

재택진료 잠재적 이용자의 혈압 수준에 따른 뇌혈관 질환 위험요인 분포[†]

송희영¹⁾ · 박소미¹⁾ · 황성오²⁾

¹⁾연세대학교 원주의과대학 간호학과

²⁾연세대학교 원주의과대학 응급의학과

Risk Factors of Cerebrovascular Disease According to the Level of Blood Pressure among the Prospective Tele-medicine Users

Hee-Young Song,¹⁾ So-Mi Park¹⁾ & Sung Oh Hwang²⁾

¹⁾Dept. of Nursing, Wonju College of Medicine, Yonsei University,

²⁾Dept. of Emergency Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University

Abstract

Purpose : This study was undertaken to investigate bio-medical and behavioral risk factor of stroke according to the level of blood pressure among the prospective tele-health users.

Method : A descriptive study was conducted using interviews with a structured questionnaire. Of the households in the village, 24 households were selected for inclusion in the study. Among all of the residents from these households, a total of 48 residents who completed all the blood tests as well as the questionnaire.

Results : Among bio-medical risk factors including demographic characteristics, physiologic variables, and health history, only triglyceride (TG) was significantly different among normal, prehypertension, and hypertension groups ($F=3.78$, $p<.05$). However, regarding behavioral variables, those who were classified

* Corresponding author : Sung Oh Hwang, Dept. of Emergency Medicine, Wonju College of Medicine, Yonsei University

Tel : 82-33-741-1611 Fax : 82-33-734-9994 E-mail : shwang@wonju.yonsei.ac.kr

[†] 본 연구는 2004년도 보건복지부 의료공학 융합기술개발사업(재택건강관리 시스템 연구센터 : 고유번호 02-PJ3-PG6-EV01-001)의 연구비 지원으로 이루어졌음.

as prehypertension and hypertension group reported more frequent drinking, those who were in prehypertension group reported highest scores of stress and lowest frequency of exercise, and those who were in normal and hypertension group showed higher scores of interest on health and lower scores of perceived seriousness of disease and health knowledge than those who were in prehypertension group.

Conclusion : Identification and implementation of modifiable risk factors of stroke according to the level of blood pressure are crucial for health care utilizing tele-medicine.

Key words : Risk Factor of Cerebrovascular Disease, Blood Pressure, Tele-medicine

I. 서론

1. 연구의 필요성

의료기술의 향상에 따른 뇌혈관 질환 예방과 치료의 발전에도 불구하고, 뇌혈관 질환으로 인한 사망은 미국의 경우 3위(Stern, Berman, Thomas, & Kassen, 1999), 우리나라의 경우 2003년 현재, 인구 10만명당 75.5명으로서 사망원인 2위로 보고되고 있다(Korean National Statistical Office, 2003). 특히 뇌혈관 질환의 합병증이나 후유증은 성인에서 장기간의 치료를 요하는 장애를 동반하는 주요원인으로서 이는 개인적, 사회적 비용의 증가(Shin & Lee, 2003) 뿐만 아니라 신체기능과 일상생활 저해로 인해 대상자의 삶의 질을 저하시키게 된다(Jun, 2001 ; Shin & Lee, 2003).

뇌혈관 질환은 특히 40대 이상 성인에서의 주된 사망원인으로 이는 나이가 들수록 기하급수적으로 증가하는 것으로 보고되고 있는데(Choi, 1996) 우리나라의 인구고령화 추세를 고려할 때 향후 뇌혈관 질환 유병율의 증가와 이로 인한 개인적, 사회적 비용의 증가가 예상된다. 따라서 뇌혈관 질환의 적절한 치료 뿐만 아니라, 이에 앞서 위험요인에 대한 자각과 조절을 통해 뇌혈관 질환 발병을 감소시킬 수

있는 일차 예방(primary prevention)이 절실히 요구된다고 하겠다.

뇌혈관 질환의 위험요인으로는 크게 생의학적 요인과 행동적 요인으로 나누어지는데, 생의학적 요인은 고혈압, 당뇨병, 심혈관계 질환, 행동적 요인은 흡연, 과음, 비만, 염분과다 섭취, 그리고 운동부족 등이 제시되어 왔다(Won & Ohrr, 1999). 특히 뇌혈관 질환의 위험요인 중 가장 중요한 요인으로 제시되고 있는 고혈압은 뇌혈관 질환 뿐만 아니라 심혈관 질환, 신부전 등의 질환에서도 주요 위험인자로(AHA, 2004) 농촌 지역의 노령화 추세에 따라 고혈압 이환율이 점차 증가하고 있다(Baek, 1999).

고혈압의 90%가 본태성 고혈압으로 직접적인 원인 규명에 따른 치료보다는 지속적인 운동, 식이 및 체중관리 등 일상생활의 여러 요인들에 대한 관리가 더 필요하며(Park & Jun, 2000), 따라서 뇌혈관 질환의 예방을 위해서는 고혈압과 관련된 다양한 위험요인들에 대한 고려와 관리가 필요하다 하겠다. 특히 그 발생 원인이 개인의 생활행태와 많이 관련되며, 질환의 초기에는 증상이 없는 만성퇴행성 질환의 관리를 위해서는 재택진료와 같이 병원을 방문하지 않고도 지속적 접근이 가능한 의료방법을 통한 꾸준한 건강관리가 필요하다(Bae, 1993).

