

뇌졸중 위험군의 생활습관 관련 건강 행위

송미숙¹⁾ · 변영순²⁾ · 임경숙³⁾ · 옥지원⁴⁾

1) 아주대학교 간호대학 부교수, 2) 이화여자대학교 간호과학대학 교수
3) 보건복지부 건강투자팀 주무관, 4) 이화여자대학교 간호과학대학 박사과정

A Study on Health Behavior in People at Risk for a Cerebrovascular Accident

Song, Mi Sook¹⁾ · Byeon, Young Soon²⁾ · Lim, Kyoung Sook³⁾ · Oak, Ji Won⁴⁾

1) Assistant Professor, College of Nursing, Ajou University
2) Professor, College of Nursing Science, Ewha Womans University
3) Assistant Director, Health Investment Policy, Ministry of Health & Welfare
4) Doctoral Student, College of Nursing Science, Ewha Womans University

Abstract

Purpose: This study was done to survey health behaviors in people at risk for a Cerebrovascular Accident(CVA). **Method:** From November 21 to December 29, 2005, a questionnaire survey was conducted with 171 people at risk for a Cerebrovascular Accident(LDL of above 130mg/dl & homocysteine of above 15.0 μ mol/L). Their physical composition was measured and blood was collected. **Results:** 1. Of the subjects, 34.5% were smokers, 61.4% were drinkers, 56.7% did not exercise regularly, 57.3% did not control their weight, 26.9% preferred eating meat, and 32.2% preferred salty food. 2. The gender was different between smoking status($\chi^2=10.734$, $p= .001$), and drinking status($\chi^2=7.185$, $p= .007$), and the age was different between smoking status($\chi^2=6.656$, $p= .010$), and drinking status($\chi^2=10.722$, $p= .001$). The HbA_{1c} level was different for regular exercise($\chi^2=$

4.824, $p=.028$) and the HDL-cholesterol was different for meat-eating preference($\chi^2=7.928$, $p= .005$). The observance of troubling signs was different for a salty food preference($\chi^2=4.313$, $p= .038$). **Conclusion:** It is necessary to develop programs for taking care of people at risk for a Cerebrovascular Accident and test the effects of the programs in order to reduce the risk factors of CVA and enhance health behavior promotion.

Key words : Cerebrovascular accident, Risk factors, Health behavior

서 론

연구의 필요성

뇌졸중은 인구 10만 명 당 사망률이 남자 80.3명, 여자 53.1

주요어 : 뇌졸중, 위험요인, 건강행위

투고일: 2007년 8월 8일 심사완료일: 2007년 10월 28일

• Address reprint requests to : Byeon, Young Soon

College of Nursing Science, Ewha Womans University
11-1, Daehyun-dong, Seodaemun-gu, Seoul 120-750, Korea
Tel: 82-2-3277-2884 Fax: 82-2-3277-2850 E-mail: ysbyeon@ewha.ac.kr

명으로 남녀사망원인의 제 1위를 차지하는 질병으로(Korean National Statistical Office, 2006) 발병 후에는 손상된 뇌조직과 그 기능을 완전히 회복시킬 수 없다. 뇌졸중은 40대에서 60대 사이에 발병이 많아 사회경제적 측면에서의 손실이 크다.

뇌졸중은 고혈압, 당뇨, 고지혈증과 같은 기저질환과 연령, 가족력(National Stroke Association[NSA], 2005), 흡연, 과체중, 음주, 질병에 대한 인식부족(Byun & Yoon, 2005; Schneider et al., 2003), 운동부족(Park, Kim, Kim, Kwon, & Choi, 2001), 짜게 먹는 습관(Lim, 2002) 등이 있을 때 위험률이 증가한다.

특히 LDL-콜레스테롤 농도가 정상보다 높을 때 남자는 49%, 여자는 32% 뇌졸중의 발병 위험이 증가되고, 혈중 호모스테인 농도가 정상보다 높을 때 뇌졸중 발생율이 2.3배 증가한다(Giles, Croft, Greenlund, Ford, & Kittner, 1998). LDL-콜레스테롤은 지방과 콜레스테롤을 세포로 운반하는 역할을 하며 포화지방산의 과다 섭취로 증가되어 뇌졸중의 위험을 증가시킨다(Bushnell et al., 2006). Homocysteine Studies Collaboration (2002)의 메타분석에서는 호모시스테인이 지질의 peroxidation을 조장하며 혈관 내피세포의 손상을 촉진하여(Reeder, Hoffmann, Magdic, & Rodgers, 2000) 뇌졸중과 심혈관계 질환을 유발하는데 중요한 역할을 하며, 호모시스테인 농도가 뇌졸중 발병 뿐 아니라 재발에도 영향을 미친다고 보고하고 있다(Boysen, Brander, Christensen, Gideon, & Truelsen, 2003), LDL-콜레스테롤 농도와 호모시스테인 농도가 높은 경우 뇌졸중 위험군으로 분류할 수 있다.

