

뇌졸중에 영향을 미치는 생활습관 요인 -흡연, 음주, 비만, 식습관을 중심으로-

원종임
대원공과대학 물리치료과
오희철
연세대학교 의과대학 예방의학과

Abstract

The Lifestyle Factors in Stroke Etiology: Smoking, Alcohol Consumption, Obesity, Perception of Saltness

Won Jong-im, M.P.H., R.P.T., O.T.R.

Dept. of Physical Therapy, Daewon Technical College

Ohrr Hee-choul, Ph.D., M.D.

Dept. of Preventive Medicine, College of Medicine, Yonsei University

Stroke is a serious disease despite recent improvement in medical and surgical treatment. Hence, identification of modifiable risk factors for stroke is important. This case-control study was done to demonstrate that relationship between smoking, alcohol consumption, obesity, perception of saltness and the incidence of stroke and to identify that smoking, alcohol consumption, obesity and perception of saltness, after adjusting for age, hypertension. A structured interview was carried out from April 15, 1996 to May 3, 1996 in Yonsei Medical Center. The study group consisted of 59 neurologically confirmed stroke patients as the study group and 59 non-stroke patients as controls. Analysis of the data was done by means of χ^2 -test and logistic regression analysis. The results were as follows. In the study group: 1) Hypertension in males had a 10.2 odds ratio ($p < 0.05$), cardiovascular disease in females had a 11.3 odds ratio ($p < 0.05$) and a family history of stroke in males had a 3.1 odds ratio ($p < 0.05$). 2) Females smoking one or more cigarettes had a 8.3 odds ratio ($p < 0.1$), but males had no direct relationship with odds ratio of 1.5 (non-significant). 3) Alcohol consumption in males had a 0.4 odds ratio, and in females had a 0.8 odds ratio. The odds ratio was decreased in alcohol consumption group (non-significant). 4) Males with more than 20 cigarettes pack-years history had a 2.5 odds ratio ($p < 0.05$), more than 25 Body Mass Index had a 3.1 odds ratio ($p < 0.05$) and more than 220 ml ethanol weekly consumption had a 1.5 odds ratio (non-significant). 5) Female smokers had a 8.3 odds ratio ($p < 0.1$), drinkers a 0.8 odds ratio and more than 25 Body Mass Index, a 43.1 odds ratio ($p < 0.05$). 6)

Females without saltiness perception from a 0.5% salt solution had a 6.8 odds ratio (non-significant). 7) By logistic regression analysis independent risk factors for stroke in males were found to be hypertension, age, and obesity. The study was limited because number of subjects was too small for practical implications. However, like as other results, this study suggest that people should be advised to control hypertension, and obesity since these carry a risk of stroke.

Key Words: Stroke: Life style.

I. 서론

뇌졸중은 악성종양 및 심장질환과 더불어 사망원인 중 가장 많은 부분을 차지하며, 생존하는 경우에도 의식상실, 반신불수, 언어장애 등의 결과를 초래한다(김범생, 1992; Shaper, 1991). 서구에서는 고혈압 진단 방법의 개선과 적극적인 치료로 1968년 이후 뇌졸중의 발생 빈도가 감소하고 있으나(Wolf 등, 1992), 우리나라에서는 식생활의 서구화, 노령 인구의 증가, 원인 질환에 대한 치료의 미비 등으로 그 빈도가 점차 증가하고 있으며, 사고율 또한 여전히 높다(김명호와 김주한, 1992). 주목할만한 연구에 따르면, 강화군에 거주하는 사람들을 대상으로 조사한 결과 중풍의 유병률이 1979년 5월 1일을 기준으로 인구 10만명 당 272명으로 나타났으며, 4년간 관찰했을 때 발생률이 연평균 10만명당 253.5명으로 나타났다(김명호 등, 1980).

뇌졸중은 뇌혈관의 급성 신경학적 기능이상으로 인해 뇌조직의 혈류 공급 장애와 이에 따른 국소 뇌조직의 기능이상 및 징후가 빠르게 나타나 24시간 이상 지속 되는 것으로, 크게 허혈성 뇌졸중과 출혈성 뇌졸중으로 나눌 수 있다. 허혈성 뇌졸중은 다시 뇌혈전증, 뇌색전증, 열공성 뇌졸중, 일과성 허혈 발작으로, 출혈성 뇌졸중은 뇌실질내 출혈과 뇌 지주막하 출혈로 나누어 진

다(노재규, 1992).

뇌졸중의 위험요인으로는 크게 생의학적 요인과 행동적인 것으로 나눌수 있는데, 생의학적 요인은 고혈압, 당뇨병, 심혈관계질환이 있고, 행동적인 요인으로는 흡연, 과음, 비만 그리고 염분과다섭취, 운동부족 등이 있다. 이중 행동적인 요인은 오랜기간 동안 습관화되어 있는 것인데, 개인이 스스로 조절함으로써 뇌졸중을 줄일수 있다(Herman 등, 1982).