또한 대도시에 비해 의료시설에 대한 접

근도가 낮은 농촌지역에 효과적이고 적절한 보건의료 서비스에 대한 접근성을 높여 양질의 의료서비스로부터의 격리현상을 완화할 수 있다(Kim, 2004).

만성질환의 증가 추세에 있는 질병양상 변화에 부응하기 위해 국내에서도 재택진료가 시도되어 왔는데, 이는 대부분의 병원과 의사가 도심지역에 과도하게 편중되어 지방에는 실제적 의료 서비스의 접근도가 매우 낮은 한국 의료 공급의 심각한 지리적 불균형을 해결할 수 있는 새로운 의료서비스 전달 방법의 일환으로 대두되고 있다(Yoo, Koh, & Ou, 2003).

그러나 기존의 재택진료 서비스는 실제 의료 수혜자들의 요구도가 충분히 반영되지 못하고 있고 무엇보다 적절한 진료 제공과 진료 결과를 평가할 수 있는 체계적이고 개량적인 지표로서 활용가능한 기준 설정이 필요하다고 지적되고 있다(Kim, 1995).

그러므로 재택진료가 요구되는 인구집단을 대상으로 재택진료 시 위험요인의 수준이나 질병을 감별할 수 있는 지표로 활용될 수 변수들의 규명이 선행되어야 하며, 객관적인 판단이 가능하기 위해서는 생리적 지표들을 포함하는 것이 필요하다. 특히 고혈압의 경우, 성별, 연령 및 가족력과 같은 중재가 어려운 변수들 외에 혈중 지질이나 체중과 같은 중재 가능한 변수들도 중요한 위험요인으로 제시되고 있으므로 이러한 중재 가능한 변수들에 대한 관리가 중요하다 할 것이다.

따라서, 고혈압 이환율이 증가하고 있는 농촌지역 주민들의 혈압수준별로 뇌혈관 질환의 생의학적(bio-medical) 위험요인과 행동적(behavioral) 위험요인의 분포를 확인하는 것이 필요하며, 이를 통해 만성질환으로의 질병구조 변화에 부응하고 건강증진 중심의 건강관리 서비스 추구에 있어 재택건강관리를 통한 지속적 건강관리에서 활용할 수 있는 지표를 제

시하고, 뇌혈관 질환 예방 프로그램의 근간을 마련할 수 있을 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구는 일 농촌지역 주민의 혈압수준별로 뇌혈관 질환의 위험요인의 분포를 확인하여 고혈압 이환율이 증가하고 있는 농촌지역 주민들의 만성질환 위험요인 조절 및 예방을 위한 기초 자료를 제공하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

1) 혈압 수준과 뇌혈관 질환의 생의학적(bio-medical) 위험요인과 행동적(behavioral) 요인의 분포를 확인한다.

2) 혈압수준에 따른 생의학적(bio-medical) 위험요인과 행동적(behavioral) 요인 분포의 차이를 분석한다.

3. 용어의 정의

1) 재택진료 잠재적 이용자

병원방문 없이 인체의 생체신호와 검사결과에 대한 정확한 판단을 통하여 대상자의 건강관리를 하는 시스템을 시범 적용할 예정지역에 거주하는 사람들을 의미한다.

2) 뇌혈관 질환 질환 위험요인

뇌혈관 질환 발생에 영향을 미치는 것으로 알려진 요인들을 의미하며 본 연구에서는 생의학적 위험요인과 행동적 위험요인이 측정되었다.

3) 생의학적 위험요인

뇌혈관 질환 발생에 영향을 미치는 것으로 알려진 요인 중 개인에 의해 조절되기 어려운 것으로 본 연구에서는 혈압, 혈당, 혈중 지질, 과거력, 현재력, 가족력 등으로 측정되었다.

4) 행동적 위험요인

뇌혈관 질환 발생에 영향을 미치는 것으로 알려진 요인 중 장기간 습관화되어 있는 것으로 개인에 의해 스스로 조절 또는 변화 가능한 것을 의미하며, 본 연구에서는 BMI, 음주, 흡연, 스트레스, 운동습관, 그리고 건강에 대한 관심, 질병에 대한 심각성, 그리고 건강지식으로 측정되었다.

II. 연구방법

1. 연구대상자 선정

연구대상은 강원도 W시 소재 1개 정보화 마을에서 가정에 컴퓨터와 인터넷을 보유하고 활용하고 있고 연구목적에 이해하고 연구 참여에 동의한 24가구의 가구원 중 생리적 지표 측정을 위한 혈액검사까지 완전하게 끝낸 48명을 대상으로 하였다.