뇌졸중에 의한 사망률은 고혈압, 당뇨, 고지혈증(NSA, 2005)과 같은 기저질환을 관리하기 위해 흡연, 과도한 음주, 운동 부족, 잘못된 식습관 등의 생활습관 관련 건강행위를 교정함으로써 65~73% 감소된다(Ezzati et al., 2003). 즉, 뇌졸중 발생을 예방하기 위해서는 뇌졸중 발병 위험을 증가시킬 수 있는 잘못된 생활습관관련 건강행위를 수정하는 것이 우선되어야 한다(Kang, 2005).

그동안 뇌졸중 위험요인에 대한 선행 연구들(Byun & Yoon, 2005; Sung, 2005)이 있었으나 호모시스테인과 LDL-콜레스테롤이 높은 뇌졸중 위험군의 생활습관 관련 건강행위를 파악한 연구는 없는 실정이다.

이에 본 연구에서는 뇌졸중 위험군의 생활습관 관련 건강행위를 파악하여 지역사회 주민의 건강수준을 높이고, 뇌졸중 발생으로 인한 질병부담을 최소화하기 위한 뇌졸중 위험군 관리프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구의 목적

본 연구의 목적은 뇌졸중 위험군의 생활습관 관련 건강행

위를 파악하는데 있으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 생활습관 관련 건강행위를 분석한다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 생활습관 관련 건강행위의 차이를 분석한다.

용어 정의

- 뇌졸중 위험군 : 뇌졸중 위험군은 뇌졸중 발생 위험이 높은 집단을 의미하는 것(Rose, 1992)으로 본 연구에서는 NCEP ATP III(2002)의 기준에 따라 고지혈증 경계군(LDL-콜레스테롤 130mg/dl 이상)으로 분류된 자 중 호모시스테인농도가 15.0 μ mol/L 이상인 자를 말한다.
- 생활습관 관련 건강행위 : 생활습관 관련 건강행위는 일상 생활에서 익혀진 행동방식 중 정신적으로나 육체적으로 탈이 없고 튼튼해지기 위한 의지를 갖고 하는 활동(New-Korean dictionary editorial department, 2007)을 의미하며, 본 연구에서는 일상생활에서 행하는 뇌졸중과 관련된 금연, 금주, 규칙적 운동, 체중조절, 식이조절 활동을 말한다.

연구 방법

연구 대상 및 표집방법

본 연구는 A시 지역 주민 1,788명 중 보건소에서 실시한 건강검진결과에서 뇌졸중 위험군으로 판정된 171명을 대상으로 2005년 11월 21일부터 12월 29일까지 39일 동안 실시하였다.

대상자의 윤리적인 측면을 고려하여 연구 대상자에게 연구의 목적과 과정을 설명하였고, 참여하고자 하는 대상자에 한해서 연구 참여 동의를 작성하였다. 연구 대상자의 LDL-콜레스테롤과 호모시스테인의 평균값은 각각 163.6 \pm 29.5mg/dl, 17.8 \pm 4.4 μ mol/L이었다.

본 연구 대상자의 선정기준은 다음과 같다.

- 본 연구에 참여할 것을 동의한 자
- 뇌졸중으로 진단받지 않은 자
- 다음 검사결과에 모두 해당되는 자
 - LDL-콜레스테롤 130mg/dl 이상
 - 호모시스테인 15.0 μ mol/L 이상

연구 도구 및 측정 방법

● 뇌졸중 위험군 선정

LDL-콜레스테롤과 호모시스테인은 12시간 금식 후 아침 공복에 채취하였다. LDL-콜레스테롤은 자동생화학분석기(HITACHI

7150, Japan)를 사용하여 효소비색정량법(enzymatic colorimetry test)으로 측정하였으며, 호모시스테인은 Axsym(Abbott Laboratories, USA)을 사용하여 형광편역측정법(fluorescence polarization immunoassay, FPIA)으로 분석하였다.