Wolf 등(1988)은 흡연은 특히 허혈성 뇌졸중에 중요한 원인으로, 하루에 40개피 이상의 흡연자는 약한정도의 흡연자에 비해 뇌졸중을 일으킬 확률이 2배라고 보고 하였다. 또한 술을 안 마시는 사람보다 약한 정도로 마시는 사람이 뇌졸중 발생 위험이 적으며, 과도하게 마시는 사람은 술을 안 마시는 사람에 비해 뇌졸중 발생 위험이 4배 높다(Gill, 1986). 흡연과 비만이 65세 이상 남자 뇌졸중 원인의 60%를 차지한다는 보고도 있다(Bonita, 1986). Jamrozik 등(1994)은 흡연, 과도한 양의 음주 그리고 음식을 먹을 때 소금을 더 넣는 것은 뇌졸중을 일으키는데 중요한 요인이라고 하였다.

최근 새로운 치료법의 개발로 뇌졸중 환자의 사망률과 병원의 입원기간을 줄였다고는 하나, 일단 뇌졸중이 발생하면 현재까지 어떤 치료로도 손상된 뇌조직과 그 기능을 완전히 회복시킬

수는 없다. 따라서 뇌졸중으로 인한 장애와 사망을 감소시키는 데에는 예방이 가장 효과적이며(이광호, 1992; Bonita, 1992), 적절한 예방을 위해서는 뇌졸중의 위험요인을 찾아내어 이를 치료하는 것이 매우 중요하다. 서구에서는 뇌졸중에 영향을 미치는 생활습관요인에 관한 연구가 많이 시행되었지만, 국내에서는 거의 보고되지 않고 있다.

본 연구에서는 뇌졸중군과 대조군의 연령, 흡연, 음주, 비만정도, 식습관 그리고 고혈압의 요인 중 흡연, 음주, 비만정도, 식습관이 뇌졸중에 어떠한 영향을 미치는지 알아보려고 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 환자군은 연세의료원에 입원 또는 외래치료를 받았던 59명의 뇌졸중 환자이었다. 뇌졸중은 혈관 외에 다른 곳에 원인이 없고, 뇌기능 장애가 24시간 이상 국소적 또는 전체적으로 빠르게 진전되는 경우로 정의되었다(Harmsen, 1980). 환자군의 진단은 임상적 증상에 의해 신경과 의사가 진단을 내린 사람 또는 뇌전산화 단층촬영(CT)이나 자기공명영상(MRI)에 의해 뇌졸중으로 확진되었던 경우로 국한했다.

대조군은 환자군과 동일한 병원에 그리고 같은 시기에 입원한 환자로, 성과 나이를 환자군과 비슷하게 59명 선택하였는데 그 질환은 다음과 같다. 첫째, 사고로 인한 척수손상, 골절. 둘째, 근골격계질환 즉 염좌, 요통, 척추간 디스크 질환(herniated lumbar disc). 셋째, 폐렴(pneumonia), 충수염(appendicitis) 같은 국소적 감염(local infection). 넷째는 말초신경손상(peripheral nerve injury)이다. 대조군 중 뇌졸중의

과거력이 있거나, 흡연, 음주, 비만, 소금섭취가 위험요인으로 생각되는 질환을 갖고있는 환자, 그리고 음주상태에서 사고로 다친 사람은 음주가 질환에 영향을 미칠 것이므로 제외시켰다.

2. 자료수집 및 측정방법

본 설문지에 대한 사전조사는 96년 4월 15일부터 동년 4월 19일까지 5일간 실시 하였으며, 본 조사는 96년 4월 22일부터 동년 5월 3일까지 실시하였다. 필요한 정보는 구조화된 조사표를 이용한 직접면접 방법으로, 훈련받은 조사원에 의해 수집되었다. 환자군인 경우 가족의 도움을 받는 경우도 있었으나 가능하면 본인에게 직접 설문조사 하였다. 설문조사를 거절하는 사람은 연구 대상자에서 제외하였다.