연구대상자의 선정과정은 마을 주민들에게 채택진료를 이용할 의도가 있는 경우, 마을에 구성되어 있는 정보위원회에 사용신청을 하도

록 하여 일정기간 내에 신청한 가구의 구성원들을 연구의 대상자로 선정하였다.

연구대상자들의 윤리적 측면을 고려하여 서면화 된 연구 참여 동의서에 개개인이 서명 후, 설문조사 및 건강검진을 받도록 하였다.

2. 연구도구

본 연구에 사용된 도구를 정리하여 보면 Table 1과 같다. 일반적 특성과 체중, 신장, 혈압, 공복시 혈당, 혈청 콜레스테롤 등의 생의학적(bio-medical) 위험요인, 그리고 흡연, 음주, 스트레스, 운동여부 등의 행동적(behavioral) 위험요인에 대한 자료를 수집하였다.

음주와 흡연습관은 음주 및 흡연 여부를 적도록 하였고, 스트레스는 “요즈음 스트레스를 어느 정도 받고 있다고 생각하십니까?”와 같은 6문항의 질문에 대해 ‘아니오’, ‘약간’, ‘보통’, ‘많이’, ‘매우 많이’ 중에서 본인이 느끼는 정도대로 대답하도록 하였고, 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높은 것이다.

운동여부는 “평소에 운동을 규칙적으로 하십니까?”라는 질문에 ‘규칙적’, ‘자주’, ‘가끔’,

Table 1. Instruments used in the current study

Item (number of item)	Contents (number of item)
	Demographic characteristic : gender, age, education (3)
	Physiologic variables : blood pressure, blood sugar, LDL, HDL, TG, Total cholesterol
Bio-medical factors	Health history : past history, present history, family history (3)
	BMI (1), alcohol habit (1), smoking (1), exercise habit (1), stress (6)
	Perceived stress (6) : level of stress in daily living
Behavioral factors	Perceived seriousness of disease (9) : perception to the degree of impact by chronic disease
	Interest on health (13) : degree of the interest on health
	Health knowledge (15) : knowledge on chronic diseases such as hypertension, diabetes, stroke, etc.

‘드물다’, ‘못한다’로 답하게 하였고 점수가 높을수록 운동을 규칙적으로 하는 것이다.

건강에 대한 관심은 4점 Likert scale의 13 문항 척도로 점수의 범위는 13~52점이며 점수가 높을수록 건강에 관심이 많음을 의미한다. 질병에 대한 심각성은 질병이 자신에게 미치는 영향에 대한 인지정도를 묻는 4점 Likert scale의 6문항 척도로 점수의 범위는 6~24점이며 점수가 높을수록 질병에 대한 심각성 인지가 높은 것이다.

건강지식은 성인병과 관련된 내용을 묻는 15문항으로 구성되었으며, 각 문항은 ‘예’, ‘아니오’, ‘모르겠다’로 답할 수 있다. 정답인 경우 1점, 오답이나 모르는 경우는 0점으로 하여 가능 점수는 0점~15점의 범위를 갖는다.

연구에 사용된 질문지는 연구팀이 문헌고찰을 통해 작성하였으며, 내용타당도 검증을 위해 의학과 간호학 박사학위 소지자 3인 중 2명 이상의 항목만을 포함시키는 전문가 타당도를 실시하였다.

또한, 도구의 신뢰도 검증을 위해 성인 남녀 30명을 대상으로 pilot test 실시하여 대상자들이 이해하기 쉬운 문구로 수정 및 보완하여 본 조사에 사용하였다. 건강에 대한 관심과 질병에 대한 심각성에 대한 신뢰도는 Cronbach's α 값이 각각 .83과 .89였다.

BMI (Body Mass Index)는 체중(kg)/(신장)²(m²)의 공식으로 산출하여 BMI \leq 25 정상, 25 < BMI < 30 과체중, BMI \geq 30 비만으로 분류하였다.

혈압의 구분은, 기존의 연구에서는 WHO 기준인 수축기 혈압 140mmHg, 이완기 혈압 90mmHg 이상으로 정의한 경우가 대부분이나 최근 미국 심장협회(American Heart Association)와 미국 의학협회(American Medical Association)에서는 수축기와 이완기 혈압을 모두 중요시하여 수축기압이나 이완기압 중 어느 하나라도 높은 경우, 정상혈압에서 벗어

나는 것으로 정의하고 있다.

따라서 본 연구에서는 이 기준을 반영하여 수축기와 이완기압이 120/80mmHg인 경우를 정상, 수축기 혈압이 130~139mmHg이거나 이완기 혈압이 81~89mmHg이면 고혈압 전단계(Prehypertension), 수축기 혈압이 140mmHg 이상이거나 이완기 혈압이 90mmHg 이상이면 고혈압으로 정의하여 혈압을 3개의 범주로 구분하였다(AHA, 2004 : Chobanian et al., 2003).