● 생활습관 관련 건강행위

생활습관 관련 건강행위는 국민건강영양조사(Korea Center for Disease Control and Prevention[KCDC], 2001)의 설문지를 본 연구자가 전문가 4인(신경외과 전문의 1인, 가정의학과 전문의 2인, 간호대 교수 1인)에게 내용타당도를 확인하여 사용하였다. 설문지는 총 8문항으로 대상자의 일반적인 특성 2문항, 금연, 금주, 규칙적 운동, 체중조절, 식이조절 6문항으로 구성되었다.

● 체질량 지수 측정

체질량지수(body mass index; BMI)는 체성분 분석기(InBody 720, Korea)로 신장과 체중을 측정한 후 신장의 제곱에 체중을 나눈 값으로 산출하였다. 체질량 지수의 분류는 Korean Society for the Study of Obesity(2001)의 기준에 따라 25kg/m² 이상은 비만, 23-24.9kg/m²은 과체중, 18.5-22.9kg/m²은 정상체중, 18.5kg/m² 미만은 저체중으로 분류하였다.

● 혈압 측정

혈압은 아네로이드 혈압계(AIPK2, Japan)를 사용하여, 5분간 휴식을 취한 후 앉은 자세로 수축기 혈압과 이완기 혈압을 2번 측정하여 측정값의 평균을 구하였다. 혈압의 분류는 National Institutes of Health(2003)의 기준에 따라 수축기 혈압 120mmHg 미만, 이완기 혈압은 80mmHg 미만을 정상혈압으로 하였다.

● 혈당 측정

혈당 측정은 공복 혈액을 채취하여 공복 시 혈당(fasting blood sugar, FBS), 당화혈색소(HbA_{1c})를 임상화학자동분석기(Toshiba 200FR, Japan)를 사용하여 효소법(Enzymatic Method)으로 분석하였다. 미국 당뇨병 학회의 Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus(Genuth et al., 2003)의 기준을 사용하여 공복 시 혈당의 정상은 110mg/dl 미만, 당화혈색소 6.1% 미만을 정상으로 분류하였다.

● 혈중 지질 측정

혈중 지질 측정은 공복 혈액을 채취하여 총콜레스테롤과 중성지방은 자동생화학분석기(ADVIA 1650, Japan)로, HDL-콜레스테롤은 자동생화학분석기(HITACHI 7150, Japan)를 사용하여 분석하였으며, 총콜레스테롤과 HDL-콜레스테롤은 효소

비색정량법(enzymatic colorimetry test)으로 측정, 중성지방은 글리세롤 비소거법으로 측정하였다. 혈청지질의 분류는 NCEP ATP III(2002)의 기준에 따라 총콜레스테롤 200mg/dl 미만, 중성지방 150mg/dl 미만, HDL-콜레스테롤은 60mg/dl 이상을 정상 지질농도로 분류하였다.

자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 13.0을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, 생활습관 관련 건강행위는 빈도와 백분율, 대상자의 일반적 특성에 따른 생활습관 관련 건강행위는 빈도, 백분율, χ^2 -test로 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별은 남자가 128명(74.9%)으로 여자보다 약 3배 많았다. 평균연령은 57.6±16.0세였으며, 체질량 지수 23.1kg/m² 이상인 비만한 대상자는 135명(78.9%)이었다. 수축기 혈압이 120mmHg 이상인 대상자가 75.4%, 이완기 혈압 80mmHg 이상인 대상자가 70.2%였다. 공복 시 혈당, 당화혈색소는 정상 범위에 있는 대

<Table 1> General characteristic of participants (N=171)

General characteristics		n(%)	Mean±SD
Gender	Male	128(74.9)	
	Female	43(25.1)	
Age	>60	83(48.5)	57.6 ± 16.0
	60≤	88(51.5)	
BMI	>19.5	3(1.8)	25.51± 3.07
	19.5-23	33(19.3)	
	23.1≤	135(78.9)	
SBP (mmHg)	>120	42(24.6)	130.01± 18.73
	120≤	129(75.4)	
DBP (mmHg)	>80	51(29.8)	82.52± 12.16
	80≤	120(70.2)	
FBS (mg/dl)	70-109	151(88.3)	98.24± 25.96
	110≤	20(11.7)	
HbA _{1c} (%)	4.0-6.0	145(84.8)	5.61± 0.89
	6.1	26(15.2)	
Cholesterol (mg/dl)	>200	6(3.5)	249.92± 38.26
	200≤	165(96.5)	
Triglyceride (mg/dl)	>150	94(55.0)	177.06±111.01
	150≤	77(45.0)	
HDL-cholesterol (mg/dl)	60≤	42(24.6)	50.94± 14.15
	>60	129(75.4)	