수집한 정보는 다음과 같은데 첫째, 환자군인 경우 뇌전산화 단층촬영 유무 둘째, 조사 대상자 전체에서 일반적 특성, 의학적 과거력, 흡연습관, 음주습관, 식습관. 셋째, 의학적 과거력은 고혈압 진단 및 약 복용, 당뇨병 진단, 심혈관계 질환, 그리고 가족중에 뇌졸중 진단을 받았는지 유무. 다섯째, 흡연과 음주 측정은 발병 5년전 상태를 조사하였는데, 흡연습관은 흡연 여부와 평생흡연 경험 유무를 그리고 흡연자에 대해서는 흡연 시작연령, 하루평균 흡연량, 흡연기간, 1년 이상 끊었던 경험 유무를 답하게 하였다. 흡연량은 하루 평균양을 갑으로 측정한 값에 흡연을 계속한 년수를 곱하여 계산하였다. 여섯째, 음주 습관 역시 음주여부, 평생음주 경험을 답하게 하고, 음주 시작연령, 음주빈도 그리고 일회 평균 음주량을 답하게 하였다. 음주량은 주로 마시는 술 종류별 양과 알코올 농도로 순수 에탄올 양을 계산 하였다. 각종 술 한병은 고량주(250 ml), 막걸리(750 ml), 맥주(500 ml), 소주(360

ml), 위스키(360 ml), 청주(300 ml), 포도주(700 ml), 이강주(750 ml)로 하여, 평균 한번 마실 때의 순수 에탄올 양과 음주빈도별로 가중 값(weight) 즉 매일(7.0), 거의 매일(5.5), 일주일에 2~3번(2.5), 한달에 1~4번(0.625), 일년에 4~12번(0.163) 그리고 안먹는다(0.0)를 곱하여(Hillbom과 Kaste, 1983) 주간 총 음주량을 구하였다. 비만도(Body Mass Index)는 25 미만을 보통, 25 이상을 비만(김영철, 1990)으로 하였다. 식습관에서는 짜게 먹는군의 싱겁게 먹는군에 대한 짜게 먹는군의 비차비(odds ratio)를 그리고 0.5% 소금물에 대한 느낌에서는 싱겁다는군의 짜다는군에 대한 싱겁다는군의 비차비를 계산하였다.

III. 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 특성으로는 성별, 연령, 교육년한, 가족의 한달 평균수입을 조사하였다. 연구대상자는 모두 118명 이었는데, 환자군과 대조군 각각 59명중 남자가 40명(67.8%), 여자가 19명(32.2%)이었다. 연령분포는 환자군에서 최저 27세, 최고 84세, 대조군에서 최저 30세, 최고 88세 이었고, 환자군에서 60대가 23명(38.9%), 대조군에서 50대가 21명(35.5%)으로 가장 많았다. 평균 연령은 환자군에서 58.4세, 대조군에서 52.0세 이었다. 교육년한은 15년이하가 환자군에서 39명(66.1%), 대조군에서 45명(76.3%)이며, 16년이상인 환자군에서 20명(33.9%), 대조군에서 14명(23.7%)이었다. 또한 평균 교육년한은 환자군에서 11.6년, 대조군에서 10.7년으로 조사되었다. 가족의 한달 수입은 환자군에서 100만원대가 20명(37.0%), 대조군에서 20명

(35.7%)으로 가장 많았으며, 평균수입은 환자군에서 평균 258.9만원, 대조군에서 평균 184.0만원으로 조사되었다.

진단명 및 진단방법을 조사하였는데, 환자군에서 허혈성 뇌졸중은 31명(52.5%), 출혈성 뇌졸중은 28명(47.5%)이었고, 진단방법으로는 뇌전산화단층촬영(CT)이 52명(88.1%)이었다. 대조군에서 진단명은 척수신경손상 및 골절이 31명(52.5%), 근골격계질환이 15명(25.4%), 국소적 감염이 11명(18.6%), 말초신경계 손상이 2명(3.4%)이었다.

대상자의 병력기간은 12개월 미만이 환자군에서 38명(64.4%), 대조군에서 43명(72.9%)으로 가장 많았고, 평균 병력기간은 환자군에서 15.8개월, 대조군에서 11.8개월이었다.

2. 연구대상자의 의학적 과거력

대상자의 의학적 과거력으로는 고혈압, 당뇨병, 심혈관계 질환에 대한 진단유무와 가족의 뇌졸중 경험유무를 조사하였다. 고혈압과과거력에서 남자대조군의 환자군에 대한 비차비(odds ratio)가 10.2($\chi^2=11.3$)로 유의성이 있었고($p<0.05$), 여자환자군의 심혈관계질환 과거력은 비차비가 11.3($\chi^2=4.5$)으로 통계학적으로 유의하였다($p<0.05$). 또한 남자환자군에 대한 가족의 뇌졸중 경험도 비차비가 3.1($\chi^2=4.3$)로 통계학적으로 유의한 것이었다($p<0.05$).

3. 연구 대상자의 흡연 및 음주경험

대상자의 5년전 음주 및 흡연 경험을 조사하였다(표 1). 흡연 경험에 있어 대조군의 환자군에 대한 비차비는 남자에서 1.5($\chi^2=0.6$)이었으나, 여자에서는 8.3($\chi^2=3.3$)으로 통계학적으로 유의한 차이가 있었으며($p<0.1$), 음주경험에 대

한 비차비는 남자에서 0.4($\chi^2=2.6$), 여자에서 0.8($\chi^2=0.1$)로 유의한 차이가 없었다.