3. 자료수집 및 연구진행과정

본 연구의 자료수집은 2002년 1월부터 2월까지 2개월 동안 진행되었다. 자료수집을 위해 대상가구별 방문일정을 계획한 후 전화로 방문일정을 미리 알린 다음 연구보조원이 직접 가구를 방문하여 미리 작성된 구조적인 질문지로 연구보조원이 대상자에게 직접 질문하여 조사되었다.

자료수집시 면접자의 편견을 최소화하기 위하여 연구보조원에게 연구목적, 설문지의 구성내용과 면접시 유의사항에 대해 설명하고, pilot study시 직접 설문조사를 시행하게 하는 과정 등의 훈련을 시행하였다.

4. 자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS Win 12.0을 이용하여 통계처리 하였다. 대상자의 일반적 특성, 혈압, 뇌혈관 질환의 생의학적 위험요인 및 행동적 위험요인 분포는 서술통계를 이용하여 빈도와 백분율, 그리고 평균과 표준편차를 구하였고, 혈압수준별 뇌혈관 질환 위험요인의 차이는 one-way ANOVA 또는 χ^2 검증을 이용하였다.

Table 2. Demographic characteristics of subjects

n=48

Variables		n (%)	Mean ± SD
Gender	Male	22(46.6)	
	Female	26(53.4)	
Education	graduating middle school	37(77.1)	
	graduating high school and more	11(22.9)	
Age (years)	less than 40	6(10.3)	
	40~64	34(65.6)	52.40±15.26
	more than 65	14(24.1)	
Weight(Kg)			60.83±10.66
Height(cm)			59.62±97.10

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적인 특성

조사 대상자는 총 67명 중 응답이 불량한 19 사례를 제외한 48개를 분석하였다. 성별분포는 남자 22명, 여자 26명이었고 평균연령은 52.4세(범위: 24세~87세)였다. 평균체중은 60.83kg, 평균신장은 59.52cm이었고 학력은 중졸 이하가 77.1%였다(Table 2).

2. 대상자의 뇌혈관 질환 위험요인 분포

대상자들의 생의학적 및 행동적 위험요인 분포는 Table 3과 같다. 각 위험요인별 분포결과를 살펴보면 다음과 같다.

1) 생의학적 위험요인 분포

대상자들의 36.2%와 42.5%가 각각 고혈압 전단계와 고혈압으로 분류되었다. 평균 공복시

혈당은 91.06mg/dL로 정상범위였다.

혈중 콜레스테롤은 중성지방(TG)과 HDL은 각각 159.23과 49.98로 정상범위 내에 있었고, LDL과 총콜레스테롤은 평균이 각각 103.15와 185.29로 정상범위보다 낮았다.

2) 행동적 위험요인 분포

대상자의 55.3%가 BMI 30 이상인 비만군에 속하였고, 음주하는 사람과 하지 않는 사람은 각각 50%로 동일한 비율이었으나 비흡연자가 66.7%로 흡연자보다 더 많은 것으로 나타났다.

스트레스는 평균 25.50으로 도구의 중간 점수보다 높은 편이었고, 주당 운동여부는 4.36회/주로 하는 것으로 나타났다.

건강에 대한 관심도와 질병에 대한 인지된 심각성은 각각 55.6%와 51.1%에서 평균보다 높은 점수를 나타냈으나 건강에 대한 지식은 56.8%에서 평균보다 낮은 점수를 나타냈다.

3. 혈압수준에 따른 위험요인 분포

혈압 수준별 위험요인 분포는 Table 4에 제시되었다. 각 위험요인별 분포결과를 살펴보면 다음과 같다.

Table 3. Distribution of risk factors of cerebrovascular disease

n=48

Factors		n(%)	Mean±SD	
Bio-medical factors	Blood Pressure*	Normal	10(21.3)	
		Prehypertension	17(36.2)	
		Hypertension	20(42.5)	
	Blood sugar	Low	1(2.1)	91.06±34.48
		High	47(97.9)	
	LDL	Low	28(58.3)	103.15±29.08
		High	20(41.7)	
	HDL	Low	24(50.0)	49.98± 9.78
		High	24(50.0)	
	TG	Low	28(58.3)	159.23±97.10
		High	20(41.7)	
	Total cholesterol	Low	27(56.3)	185.29±35.85
		High	21(43.7)	
	Past history	Yes	31(64.6)	
		No	17(35.4)	
	Present history	Yes	31(64.6)	
		No	17(35.4)	
	Family history	Yes	25(52.1)	
No		23(47.9)		
Having emergent event	Yes	22(51.1)		
	No	23(48.9)		
BMI	Normal	7(14.9)		
	Overweight	14(29.8)		
	Obese	26(55.3)		
Alcohol habit	drinker	24(50)		
	non-drinker	24(50)		
Behavioral factors	Smoking	smoker	16(33.3)	
		non-smoker	32(66.7)	
		Stress(score)**	25.50±6.84	
Exercise***	4.36±1.32			
Interest on health	Low	25(52.1)	46.00±4.71	
	High	23(47.9)		
Perceived seriousness of disease	Low	24(50.0)	31.52±4.17	
	High	24(50.0)		
Health knowledge	Low	29(60.4)	21.44±4.30	
	High	19(39.6)		