BMI: Body mass index, SBP: Systolic blood pressure
DBP: Diastolic blood pressure, FBS: Fasting blood sugar

상자가 각 88.3%, 84.8%였다. 혈중 콜레스테롤, 중성지방이 정상보다 높은 대상자는 각 96.5%, 45%였으며, HDL-콜레스테롤이 정상보다 낮은 대상자는 75.4%였다.

지난 일 년 간 뇌졸중 전조증상이 있었던 대상자는 104명 (60.8%)으로 한쪽 얼굴, 팔, 다리 저림, 무력감, 마비를 경험한 대상자가 53명(31%)으로 가장 많았으며, 뿌연 시야, 시력저하 (29.8%), 어지러움증, 조정력 상실(26.9%), 갑작스럽고 심한 두통(19.3%), 말하고 이해하는데 어려움(8.2%) 순으로 나타났다.

대상자의 생활습관 관련 건강행위

대상자의 생활습관 관련 건강행위는 금연, 금주, 규칙적 운동, 체중조절, 식이조절에 대한 내용으로 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Self care of participants (N=171)

Health behavior	Category	n	%
Smoking	Yes	59	34.5
	No	112	65.5
Drinking	Yes	105	61.4
	No	66	38.6
Regular exercise	Yes	74	43.3
	No	97	56.7
Weight control	Yes	73	42.7
	No	98	57.3
Meat-eating preference	Yes	46	26.9
	No	125	73.1
Salty food preference	Yes	55	32.2
	No	116	67.8

현재 흡연을 하는 대상자는 59명(34.5%), 음주를 하는 대상자는 105명(61.4%), 지난 한 달간 규칙적 운동을 안 하는 대상자는 97명(56.7%)이었다.

1년간 체중 조절에 대한 노력을 하지 않은 대상자는 98명 (57.3%)이었으며, 식이조절에서 육식을 선호하는 대상자가 26.9%였으며, 짠 음식을 선호하는 대상자는 32.2%였다.

대상자의 일반적 특성에 따른 생활습관 관련 건강행위

대상자의 일반적 특성에 따른 생활습관 관련 건강행위는 <Table 3>과 같다.

생활습관 관련 건강행위는 성별에 따라 흡연($\chi^2=10.734, p=.001$), 음주($\chi^2=7.185, p=.007$), 연령에 따라 흡연($\chi^2=6.656, p=.010$), 음주($\chi^2=10.722, p=.001$), 체질량지수에 따라 음주($\chi^2=6.324, p=.042$), 당화혈색소 농도에 따라 규칙적 운동($\chi^2=4.824, p=.028$), HDL-콜레스테롤 농도에 따라 육식선호도($\chi^2=7.928, p=.005$), 전조증상 중 뿌연 시야, 시력 저하와 짠음식 선호도($\chi^2=4.313, p=.038$)가 차이가 있는 것으로 나타났다.

논 의

뇌졸중은 뇌의 일부분에 혈액을 공급하는 혈관이 막히거나 터짐으로써 혈액 공급이 되지 않아 그 부분의 뇌가 손상되어 나타나는 신경마비 증상으로 우리나라 단일 장기 질환 사망 원인의 1위를 차지하고 있다. 뇌졸중은 유병률이 인구 1000명

<Table 3> Self care compliance according to general characteristic of participants (N=171)