4. 연구 대상자의 흡연량, 음주량, 비만 정도

가. 남자 대상자

남자 대상자의 흡연량은 20갑년 미만인 환자군에서 18명(45.0%), 대조군에서 27명(67.5%) 그리고 20갑년 이상이 환자군에서 22명(55.0%), 대조군에서 13명(32.5%)이었고, 비차비는 2.5($\chi^2=4.1$)로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 음

주량은 주간 순수 에탄올양 220 ml 미만이 환자군에서 20명(50%), 대조군에서 24명(60%) 그리고 220 ml 이상이 환자군에서 20명(50%), 대조군에서 16명(40%)으로 나타났고, 비차비는 1.5($\chi^2=0.8$)로 유의한 차이가 없었다.

남자 대상자의 비만도는 정상(25 미만)이 환자군에서 26명(65.0%), 대조군에서 34명(85.0%) 그리고 비만(25이상)이 환자군에서 14명(35%), 대조군에서 6명(15%)이었고, 비차비는 3.1($\chi^2=4.3$)로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$) (표 1).

표 1. 남자 대상자의 흡연량, 음주량 및 비만도

변수	환자군	대조군	비차비	χ^2 value
	수(백분율)	수(백분율)		
흡연량(pack-years)				
20 미만	18 (45.0)	27 (67.5)		
20 이상	22 (55.0)	13 (32.5)	2.5	4.1**
음주량(주간 순수에탄올양)				
220 미만	20 (50.0)	24 (60.0)		
220 이상	20 (50.0)	16 (40.0)	1.5	0.8
비만도				
25 미만	26 (65.0)	34 (85.0)		
25 이상	14 (35.0)	6 (15.0)	3.1	4.3**
계	40 (100.0)	40 (100.0)		

* $p<0.1$

** $p<0.05$

나. 여자 대상자

여자 대상자의 흡연량은 비흡연자가 환자군에서 16명(84.2), 대조군에서 19명(100%) 그리고 흡연자가 환자군에서 3명(15.7%), 대조군에서 0명(0.0%)으로 조사되었다. 비차비는 8.3($\chi^2=3.3$)으로 유의한 차이가 있었다($p<0.1$). 여자대상자의 음주량은 비음주자가 환자군에서 11명(57.9%), 대조군에서 10명(52.6%), 그리고 음주자가 환자군에서 8명(42.1%), 대조군에서 9명(47.4%)이었고 비차비는 0.8($\chi^2=0.1$)로 유의한 차이가 없었다.

여자 대상자의 비만도는 정상(25미만)이 환자군에서 19명(43.1%), 대조군에서 0명(0.0%)으로 조사되었다. 비차비는 43.1($\chi^2=13.6$)로 유의

한 차이가 있었다($p<0.05$)(표 2).

다. 연구 대상자의 0.5% 식염수에 대한 비차비 대상자에게 0.5%의 식염수를 맛보게 하고 그 느낌을 조사하였다(표3). 남자 대상자에서 짜지 않다고 응답한 사람은 환자군과 대조군에서 각각 9명(25.7%), 짜다고 응답한 사람이 환자군과 대조군에서 각각 26명(73.3%)이었고 비차비가 1($\chi^2=0.0$)이었다. 여자 대상자에서 짜지 않다고 응답한 사람은 환자군에서 5명(31.3%), 대조군에서 1명(6.2%), 짜다고 응답한 사람은 환자군에서 11명(68.7%), 대조군에서 15명(93.8%)이었고, 비차비가 6.8($\chi^2=3.3$)이었다.

표 2. 여자 대상자의 흡연, 음주 및 비만도

변수	환자군	대조군	비차비	χ^2 value
	수(백분율)	수(백분율)		
흡연량(pack-year)				
비흡연자	16 (84.2)	19 (100.0)	8.3	3.3*
흡연자	3 (15.8)	0 (0.0)		
음주량(주간 순수에타놀)				
비음주자	11 (57.9)	10 (52.6)	0.8	0.1
음주자	8 (42.1)	9 (47.4)		
비만도				
25 미만	9 (47.4)	19 (100.0)	43.1	13.6**
25 이상	10 (52.6)	0 (0.0)		
계	19 (100.0)	19 (100.0)		