* Blood pressure level recommended by AHA(American Heart Association, 2004)

Normal : systolic less than 120 and diastolic less than 80

Prehypertension : systolic 120~139 or diastolic 80~89

Hypertension : systolic 140 or higher or diastolic 90 or higher

** Six items, 5 point Likert scale, the higher the score is, the higher level of stress is.

*** One item, 5 point Likert scale, the higher the score is, the more regularly a participant exercises.

Table 4. Distribution of variables according to the level of blood pressure n=48

Level of blood pressure		Normal	Pre-hypertension	Hypertension	χ^2/F	
Risk factors		n(%)/ Mean±SD	n(%)/ Mean±SD	n(%)/ Mean±SD		
	Blood sugar	88.56±16.75	85.72±33.70	98.90± 41.36	.72	
Bio-medical factors	Cholesterol	LDL	89.33±22.46	105.95±32.62	107.42± 28.13	1.30
		HDL	52.78±13.12	50.26± 9.05	48.95± 8.92	.46
	TG	99.44±36.37	153.84±96.51	199.26±121.37	3.78*	
	Total cholesterol	166.78±20.31	189.32±36.31	193.63± 37.93	2.39	
	Gender	Male	3(37.5)	7(38.9)	11(57.9)	1.67
	Female	5(62.5)	11(45.8)	8(42.1)		
Age	less than 40	1(33.3)	1(33.3)	1(33.3)		
	40~64	6(17.6)	14(41.2)	14(41.2)	.44	
	more than 65	2(20.0)	4(40.0)	4(40.0)		
Past history	Yes	1(12.5)	8(44.4)	7(36.8)	2.49	
	No	7(87.5)	10(55.6)	12(63.2)		
Present history	Yes	2(25.0)	6(33.3)	8(42.1)	.78	
	No	6(75.0)	12(66.7)	11(57.9)		
Having emergent event	Yes	4(50.0)	12(66.7)	6(31.6)	4.56	
	No	4(50.0)	6(33.3)	13(68.4)		
BMI	Normal	2(25.0)	1(5.9)	2(10.5)		
	Overweight	3(37.5)	7(41.2)	3(15.8)	5.36	
	Obese	3(37.5)	9(52.9)	14(73.7)		
Alcohol habit	drinker	2(25.0)	10(41.7)	12(63.2)	3.35	
	non-drinker	6(75.0)	8(44.4)	7(36.8)		
Smoking	smoker	1(12.5)	6(33.3)	8(53.3)	2.22	
	non-smoker	7(87.5)	12(66.7)	11(36.7)		
Behavioral factors	Stress	12.94±4.55	15.55±5.48	11.45±3.96	2.17	
	Exercise	5.00± .00	4.00± 1.41	4.40± 1.06	.34	
Interest on health	Low	3(33.3)	7(43.8)	10 (50.0)	.02	
	High	6(66.7)	9(56.2)	10.(50.0)		
Perceived of disease	Low	5(55.6)	6(37.5)	11(55.0)	.24	
	High	4(44.4)	10(62.5)	9(45.0)		
Health knowledge	Low	6(66.7)	7(43.8)	13(65.0)	.42	
	High	3(33.3)	9(56.3)	7(35.0)		

1) 생의학적 위험요인 분포

혈압 수준에 따른 위험요인 중 세 집단간 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 변수는 중성지방으로 정상집단과 고혈압 집단간의 차이가 역시 유의하였다(F=3.78, p<.05).

나머지 위험요인들은 혈압수준에 따른 차이가 유의하지 않았으나, 여성보다는 남성에서

고혈압이 많았고 고혈압 전단계는 남성보다 여성이 많았다.

2) 행동적 위험요인 분포

음주는 정상군의 75%가 음주하지 않는 것으로 나타난 반면, 고혈압 전단계와 고혈압 군

에서는 각각 55.6%와 63.2%가 음주를 한다고 대답하여 음주하는 사람의 비율이 높게 나타났고, 흡연은 세 집단 모두에서 비흡연자의 비율이 높게 나타났다.

스트레스 점수는 고혈압 전단계 군에서 15.55로 가장 높았고, 주당 운동정도는 정상군에서 평균 4.60회/주로 가장 높았으며, 고혈압 전단계가 4.0회/주로 가장 낮은 점수를 나타내어 고혈압 전단계보다는 고혈압 군에서의 운동점수가 높았다.

건강에 대한 관심, 질병에 대한 인지된 심각성, 그리고 건강지식에 있어서 정상군은 66.7%가 건강에 대한 관심도 점수가 평균보다 높았으나 질병에 대한 인지된 심각성과 건강지식은 각각 55.6%와 66.7%가 평균보다 낮은 점수를 나타냈다.

