

⑤ 운동 \_\_\_\_

3. 귀하는 첫 증상 발생 당시 뇌졸중이라고 생각했습니까?

① 예 \_\_\_\_

② 아니요 \_\_\_\_

4. 증상발생을 인지했을 때, 어느 정도 심각하다고 생각했습니까?

\_\_\_\_\_ 점

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0

10점

심각하지 않다

매우 심각하다

5. 귀하가 최초 방문기관에 도착하기 까지 시간이 얼마나 걸렸습니까?

\_\_\_\_\_ 분

6. 귀하는 현재 입원하기 전에 뇌졸중에 관한 교육을 받은 적이 있습니까?

① 있음 \_\_\_\_\_

② 없음 \_\_\_\_\_

7. 귀하는 뇌졸중에 대한 정보를 주로 어디에서 얻으십니까?

① TV, 라디오 \_\_\_\_\_      ② 신문 \_\_\_\_\_      ③ 인터넷 \_\_\_\_\_      ④ 병,의원 \_\_\_\_\_

⑤ 보건소 \_\_\_\_\_      ⑥ 친척 \_\_\_\_\_      ⑦ 친구나 동료 \_\_\_\_\_

⑧ 잡지, 서적 \_\_\_\_\_      ⑨ 기타 \_\_\_\_\_

8. 전원 온 경우에만 표시하세요.

최초 방문기관 도착시간

2013년    월    일    시    분

◆ 뇌졸중 지식

다음 질문에 맞는 사항에 √표하여 주십시오.

	항 목	그렇다	아니다	모름
1	뇌졸중은 재발이 잘 안 되는 질환이다.			
2	뇌졸중은 흔히 중풍이라고 말하는 것으로 뇌출혈과 뇌경색이 있다.			
3	뇌졸중의 증상은 마비, 시력저하, 어지러움, 구토 및 의식장애 등이 있다.			
4	뇌졸중 증상이 나타나면 적어도 3시간 이내에 응급실에 도착하는 것은 뇌졸중 예후에 매우 중요하다.			
5	뇌졸중은 고혈압이 있는 경우에 많이 생긴다.			
6	뇌졸중은 예방할 수 있는 방법이 별로 없다.			
7	적당한 신체활동과 운동은 뇌졸중 예방에 도움이 된다.			
8	혈압이 높은 사람은 소금 섭취량을 줄여야 한다.			
9	뇌졸중환자는 퇴원 후에도 부부관계를 가지면 절대 안 된다.			
10	술과 담배는 뇌졸중 발생과 관련이 없다.			
11	뇌졸중은 뚱뚱한 사람이 걸리기 쉽다.			
12	먹는 음식과 뇌졸중은 관련이 없다.			
13	뇌졸중으로 불안이나 우울 및 잦은 감정변화가 나타날 수 있다.			
14	스트레스 관리를 위해 찜질이나 사우나 하는 것이 좋다.			
15	와파린 복용 시 갈색소변, 코피, 잇몸출혈, 생리량 증가, 심한두통 등의 출혈 증상이 나타날 수 있다.			

◆ 의무기록정보

1. 성별

① 남자 \_\_\_\_\_                      ② 여자 \_\_\_\_\_

2. 연령

만 \_\_\_\_\_ 세

3. 귀하의 최종학력은 무엇입니까?

① 무학 \_\_\_\_\_    ② 초졸 \_\_\_\_\_    ③ 중졸 \_\_\_\_\_    ④ 고졸 \_\_\_\_\_    ⑤ 대졸이상 \_\_\_\_\_

4. 귀하는 어떤 증상을 경험하였습니까? (해당증상에 모두 표시하세요)

① 의식장애 \_\_\_\_\_ ② 사지, 안면마비 \_\_\_\_\_ ③ 저린감, 무딘감 \_\_\_\_\_ ④ 구음장애 \_\_\_\_\_

⑤ 시야장애 \_\_\_\_\_ ⑥ 심한두통 \_\_\_\_\_    ⑦ 어지러움 \_\_\_\_\_    ⑧ 구토 \_\_\_\_\_

⑨ 경련 \_\_\_\_\_    ⑩ 불안 \_\_\_\_\_    ⑪ 실신 \_\_\_\_\_    ⑫ 기타 \_\_\_\_\_

5. 귀하의 증상발생 시간은 언제입니까?

(증상발생을 인지한 시간으로 잠에서 깨어난 후 증상이 발생한 경우, 잠에서 깨어나서 증상을 인지한 시간으로 한다)

2013년    월    일    시    분

6. 응급실 도착시간 : 응급실에 접수된 시간을 의미한다.

2013년    월    일    시    분

7. 본원 응급실에 이용한 교통수단은 무엇입니까?

- ① 119구급차 \_\_\_\_                      ② 병원 구급차 \_\_\_\_                      ③ 자가용 \_\_\_\_  
④ 대중교통(버스, 택시) \_\_\_\_              ⑤ 기타 \_\_\_\_\_

8. 귀하는 뇌졸중 이외에 어떤 질환이 있습니까? (2가지 이상인 경우 모두 표시해 주세요)

- ① 고혈압 \_\_\_\_    ② 당뇨 \_\_\_\_    ③ 고지혈증 \_\_\_\_    ④ 심장병 \_\_\_\_    ⑤ 기타 \_\_\_\_

9. 뇌졸중 중증도(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)

\_\_\_\_ 점