* $p<0.1$

** $p<0.05$

표 3. 연구 대상자의 0.5% 식염수에 대한 비차비

느낌	남자		비차비	χ^2 value	여자		비차비	χ^2 value
	환자군 수 (%)	대조군 수 (%)			환자군 수 (%)	대조군 수 (%)		
싱겁다	9 (25.7)	9 (25.7)			5 (31.3)	1 (6.2)		
짜다	26 (74.3)	26 (74.3)	1	0.0	11 (68.7)	15 (93.8)	6.8	3.3
계	35 (100.0)	35 (100.0)			16 (100.0)	16 (100.0)		

5. 연구대상자의 식생활과 0.5% 식염수에 대한 느낌의 비교

대상자가 짜게 먹어왔다고 대답한 것과, 0.5% 식염수를 맛보고 느낌을 비교하였다(표 4). 남자에서 0.5% 식염수를 싱겁다고 한 사람 19명 중 짜게 먹었다고 응답한 사람이 11명(57.9%), 싱겁게 먹었다고 응답한 사람이 8명(42.2%)이었고, 짜게 느낀다고 한 사람 52명 중 짜게 먹었다

고 응답한 사람이 15명(34.7%), 싱겁게 먹었다고 응답한 사람이 37명(71.2%)이었다. 여자에서 0.5% 식염수를 싱겁다고 한 사람 7명 중 짜게 먹었다고 응답한 사람이 6명(85.8%), 싱겁게 먹었다고 응답한 사람이 1명(14.2%)이었고, 짜게 느낀다고 한 27명 중 짜게 먹었다고 응답한 사람이 2명(7.4%), 싱겁게 먹었다고 응답한 사람이 25명(92.6%)이었다(표 4).

표 4. 연구대상자의 식생활과 0.5% 식염수에 대한 느낌의 비교

식습관	0.5% 식염수에 대한 느낌			
	남자		여자	
	수 (%)	수 (%)	수 (%)	수 (%)
	싱겁다	짜다	싱겁다	짜다
짜게 먹었다	11 (57.9)	15 (34.7)	6 (85.8)	2 (7.4)
싱겁게 먹었다	8 (42.1)	37 (71.2)	1 (14.2)	25 (92.6)
계	19 (100.0)	52 (100.0)	7 (100.0)	27 (100.0)

6. 로지스틱 회귀분석에 의한 뇌졸중에 영향을 미치는 요인

남자 대상자에서의 로지스틱 회귀모형은 적합한 것으로 나타났다($p < 0.001$). 로지스틱 회귀분석에서 나이는 연속변수로 하고, 고혈압진단은 유무로, 흡연량은 20갑년 이상과 미만으로, 음주량은 주간 순수에타놀양 220 ml 이상과 미만으로 그리고 0.5% 식염수에 대한 느낌은 짜다와 싱겁다로 나누었다. 또한 비만도는 25 미만을

보통으로, 25 이상을 비만(김영설, 1990)으로 하여 두집단으로 나누어 분석하였다(표 5). 남자 대상자의 로지스틱 회귀분석결과 대조군의 환자군에 대한 비차비를 알아보면, 비만이 3.0($p < 0.1$), 나이가 1.1($p < 0.05$), 그리고 뇌졸중의 고혈압진단이 6.8($p < 0.05$)이었다(표 5). 여자 대상자에서의 로지스틱 모형은 적합하지 못한 것으로 나타났다($p = 0.32$).

표 5. 남자 대상자의 로지스틱 분석에 의한 뇌졸중에 영향을 주는 위험요인별 비차비

변수	회귀계수	비차비	95%신뢰구간
흡연	0.7880	2.2	0.7 ~ 6.7
음주	0.6505	1.9	0.6 ~ 6.4
비만도	1.0964	3.0*	0.8 ~ 10.5
0.5% 식염수	0.0654	1.1	0.3 ~ 3.3
연령	0.0507	1.1**	1.0 ~ 1.1
고혈압진단	1.9187	6.8**	1.3 ~ 36.3

* $p < 0.1$

** $p < 0.05$

IV. 고찰

1. 연구방법에 대한 고찰

환자-대조군 연구의 단점은, 변수의 대부분을 과거의 기억에 의존한 탓에 정확하지 못하다는 것과, 표본수가 적어 일반화하기에는 제한이 있다는 점이다. 그러나 본 연구에서는 환자군 즉, 뇌졸중군을 세계보건기구의 정의에 따라 선택하였고, 뇌졸중 진단의 88.1%가 뇌전산화 단층촬영에 의해 확인되었으므로 환자군이 대조군과 비교가 되는 집단이라 할 수 있다.

대조군은 환자군과 같은 시기에 병원에 입원

및 외래로 치료받고 있는 환자중, 환자군과 성은 같고, 연령은 10세 크거나 적은 범위의 사람을 선택하였다. 심근경색증 환자나 암 환자들은 뇌졸중의 위험요인들을 공유하므로 대조군에서 제외시켰고, 갑작스런 사고는 종종 과음으로 인한 것일 수 있으므로 사고당시 음주상태였던 환자는 대조군에서 제외시켰다.