고혈압 전단계 집단에서는 관심도, 심각성 및 지식 모두 높게 나타났다. 고혈압군에서는 질병에 대한 심각성과 건강지식이 각각 55.0%와 65.0%에서 평균보다 낮은 것으로 나타났다.

IV. 논 의

본 연구는 뇌혈관 질환의 단일 위험요인 중 가장 중요한 요인으로 제시되고 있는 혈압 수준에 따른 생의학적·행동적 위험요소들의 분포를 확인하기 위해 시행되었다.

이를 통해 예방과 건강증진 중심의 건강관리 접근으로서 지역사회 대상자들에게 고혈압 이외의 다른 위험요소들의 중요성에 대해서도 함께 주지시키고 특히 꾸준하고 지속적인 관리가 요구되는 고혈압의 특성에 맞는 적절한 의료 서비스를 제공할 수 있도록 재택건강관리를 통한 지속적 건강관리에서 활용할 수 있는 지표를 제시하고, 뇌혈관 질환 예방 프로그램의 근간을 마련할 수 있다는데 본 연구의 의의가 있을 것이다.

연구대상자의 일반적 특성 중 평균연령은 52.4 ± 15.26 세로 농촌지역 고혈압 환자를 대상으로 한 Park과 Jun (2000)의 연구 대상자들의 평균연령인 60.63 ± 8.40 세보다는 조금 낮았다.

이는 연령이 증가함에 따라 고혈압 유병률이 증가하는 추세를 고려할 때, 본 연구의 대상자들은 고혈압군과 정상군을 모두 포함하고 있으므로 고혈압군만 포함한 연구에서보다는 평균연령이 낮은 것으로 이해할 수 있을 것이다.

혈압수준에 따른 위험요인 분포에 있어서는 세집단간 중성지방의 차이가 유의하였는데, 높은 혈청 중성지방 농도는 다른 위험요인이 동반되는 경우 관상동맥 질환과 말초혈관 질환의 위험요인이 될 수 있기 때문에(Shin & Lee, 2003), 고혈압의 생의학적 요인 중 가장 중요한 지표라 할 수 있다.

중성지방은 음식물로 섭취한 지방성분 중 지방산이 장의 세포에 의해 흡수된 후 지방세포에 저장되어 있는 형태로, 지질분해(lipolysis)라는 과정을 통해 분해 되어 에너지로 사용되는데, 이 분해과정은 운동을 통해 촉진된다(Shin & Lee, 2003). 본 연구의 대상자들은 평균 혈청 중성지방 농도가 159.23 ± 97.10 으로 정상범위에는 속하였으나 정상 상한계로 제시되고 있는 160에 거의 가까워 이에 대한 지속적인 감시와 중재가 요구된다고 사료되었다. 특히 혈중 에피네프린 농도가 증가에 의해 지질분해 과정이 촉진되어 중성지방의 분해도 촉진되므로 식이 외에 운동의 병행이 강조되어야 할 것이다.

한편, 통계적으로 유의하지는 않았으나 고혈압군의 운동점수보다 고혈압 전단계에 속하는 대상자들의 운동점수가 더 낮은 것을 고려할 때, 고혈압군에 대한 중재뿐만 아니라 고혈압 전단계에 속하는 대상자들에 대한 중재도 의미가 있다 하겠다.

또한 심혈관질환의 위험성은 115/75mmHg 이상부터 증가하기 시작해 혈압이 20/10mmHg

증가시마다 위험도는 배가되며, 55세까지 정상 혈압 인구 중 90%에서는 이후 고혈압이 발생할 life time risk를 가진다는 미국 심장협회(AHA, 2004)의 보고에 근거할 때, 좀 더 낮은 범위의 혈압에서도 조절을 위한 중재가 주어 져야 함을 지지하는 결과라 하겠다.

이와 같이 예방적 측면에서 볼 때, 생활습관 등과 관련된 행동적 위험요인들에 대한 중재가 중요하다고 볼 수 있는데, 본 연구에서도 통계적으로 유의하지는 않았으나 예방적 측면에서 고려가 필요할 것으로 사료되는 결과들을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 음주와 흡연은 뇌혈관 질환의 위험요인 중 빈번하게 제시되고 있는 행동적 요인들로서 뇌혈관 질환 발생과의 관련성에 대해서는 다양한 논의가 진행되어오고 있다. 즉, Rodgers, Aiken과 French(1993)에 의하면 음주량과 뇌혈관 질환과는 U자모양의 관련성이 있기 때문에 중간정도의 양을 마시는 사람은, 전혀 마시지 않는 사람과 과음하는 사람에 비해 발생비율이 낮다는 보고가 있는 반면, Juvela, Hillbom과 Numminen (1993)은 고혈압, 흡연, 음주에 대한 로지스틱 회귀분석 결과 모두 출혈성 뇌혈관 질환의 위험요인이라 하였고, 고혈압과 흡연을 통제한 상태에서 술을 많이 마실수록 비교 위험도가 높아진다고 하였다.