Variable	Smoking		Drinking		Regular exercise		Weight control		Meat-eating preference		Salty food preference	
	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p	χ^2	p
Gender	10.734	.001**	7.185	.007**	1.880	.170	0.327	.567	3.296	.069	0.256	.613
Age	6.656	.010*	10.722	.001**	0.443	.506	0.012	.914	0.019	.889	0.453	.501
BMI [†]		.096		.042*		.374		.240		.760		.503
SBP	0.879	.348	0.006	.939	0.751	.386	1.026	.311	0.079	.779	0.142	.706
DBP	0.044	.834	0.632	.427	0.015	.901	2.766	.096	0.233	.629	0.186	.666
FBS	0.203	.652	0.019	.891	2.396	.122	0.027	.868	0.756	.385	0.170	.680
HbA _{1c}	0.029	.865	2.220	.136	4.824	.028*	0.631	.427	0.709	.400	0.670	.413
TC [†]		.349		.150		.252		.735		.565		.440
TG	0.034	.854	0.164	.686	0.057	.811	0.168	.682	0.061	.805	1.888	.169
HDL-C	0.103	.748	1.080	.299	2.066	.151	1.831	.176	7.928	.005**	0.075	.784
Warning sign (n=163)	0.009	.926	0.132	.716	0.053	.818	0.183	.669	1.273	.259	0.004	.950
Numbness/weakness	0.398	.528	0.959	.327	0.134	.714	1.899	.168	0.755	.385	0.563	.453
Troubling in seeing	0.029	.865	0.530	.467	2.062	.151	0.005	.942	0.085	.770	4.313	.038*
Dizziness	0.087	.768	0.634	.426	1.082	.298	0.511	.475	1.795	.180	0.063	.801
Severe headache	0.301	.583	2.162	.141	1.066	.302	0.022	.883	0.002	.968	0.039	.843
Troubling in speaking [†]		.629		.663		.228		.956		.235		.778

† Fisher's Exact test; * p<.05, ** p<.01; BMI: Body mass index, SBP: Systolic blood pressure
DBP: Diastolic blood pressure, FBS: Fasting blood sugar

당 30대 0.3명, 40대 5.4명, 50대 23.2명, 60대 44.4명, 70대 이후 85.5명으로 나이가 들수록 기하급수적으로 증가하는 질환(KCDC, 2001)이다. 본 연구에서도 위험군의 평균연령이 56.7세로 나타났으며 호모시스테인 평균값은 $17.8 \pm 4.4 \mu \text{mol/L}$ 이었다. 호모시스테인은 메틸기 전이반응 과정 중에 메티오닌으로부터 유도되는 황아미노산으로 허혈성 뇌졸중을 포함한 죽상동맥경화증 및 혈전성 질환의 중요한 위험인자(Reeder, Hoffmann, Magdic, & Rodgers, 2000)이며, 혈중 호모스테인 농도가 $3 \mu \text{mol/L}$ 감소하면 뇌졸중의 위험이 24% 감소될 수 있다(Wald, Law, & Morris, 2002). 혈중 호모시스테인 농도는 코발라민, 피리독신, 엽산이 함유된 음식물의 섭취부족에 의해서도 증가(Ann, Jung, & Kim, 2002)하므로 식습관 교정을 통해 호모시스테인 농도를 감소시키는 방법에 대한 연구가 요구된다.

본 연구에서 흡연을 하는 대상자는 34.5%였으며, 이 중 남자 41.4%, 60세 미만 대상자가 44%였다. Schneider 등(2003)의 미국 신시네티 주민을 대상으로 한 연구에서는 흡연이 고혈압에 이어 뇌졸중의 두 번째 위험요인으로 나타났으며 Byun과 Yoon(2005)의 연구에서는 흡연과 젊은 사람, 남성이 연관되어 있었다. 일반 중·노년층의 생활습관을 조사한 Lee와 Woo(2002)의 연구에서는 흡연을 하는 대상자가 중년 남성 28.1%, 노년 남성 18.8%로 본 연구의 결과보다 낮은 흡연율을 보고하였다. 따라서 뇌졸중 예방을 위해서는 흡연이 뇌졸중 위험요인임을 인식하고 뇌졸중 위험군에서 적절한 금연 관리를 할 필요가 있다.

본 연구에서 음주를 하는 대상자는 61.4%였으며, 이 중 남자 84.8%, 60세 미만 59%, 체질량 지수 23.1 이상이 83.8%였다. 이는 뇌졸중 환자군의 음주실태가 61%로 남자의 음주율이 80% 이상이었음을 보고한 Sung(2005)의 연구, 음주량이 많을수록 체질량 지수가 높다는 Lee(2006)의 연구와 유사한 결과이다. 뇌졸중이 발생되기 24시간 전의 알코올 섭취는 급성 뇌경색의 위험을 증가시키고, 많은 양의 술을 한 번에 마시는 것이 혈압을 증가시켜 뇌졸중 위험을 증가시킴을 보고한 바 있어(Won & Ohrr, 1999) 음주가 뇌졸중 발병에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 반면 Framingham Study에서는 알코올 섭취와 허혈성 뇌졸중이 연관이 없으며, 60-69세에서는 적절한 양의 알코올 섭취가 심혈관질환에 보호적인 효과가 있다고 보고되어(Djousse et al., 2002) 뇌졸중 발병과 음주기간 및 알코올 섭취량에 대한 연구가 요구된다.