한편, 정보편견(information bias)의 가능성은 다음과 같다. 첫째, 가족으로 인한 정보편견 즉, 본인외의 가족이나 친척의 대답은 위험요인의 노출정도를 과대평가할 가능성이 있으나, Palomaki(1993)에 의하면 본인이 직접 대답한

자료와 가족이나 친척이 대답한 자료는 별 차이가 없다고 하였다. 또한 본 연구에서는 0.5% 소금물을 맛보는 문항이 있어, 가족의 도움은 거의 받지 않아도 될 정도로 환자의 인지도가 좋았다. 따라서 가족으로 인해 발생하는 정보편견은 연구결과에 큰 영향을 미치지 못했다고 본다. 둘째, 조사자가 알고 있는 정보로 인해 환자군의 위험요인을 과도하게 유도했을 가능성도 있으나, 잘 구조화된 설문지로 조사하였기 때문에 조사자의 정보편견도 결과에 그다지 영향을 미치지 않았다고 본다.

본 연구의 0.5% 식염수를 맛보는 항목에서, 식염수는 투약용 종이컵에 약 10 cc 정도 맛보게 하고, 국 국물이라고 할 때 짜게 느끼는지 물어보아 객관성있는 자료가 되도록 노력하였다. 이때의 소금물 농도는 오희철 등(1994)의 연구를 참고하였다. 연구 결과 여자 대상자의 비차비가 6.8로 나타났으나 음식을 섭취할 때 뇌졸중군이 대조군보다 짜게 먹는다고 말할 수 없다. 그 이유는 첫째, 0.5%의 식염수를 맛본 후의 느낌은 뇌졸중에 걸린 이후의 것이므로 위험요인이라기 보다 뇌졸중의 결과로 인한 것일 수 있다는 점이다. 둘째, 0.5% 식염수를 맛보는 느낌과 실제 음식을 섭취할 때 느끼는 염도와는 차이가 있을 수 있다. 셋째, 전체 소금섭취량과 소금농도와는 차이가 있으므로, 소금섭취량의 지표를 소금섭취 농도만으로 대신할 수 없다는 점 때문이다. 본 연구는 단지 소금농도에 대한 연구라고 할 수 있다.

흡연경험이나 음주경험은 환자군에서 뇌졸중 발병 5년전을 기준으로, 그리고 대조군에서도 질병 발병 5년전을 기준으로 하였는데, 그 이유는 환자군에서 뇌졸중 발병 바로 전에 또는 바로 후에 건강상의 이유로 담배와 술을 끊었을지도 모르며, 뇌졸중 같은 만성 성인병 질환은 장

기간 동안 위험요인에 노출되었을 가능성이 있기 때문이다.

2. 연구결과에 대한 고찰

본 연구에서 대조군에 대한 환자군의 비차비는 다음과 같이 나타났다. 남자에서 흡연경험 유무는 1.5로 차이가 없었다. 흡연량을 20갑년 이상과 미만으로 나누었을 때 2.5($p<0.05$) 이었다. 여자에서 흡연경험 유무는 8.3으로 차이가 있었다($p<0.1$). 남자에서 음주경험 유무는 0.4이었고, 주간음주량을 220 ml의 순수에타놀 농도 이상과 미만으로 나누었을 때 1.5이었다. 여자에서 음주경험 유무는 0.8로 비차비가 오히려 낮았다. 비만도를 BMI 25이상과 미만으로 나누었을 때 남자에서 3.1($p<0.05$)로 유의한 차이가 있었고, 여자에서 43.1($p<0.05$)로 유의한 차이가 있었다. 0.5% 식염수에 대한 느낌에서 싱겁다고 대답한 남자 뇌졸중 환자는 남자 대조군에 비해 비차비가 1 이었는데 반해, 여자 뇌졸중 환자는 6.8 이었다. 남자 대상자에서 로지스틱 회귀분석 결과, 환자군의 비만도는 대조군에 비해 비차비가 3.0($p<0.1$), 나이는 1.1($p<0.05$) 그리고 고혈압진단은 6.8($p<0.05$)이었다.

Thomson 등(1989)은 흡연이 뇌졸중을 일으키는 비차비는 남자보다 여자가 더 높으며, 10년 이상 담배를 끊은 사람은 뇌졸중을 일으킬 위험이 크지 않다고 하였다. 본 연구에서도 흡연에 대한 비차비는 여자가 더 높아 위와 같은 결과를 보였다. Herman 등(1982)은 흡연량이 뇌졸중에 위험요인이라는 사실을 입증하지 못했다. 본 연구에서는 흡연량을 남자에서 20갑년 이상과 미만으로 나누었을 때, 비차비가 2.5($p<0.05$)로 위의 연구 결과와 비슷하였다.