본 연구의 대상자들은 세 집단 모두에서 비흡연자가 많았고, 고혈압 전단계와 고혈압군에 속하는 대상자들 중 음주를 하는 사람이 많은 것으로 나타났는데, 혈압수준에 따라 흡연과 음주가 뇌혈관 질환 발생에 끼치는 영향력 정도의 차이에 대해서는 추후연구를 통해 규명되어야 할 것이나, 고혈압 대상자 뿐만 아니라 고혈압 전단계에 있는 대상자들에게도 음주와 뇌혈관 질환 발생 위험과의 관련성에 대한 경각심을 일깨워 주고 지속적인 혈압의 감시와 조절이 필요하리 하겠다.

특히 최근 들어 흡연 및 간접흡연으로 인한

건강 저해의 위험성과 금연의 필요성에 대한 홍보 및 교육은 비교적 지속적으로 진행되고 있다고 할 수 있으므로, 이러한 금연 교육과 함께 금주에 대한 교육도 함께 주어지는 것이 필요하다고 생각된다.

특히 본 연구에서 고혈압 전단계로 분류된 대상자들은 세 집단 가운데 스트레스 평균 점수는 가장 높은 반면, 운동정도는 가장 낮은 것으로 나타났으므로 이들에게 고혈압과 뇌혈관 질환의 예방적 측면에서 운동의 중요성을 주지시키고 적절하게 스트레스를 관리할 수 있는 다양한 방식이 함께 교육되어야 할 것이다.

한편, 건강에 대한 관심, 질병에 대한 인지된 심각성, 그리고 건강지식에서 본 연구의 대상자들은 건강에 대한 관심도 있고 질병에 대한 심각성도 평균 이상의 점수를 나타낸 사람의 비율이 높았으나 건강지식은 평균보다 낮게 나타난 사람이 많았으므로, 이들에 대한 교육이 요구되며 추후연구를 통해 이들에게 필요로 되는 건강지식의 종류와 범위를 확인하고 재택진료와 연결시켜 적절한 형태로 서비스를 제공하는 방안을 고려할 수 있을 것이다.

특히 질병에 대한 심각성은 인지하고 있는 상황에서 적절한 건강지식을 갖추지 못한 경우 건강문제 발생시 잘못된 건강행위를 할 수도 있을 것이므로, 이러한 경우 적절한 건강지식의 제공은 매우 중요하다.

혈압 상태별로 이들 변수의 차이는 통계적으로 유의하지는 않았으나, 고혈압 전단계 집단에서는 관심도, 심각성 및 지식 모두 높게 나타난 반면, 정상군과 고혈압군에서는 건강에 대한 관심은 높았으나 질병에 대한 인지된 심각성과 건강지식은 평균보다 낮은 대상자의 비율이 높게 나타나 예방적 측면에서 주목해야 할 점을 시사하고 있다.

즉, 정상군의 경우는 지속적인 건강관리를 통한 혈압의 유지와 다른 위험요인에 대한 관

리가 병행되어 고혈압 발생을 예방하는 것이 중요하다고 볼 수 있는데, 이를 위해서는 대상자 개인의 건강관리에 대한 이행과 그 지속성이 필수적이다.

따라서, 이들을 위해서는 적절한 건강지식과 함께 질병의 심각성에 대한 병식을 심어줄 때 혈압의 유지와 건강관리에 대한 이행과 그 지속성을 기대할 수 있을 것이며, 고혈압 집단의 경우에도 뇌혈관 질환의 예방을 위해서는 고혈압의 관리 뿐만 아니라 뇌혈관 질환의 다른 위험요인에 대한 경각심을 일깨워 주는 것이 필요하다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서는 뇌혈관 질환의 위험요인 중 단일 요인으로서 가장 중요한 것으로 제시되고 있는 고혈압 수준에 따른 다른 위험요인의 분포에 대해 살펴보았다.

미국 심장협회에서 제시한 기준에 따라 정상군, 고혈압 전단계 및 고혈압 군으로 구분하여 기준에 제시되어 온 혈당, 혈중지질, 그리고 과거력 및 현재병력 등의 생의학적 요인(bio-medical factors)과 음주, 흡연, 운동습관과 스트레스, 건강에 대한 관심, 질병의 심각성, 그리고 건강지식 등의 행동적 요인들(behavioral factors)의 분포 차이를 살펴본 결과, 정상군과 고혈압군에서의 중성지방 수치만이 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다.

그러나 질병이란 물리적, 생화학적, 생리학 적 요인 뿐만 아니라 심리적, 문화적 및 사회 환경적인 요소들이 상호 연관되어 발생하는 것이므로(Lee et al., 1992), 혈압 수준에 따른 다른 요인들의 차이가 비록 통계적으로 유의하지는 않았으나 예방적 측면에서 시사하는 부분에 대해서는 간과하지 말아야 할 것이다.

본 연구에서는 이러한 관점에서 생리학적

지표 외에 다양한 변수들을 포함하였으나, 생리학적 지표들의 측정을 위해서는 대상자들에 대한 전반적인 검진과 채혈을 통한 검사물 채취 등의 과정이 완료되었어야 하므로, 이 과정에 전체적으로 참여하지 못한 대상자는 탈락되어 자료의 수가 다소 적은 제한점이 따른다.