본 연구에서 규칙적 운동을 하지 않는 대상자는 56.7%였으며, 이 중 당화혈색소가 비정상인면서 운동을 하지 않는 대상자가 5.3%였다. Cheong 등(2001)과 Sung(2005)은 뇌졸중 환자군에서 규칙적 운동을 하지 않은 대상자가 각 67.4%, 66%였으며, Yoo(2003)는 당화혈색소가 높은 대상자의 73%가 운동

을 하고 있으며, 규칙적 운동을 하면 당화혈색소가 낮아진다고 보고한 바 있어 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다. 본 연구의 대상자가 뇌졸중 위험군임을 감안했을 때 운동을 하지 않는 대상자들에게 규칙적 운동 프로그램 중재가 마련되어야 할 것이며, 규칙적 운동과 당화혈색소의 관계를 규명하기 위해 규칙적 운동의 형태 및 기간이 당화혈색소에 미치는 영향을 파악해야 할 필요가 있다.

본 연구에서 육식 선호도와 짠 음식 선호도는 각 26.9%, 32.2%였으며, 육식을 선호하지 않는 대상자 중 HDL-콜레스테롤이 정상보다 낮은 경우가 81.6%였다. HDL-콜레스테롤과 육식섭취에 차이가 없었던 것은 육식섭취보다는 알코올 섭취가 HDL-콜레스테롤을 결정하는 요인이라고 보고한 Yang(2005)의 연구결과로 설명할 수 있다. 그러나 뇌졸중 대상자의 식이에 대한 조사에서 육식을 선호도가 유의하게 높게 나타난 Sung(2005)의 연구와 짠 맛을 선호하는 경우 뇌졸중 발생이 높은 것으로 보고된 Won과 Ohrr(1999)의 연구와는 상반된 결과를 보였다. 이는 음식에 대한 선호도 조사가 주관적 판단에 의존하거나 정량화하기 힘들기 때문으로(Cheong et al., 2001) 이에 대한 객관적 조사 도구 개발이 요구된다.

본 연구에서 지난 일 년 간 경험한 뇌졸중의 전조증상은 한쪽 얼굴, 팔, 다리 저림, 무력감, 마비가 31%, 뿌연 시야, 시력저하가 29.8%로 나타났다. 이는 뇌졸중 전조증상 중 양쪽 팔 다리의 감각 없음(7.62%)과 뿌연 시야, 시력저하(7.62%)가 많았던 Byun과 Yoon(2005)의 연구 및 양쪽 팔 다리의 감각 없음(36%), 어지러움(26%)이 많았던 Schneider 등(2003)의 연구와 유사한 결과이다. 그러나 뿌연 시야와 시력저하가 많았던 것은 노안의 기질적인 시력 변화와 뇌졸중의 전조증상을 구분하지 못했을 가능성을 배제할 수 없다. 뇌졸중 전조증상의 조기 발견이 생명에 직접 영향을 줄 수 있으므로, 뇌졸중 전조증상에 대한 교육이 필요(Schneider et al., 2003)할 것으로 사료된다.

본 연구에서 흡연은 성별과 연령에 따라, 음주는 성별, 연령, 비만도에 따라 차이가 있었으며, 규칙적 운동여부는 당화혈색소 농도에 따라, 육식선호도는 HDL-콜레스테롤 농도에 따라, 짠음식 선호도는 뇌졸중 전조증상 중 뿌연 시야와 시력저하 경험에 따라 차이가 있었다. 따라서 뇌졸중예방관리 프로그램을 일반적 특성에 따라 맞춤형으로 마련하여 적용하는 것이 효과적일 것으로 생각된다.

뇌졸중은 50% 이상에서 신체적, 기능적 장애를 초래하며, 첫 발병 1달 이내 사망률이 22%, 10년 이내 사망하거나 지속적인 간호가 요구되는 경우가 79%(Hardie, Hankey, Jamrozik, Broadhurst, & Anderson, 2004)로 질병부담이 크므로 뇌졸중 위험군의 관리와 예방은 개인과 가족의 문제가 아닌 사회, 국가적으로도 중요한 문제이다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 뇌졸중을 예방을 위해서는 우선 뇌졸중 위험군을 파악하고 등록하여 체계적으로 관리하는 것이 요구된다. 또한 대상자의 일반적인 특성을 고려하여 뇌졸중 위험요인이 되는 생활습관 관련 건강행위 조절을 위한 통합적 관리 프로그램 개발과 효과 검증이 요구된다.