Rodgers 등(1993)에 의하면 음주량과 뇌졸중과는 U자 모양의 관련성이 있다고 하였다.

즉, 술을 전혀 마시지 않은 사람은 중간정도의 양을 마시는 사람에 비해 비차비가 2.4로 높으며, 술을 너무 많이 마시는 사람도 중간정도 마시는 사람에 비해 2.9로 높다고 하였다. 본 연구의 남자 대상자에서 주간음주량을 순수에탄올 220 ml 이상과 미만으로 나누었을 때 비차비(OR)가 1.5로 유의한 차이가 없었고, 오히려 여자 대상자에서 음주자와 비음주자로 나누었을 때 0.8로 음주가 뇌졸중의 방어효과가 있는 방향으로 조사되었다. 조사 대상자의 수가 적었으므로 순수 에탄올 농도를 세분화 해서 비차비를 구하기는 어려웠으나, 본 연구에서 여자 대상자의 음주량은 약한 정도이었으므로, 위 결과는 의미없다고 할 수 없을 것이다. Shinton 등(1993)은 대조군중 술을 마시지 않는 사람은 마시는 사람보다 비만($p < 0.001$)이었고, 심한 운동을 하지 않으며($p < 0.01$), 잘 걷지 않는 사람($p < 0.05$)이었다고 하고, 따라서 술을 마시지 않는 사람이 중간정도 마시는 사람보다 뇌졸중에 대한 비차비가 높은 이유는, 술을 마시지 않는 사람이 더 비만이고 심한 운동을 하지 않는 것 때문일 수도 있다고 하였다. 앞으로 음주와 뇌졸중의 관계는 여러 혼란변수들을 통제하고 많은 사람들을 대상으로하여 연구할 만한 가치가 있다고 하겠다.

Al-Roomi(1992)는 비만은 대조군에 비해 허혈성 뇌졸중에서 1.7, 출혈성 뇌졸중에서 4.6의 비차비를 보인다고 했다. 본 연구에서는 대상자 수가 적어서 뇌졸중의 종류별 위험요인을 확인할 수 없었으나 비만은 남자환자군에서 3.1, 여자환자군에서 43.1의 비차비를 보여 위와 비슷한 결과가 나왔다.

Juvela 등(1993)에 따르면, 고혈압, 흡연, 음주에 대해 로지스틱 회귀분석의 통계방법을 적용한 결과 모두 출혈성 뇌졸중의 위험요인이라고 하고, 하루에 20개피 이상의 흡연을 하는 남

자는 출혈성 뇌졸중에 대한 비차비가 7.3이라고 하였다. 또한 지주막하 출혈인 사람은 대조군보다 더 자주 많은 양의 흡연을 하고, 더 오랜기간 동안 흡연하며, 덜 자주 끊는다고 하고, 고혈압과 흡연을 통제한 상태에서 술을 많이 마실수록 비교 위험도가 높아진다고 하였다.

Jamrozik 등(1994)은 음식을 먹기전에 소금을 넣는 것은 뇌졸중의 강한 위험요인이라고 하였다. 본 연구에서 조사 대상자들에게 음식을 짜게 먹는 정도를 묻고, 0.5% 식염수를 맛보게 하여 결과를 분석하였으나 일치도는 낮았다. 이는 대부분의 설문조사의 단점이 그렇듯이 대상자의 기억과 주관적 판단에 의존하는 조사방법이었기 때문으로 생각된다. 그러므로 과거 소금섭취 정도에 대해 앞으로 좀 더 객관적인 조사도구가 필요하다고 하겠다. 본 연구에서 연령, 고혈압진단, 흡연, 음주, 비만도 그리고 식습관에 대한 로지스틱 회귀분석을 한 결과 대조군에 대한 환자군의 비차비가, 비만도는 3.0($p < 0.1$), 나이는 1.1($p < 0.05$) 그리고 고혈압진단은 6.8로 조사되었다.

본 연구는 한 병원에 있는 환자들을 조사하였고, 대상자의 수가 적었으므로 생활습관요인을 밝혀내지 못했을 뿐만아니라 일반화하기도 어렵다. 그러나 연구결과는 고혈압이 있는 사람에게 고혈압을 조절하도록 노력하고, 비만한 사람은 체중을 조절하도록 충고함으로써 뇌졸중의 위험을 줄일수 있다는 것을 보여준다.

V. 결론

본 연구는 뇌졸중군과 환자군의 흡연, 음주, 비만정도, 식습관을 비교해보고, 여러 위험요인을 통제한 후 어떤 위험요인이 뇌졸중에 영향을 미치는지 알아보기 위해, 1996년 4월 15일부터

같은해 5월 3일까지 연세의료원 신촌세브란스병원에 외래 및 입원하여 치료를 받고 있던 뇌졸중 환자 59명, 대조군 환자 59명을 직접 설문조사 하였다. 조사결과, 대조군의 환자군에 대한 비차비는 비차비는 다음과 같이 나타났다.