그러나 본 연구의 목적은 재택진료에 활용할 수 있는 변수의 규명이라는 측면에서 혈압 수준에 따른 위험요인 분포의 차이를 확인하고자 한 것이므로 생리적 지표 외에 설문을 통하여 음주, 흡연, 운동 등의 생활습관 관련 변수를 비롯한 행동적 지표를 추가하였다는 데 의의가 있다.

본 연구에 포함된 변수들을 재택진료에서 중요한 생리적 지표 및 활력 징후에 대한 지속적인 감시와 관리 및 건강에 관한 정보제공을 위해 활용한다면 응급 및 만성질환자의 위험상황 감시뿐 아니라, 건강 위험군에서 건강한 사람에 이르기까지 건강관리와 건강증진을 위한 중재수단이 될 수 있을 것이다. 본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

1) 본 연구에서는 혈압수준에 따른 뇌혈관 질환 위험요인 중 중성지방만이 통계적으로 유의하였으므로 추후연구를 통해 생의학적 및 행동적 변수 등 본 연구에 포함된 변수들 중 유의한 지표들을 좀 더 규명해 낼 수 있도록 대상자들의 수를 늘려야 할 것이다.

2) 본 연구에서 다루어진 생의학적 및 행동적 위험요인들의 재택진료에서의 활용성과 효과를 확인하는 연구가 필요하다. 특히, 혈압수준별로 음주, 흡연, 스트레스, 운동, 건강에 대한 관심, 질병에 대한 심각성, 그리고 건강지식의 차이를 반영하여 차별화된 내용의 제공을 통해 대상자들이 일상생활을 영위하면서 효율적으로 질병을 관리하고 건강을 증진할 수 있는 재택건강관리 프로그램 확립을 기대할 수 있을 것이다.

참고문헌

- American Heart Association. Stroke risk factors. Available at : <http://www.strokeassociation.org> Accessed July 6, 2004.
- Bae, S.S.(1993). Determinants of public health 3. Journal of Preventive Medicine, 26(4), 508-533.
- Baek, C.K.(1999, April 22). Nurse News, p.3.
- Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo, J.L. Jr, Jones, D.W., Materson, B.J., Oparil, S., Wright, J. Jr, Roccella, E.J., & the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee(2003). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. JAMA, 2003(289), 2560-2571.
- Choi, S.M.(1996). Tactile and Proprioceptive Discriminative Sensory Dysfunction After Unilateral Stroke. Journal of Korean Acad Nurs, 26(1) 138-147.
- Jun, W.C.(2001). Effect of aqua-exercise on levels of serum lipid, serotonin, and dopamin. Master thesis, graduate school, Han-Yang Uni.
- Juvela, S., Hillborn, M., & Numminen, H.(1993). Cigarette smoking and alcohol consumption as risk factors for aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Stroke, 24, 639-646.
- Kim, I.S.(2000). Applying Telemedicine in Nursing. Nursing Query, 9(1), 46-69.
- Kim, K.S.(1995). Analysis of the evaluation and satisfaction of telemedicine users, Research of Health Affair and Social Affair, 15(2), 174-193.
- Korean National Statistical Office(2003). Cause of death in 2003. Available at : <http://kosis.nso.go.kr> Accessed April, 2005.
- Lee, C.H., Cho, D.Y., & Yu, B.Y.(1992). A study of cardiovascular risk factors revealed in periodic health examination of insured adults. Journal of the Korean Academy of Family Medicine, 13, 364-375.
- Park, Y.I. & Jun, M.H.(2000). The Effect of a self-regulation program for hypertensives in rural areas. Journal of Korean Acad Nurs, 30(5) 1303-1317.
- Rodgers, H., Aitken, P.D., & French, J.M.(1993). Alcohol and stroke : A case-control study of drinking habits past and present. Stroke, 24, 1473-1477.
- Shin, G.S., & Lee, C.W.(2003). The effect of aerobic exercise on blood pressure, heart rate & blood lipid in stroke patient. The Korean Journal of Physical Education, 42(6), 773-786.
- Stern, B.E., Berman, M.E., Thomas, J.J., & Kassen, A.C.(1999). Community education for stroke awareness : An efficacy study. Stroke, 40(4), 1065-1070.
- Won, J.I., & Ohrr, H.C.(1999). The lifestyle factors in stroke etiology : Smoking, alcohol consumption, obesity, perception of saltness. KAUTPT, 6(3), 82-93.
- Yoo, T.W., Koh, H.J. & Ou S.W.(2003). Tele-primary care and patient satisfaction in Korea. Journal of Korean Society of Medical Informatics 9-1, 17-24.
- Yoon, S.S., Heller, R.F., Levi, C., Wigger, J., & Fitzgerald, P.E.(2001). Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms. and treatment among an Australian urban population, Stroke, 32, 1926-1930.