결론 및 제언

본 연구는 뇌졸중 위험군 관리 프로그램 개발에 기초자료를 제공하기 위해 뇌졸중 위험군을 대상으로 생활습관 관련 건강행위를 파악하고자 시도되었다. 본 연구는 2005년 11월 21일부터 12월 29일까지 실시하였으며, A시 지역 주민 중 건강검진결과에서 LDL이 130mg/dl 이상이면서 호모시스테인(homocysteine)이 15.0μ mol/L 이상인 뇌졸중 위험군으로 판정된 171명을 대상으로 국민건강영양조사를 수정·보완한 설문지, 대상자의 신체 구성 측정 및 혈액 채취를 하였다. 수집된 자료는 SPSS WIN 13.0을 이용하여 빈도와 백분율, 평균과 표준편차, χ^2 -test로 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성으로 성별은 남자 128명(74.9%), 여자 43명(25.1%)이었으며, 평균연령은 57.6±16.0세였다. 체질량 지수 23.1 이상은 135명(78.9%)이었으며, 혈압에서 수축기 혈압이 120mmHg 이상은 75.4%, 이완기혈압 80mmHg 이상은 70.2%였다. 혈중 총 콜레스테롤이 정상 보다 높은 대상자는 96.5%, HDL-콜레스테롤이 정상보다 낮은 대상자는 75.4%였다.
- 대상자의 생활습관 관련 건강행위에서 현재 흡연을 하는 대상자 59명(34.5%), 음주를 하는 대상자 105명(61.4%), 규칙적 운동을 안 하는 대상자 97명(56.7%), 육식을 선호하는 대상자 46명(26.9%), 짠 음식을 선호하는 대상자가 55명(32.2%)이었다.
- 대상자의 성별에 따라 흡연($\chi^2=10.734$, $p= .001$), 음주($\chi^2=7.185$, $p= .007$), 연령은 흡연($\chi^2=6.656$, $p= .010$), 음주($\chi^2=10.722$, $p= .001$), 체질량지수는 음주($\chi^2=6.324$, $p= .042$), 당화혈색소 농도는 규칙적 운동($\chi^2=4.824$, $p= .028$), HDL-콜레스테롤 농도에 따라 육식선호도($\chi^2=7.928$, $p= .005$)에서 차이가 있는 것으로 나타났다.

위와 같은 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 뇌졸중 위험군의 생활습관 관련 건강행위를 증진시킬 수 있는 관리 프로그램의 개발 및 효과 검증이 필요하다.
- 정련화된 생활습관 관련 건강행위 측정도구를 개발하는 연구가 필요하다.
- 호모시스테인 농도에 영향을 미치는 요인을 분석 할 필요가 있다.