1. 흡연경험 유·무는 남자에서 1.5로 관련성이 없었다. 흡연량을 20갑년 이상과 미만으로 나누었을 때 2.5($p<0.05$) 이었다. 여자에서 흡연 경험 유무는 8.3으로 차이가 있었다($p<0.1$).

2. 음주경험 유·무는 남자에서 0.4이었고, 주간음주량을 220 ml의 순수에탄올 농도 이상과 미만으로 나누었을 때 1.5이었다. 여자에서 음주 경험 유·무에 대해서는 0.8로 비차비(OR)가 오히려 낮았다.

3. 비만도를 BMI 25 이상과 미만으로 나누었을 때, 남자에서 3.1($p<0.05$)로 유의한 차이가 있었고 여자에서 43.1($p<0.05$)로 유의한 차이가 있었다.

4. 0.5% 식염수에 대한 느낌에서 싱겁다고 대답한 남자의 비차비는 1 이었는데 반해, 여자는 6.8 이었다.

5. 남자 대상자에서 로지스틱 회귀분석 결과 3.0($p<0.1$), 나이는 1.1($p<0.05$), 고혈압진단은 6.8($p<0.05$)이었다. 흡연경험 유·무는 남자에서 비차비가 1.5로 관련성이 없었으나, 여자에서는 8.3으로 차이가 있었다($p<0.1$).

인용문헌

김명호, 김주한. 뇌졸중의 개요. 한국의학협회지. 1992;35:976-983.
김범생. 뇌졸중의 진단. 대한의학협회지. 1992; 35:991-997.
김영설. 비만증의 분류 및 평가. 한국영양학회지. 1990;23:337-340.

노재규. 뇌졸중의 치료. 대한의학협회지. 1992; 35:998-1006.

오희철, 주정숙, 지선하 등. 위암의 위험요인에 관한 환자-대조군 연구. 한국역학회지. 1994;16:145-154.

이광호. 뇌졸중의 예방. 대한의학협회지. 1992; 35:1007-1012.

Aho K, Harmsen D, Hatano S, et al. Cerebrovascular disease in the community: Results of a WHO collaborative study. Bull WHO. 1980;58:113-130.

Al-Roomi K, Heller RF, Holland T, et al. The importance of hypertension in the aetiology of infarctive and haemorrhagic stroke. The Lower Hunter Stroke Study. Med J Aust. 1992;157:452-455.

Bonita R. Cigarette smoking, hypertension and the risk of subarachnoid haemorrhage: A population-based case-control study. Stroke. 1986;17:831-835.

Bonita R. Epidemiology of stroke. Lancet. 1992;339:342-347.

Gill JS, Zezulka AV, Shipley MJ, et al. Stroke and alcohol consumption. N Engl J Med. 1986;315:1041-1046.

Herman B, Leyten ACM, Luijk JH, et al. An evaluation of risk factors for stroke in a Dutch Community. Stroke. 1982; 13:334-339.

Hillbom M, Kaste M. Ethanol intoxication: A risk factor for ischemic brain infarction. Stroke. 1983;14:694-699.

Jamrozik K, Broadhurst RJ, Anderson CS, et al. The role of lifestyle factors in the etiology of stroke. Stroke. 1994;25:51-59.

Juvela S, Hillbom M, Numminen H, et al. Cigarette smoking and alcohol consumption as risk factors for aneurysmal subarachnoid haemorrhage. Stroke. 1993; 24:639-646.

- Palomaki H, Kaste M. Regular light to moderate intake of alcohol and the risk of ischemic stroke. *Stroke*. 1993;24:1828-1832.
- Rodgers H, Aitken PD, French JM, et al. Alcohol and stroke: A case-control study of drinking habits past and present. *Stroke*. 1993;24:1473-1477.
- Shinton R, Beever G. Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ*. 1989;298:789-794.
- Shinton R, Sagar G, Beever G. The relation of alcohol consumption to cardiovascular risk factors and stroke: The West Birmingham stroke project. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1993;56:458-462.
- Thompson SG, Greenberg G, Meade TW. Risk factors for stroke and myocardial infarction in women in the United Kingdom as assessed in the general practice: A case-control study. *Br Heart J*. 1989;61:403-409.
- Wolf PA, Belanger AJ, D'Agostino RB. Management of risk factors. *Neurol Clin*. 1992;10:177-190.
- Wolf PA, D'Agostino RB, Kannel WB, et al. Cigarette smoking as a risk factor for stroke. *JAMA*. 1988;259:1025-1029.