References

- Ann, H. S., Jung, E. Y., & Kim, S. Y. (2002). Studies on plasma homocysteine concentration and nutritional status of vitamin B, B(12) and folate in college women. *The Korean J Nutrition*, 35(1), 37-44.
- Boysen, G., Brander, T., Christensen, H., Gideon, R., & Truelsen, T. (2003). Homocysteine and risk of recurrent stroke. *Stroke*, 34, 1258-1261.
- Bushnell, C. D., Griffin, J., Newby, L. K., Goldstein, L. B., Mahaffey, K. W., Graffagnino, C. A., Harrington, R. A., White, H. D., Simes, R. J., Califf, R. M., Topol, E. J., & Easton, J. D. (2006). Statin use and sex-specific stroke outcomes in patients with vascular disease. *Stroke*, 37(6), 1427-1431.
- Byun, Y. S., & Yoon, H. S. (2005). Risk factors on warning signs of CVA of community dwelled Elderly. *Nurs Sci*, 17(1), 70-78.
- Cheong, B. S., Lee, S. H., Yun, H. S., Cho, S. G., Lee, J. H., Seo, J. C., Choi, D. Y., & Park, D. S. (2001). The clinical study of risk and lifestyle factors in stroke. *J Korean Acupuncture & Moxibustion Society*, 18(6), 14-26.
- Djousse, L., Ellison, R. C., Beiser, A., Scaramucci, A., D'agostino, R. B., & Wolf, P. A. (2002). Alcohol consumption and risk of ischemic stroke: The Framingham study. *Stroke*, 33, 907-912.
- Editorial department (2007). *New-Korean dictionary*. Seoul: Dusan Dong-A.
- Ezzati, M., Hoom, S. V., Rodgers, A., Lopez, A. D., Mathers, C. D., & Murray, C. J. (2003). Estimates of global and regional potential health gains from reducing multiple major risk factors. *Lancet*, 362(9380), 271-280.
- Genuth, S., Alberti, K. G., Bennett, P., Buse, J., Defronzo, R., Kahn, R., Kitzmiller, J., Knowler, W. C., Lebovitz, H., Lernmark, A., Nathan, D., Palmer, J., Rizza, R., Saudek, C., Shaw, J., Steffes, M., Stern, M., Tuomilehto, J., & Zimmet, P. (2003). Expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus: Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26, 3160-3167.
- Giles, W. H., Croft, J. B., Greenlund, K. J., Ford, E. S., & Kittner, S. J. (1998). Total homocyst(e)ine concentration and the likelihood of nonfatal stroke: Results from the third national health and nutrition examination survey. *Stroke*, 29(12), 2473-2477.
- 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(3), 731-735.
- Kang, S. M. (2005). *An effect of the secondary stroke prevention education program on self-care of acute ischemic stroke patients*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- Korea Center for Disease Control and Prevention (2001). *Korean national health and nutrition examination survey*.

- Retrieved April 10, 2007, from http://knhanes.cdc.go.kr/result/Result_03.aspx.
- Korean National Statistical Office (2006). *Statistics about cause of death in 2005*. Retrieved April 28, 2007, from <http://www.nso.go.kr>.
- Korean Society for the Study of Obesity (2001). *Clinical study of obesity*. Seoul: Korea Medical.
- Lee, S. M. (2006). *Effect of alcohol characteristics on the body mass index and blood pressure*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Lee, M. S., & Woo, M. K. (2002). A study of health-related habits, dietary behaviors and the health status of the middle-aged and the elderly living in the Chonju Area (2). *Korean J Community Nutrition*, 7(6), 749-761.
- Lim, S. R. (2002). Cerebrovascular disease. *J Korean Acad Fam Med*, 23(1), 1-10.
- National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (2002). Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adult (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*, 106, 3143-3421.
- National Institutes of Health (2003). *The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure*. Maryland: NIH publication.
- National Stroke Association (2005). *Stroke risk scorecard*. retrieved May 10, 2007, from <http://www.stroke.org>.
- Park, K. A., Kim, H. A., Kim, J. S., Kwon, S. U., & Choi, S. M. (2001). Food intake, frequency, and compliance in stroke patients. *Korean J Community Nutrition*, 6(3), 542-552.
- Reeder, S. J., Hoffmann, R. L., Magdic, K. S., & Rodgers, J. M. (2000). Homocysteine: The latest risk factor for heart disease. *Dimens Crit Care Nurs*, 19(1), 22-28.
- Rose, M. A. (1992). Evaluation of a peer-education program on heart disease prevention with older adults. *Public Health Nurs*, 9(4), 242-247.
- Schneider, A. T., Pancioli, A. M., Khoury, J. C., Rademacher, E., Tuchfarber, A., Miller, R., Woo, D., Kissela, B., & Broderick, J. P. (2003). Trends in community knowledge of the warning signs and risk factors for stroke. *JAMA*, 289(3), 343-346.
- Sung, S. J. (2005). *Comparative analysis of gender difference in life style and dietary-related risk factors of the stroke patient*. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University, Daegu.
- Wald, D. S., Law, M., & Morris, J. K. (2002). Homocysteine and cardiovascular disease: Evidence on causality from a meta-analysis. *BMJ*, 325, 1202.
- Won, J. I., & Ohrr, H. C. (1999). The lifestyle factors in stroke etiology. *J Korean Acad Univ Trained Physical Therapist*, 6(3), 82-93.
- Yang, I. K. (2005). *Comparative study of cardiovascular disease risk factors between vegetarians and semi-vegetarians in Korean SDA*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Yoo, H. Y. (2003). *Relationship between diet, exercise, stress, and HbA_{1c} among patients with type 2 diabetes mellitus*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.