

뇌졸중 환자 가족의 음주, 흡연 및 가족병력에 관한 연구

최 면[†] · 김종대* · 김성실**

강원대학교 축산가공학과

*강원대학교 식품·생명공학부

**한림대학교 간호학과

A Study on Drinking, Smoking and Family Disease Histories in the Family Members of Cerebrovascular Disease Patients

Myeon Choe[†], Jong-Dai Kim* and Sung-Sil Kim**

Dept. of Animal Products Science, Kangwon National University, Chuncheon 200-701, Korea

*Dept. of Food and Biotechnology, Kangweon National University, Chuncheon 200-701, Korea

**Dept. of Nursing, Hallym University, Chuncheon 200-702, Korea

Abstract

This project was to investigate cerebrovascular disease incidence relation to alcohol consumption, cigarette smoking and family disease history in the family members of normal and cerebrovascular disease patients, besides patients themselves. Alcohol consumption in the family members of cerebrovascular disease patients was significantly higher, especially in male with thirties, forties and fifties, than those of normal. Mean of daily cigarette smoking in the family members of cerebrovascular disease patients was found to be significantly higher, especially in males with forties and fifties, than those of normal families. Mean of monthly income of normal subjects was significantly higher than those of cerebrovascular disease families(normal: 673,000±187,000 won, cerebrovascular: 483,000±213,000 won). A degree to be attacked with cerebrovascular disease was very higher in the family members of cerebrovascular disease patients than normal family. Such cases were much higher in father side than in mother side.

Key words: cerebrovascular disease, drinking, family disease history, smoking

서 론

뇌졸중은 우리나라 노령층에 많이 발생하는 질병 중의 하나로서 노인성질환 예방 측면에서 시급한 문제로 대두되고 있다. 뇌졸중의 발생에 음주와 흡연이 영향을 미친다는 것이 보고된(1,2) 후, 그 예방 차원에서 금연이 제시되고 있다(3). 현재까지 음주와 뇌졸중에 미치는 연구 결과에 의하면 음주자의 경우 비음주자보다 뇌졸중 발생이 높다(4-7)는 보고와, 상관관계를 볼 수 없다(8)는 보고와, 음의 상관관계가 있다(9-11)는 바와 같이 상반된 연구 결과가 보고되고 있다.

뇌졸중은 여러가지 원인으로 발생한 고혈압에 의한 2차적인 증상으로 나타나는 질병으로 hypertensive atherosclerotic cerebrovascular disease인 경우가 대부분이다. Alcohol이 뇌졸중을 유발할 수 있는 것은 세

포막의 구조적 화학적인 형태 변화를 유발하여, ion transport의 방해로 세포안에 Ca를 축적하게 하므로써 혈관의 에민도를 증가시켜 혈압상승을 유도하여 뇌졸중에 영향을 끼친다고 한다(12).

한편 흡연은 뇌졸중과 강한 상관관계를 갖고 있는데(13-17) 흡연자의 대부분은 뇌졸중의 위험요소를 안고 있어 하루에 30개피 이상의 흡연자들은 뇌혈류의 변화(70%), 경동맥(catotid arteries)의 병리적 변화(50%), 혈관벽의 침착(23%), 석회화(13%), soft plaques(10%) 등을 보였다(18)고 한다. 많은 연구에서 금연, 운동, 혈액내 cholesterol 수준 감소, 혈압 감소 등이 뇌졸중의 발생을 낮추는 것으로 알려지고 있다(3,7,13). Australia의 경우, 1960년대 이후에 뇌졸중의 감소추세를 보였는데 이와 같은 추세는 흡연의 감소, 고혈압의 치료, 식이의 변화 등이 주요 원인인 것으로 밝혀졌다(19).

[†]To whom all correspondence should be addressed

우리나라의 경우 뇌졸중과 흡연 및 음주, 그리고 가족병력에 대한 연구는 아직 미진한 상태로서 뇌졸중의 예방을 위하여 본 연구에서는 건강한 구성원만을 가진 정상인군과 뇌졸중 환자가 있는 가족의 구성원을 대상으로 가족병력과 음주, 흡연 등의 식습관 실태를 알아봄으로써, 이들 요인이 뇌졸중 환자 가족과 어떤 관계가 있는지 조사하여 보았다.

재료 및 방법

조사대상자의 선정 및 통계처리

조사대상자의 선정 및 대상자 방문과 개인자료 작성은 한림대학교 부속 춘천 성심병원에서 해당 병명으로 진단받은 뇌졸중 환자 80세대와 같은 지역에 거주하는 특별한 질병보유 기록이 없는 건강한 가족 92세대를 대상으로 전보(20)와 같이 대상자를 방문하여 자료를 작성하였다. 실험 및 조사기간을 통하여 얻어진 모든 자료들은 VAX 750 computer를 이용해 disk에 수

록한 후 SPSS Statistical Algorithms 방법으로 평균치와 표준편차를 계산하고 정상인군과 조사군간의 모든 비교는 Student's t-test를 시행하였다.

결과 및 고찰

음주량에 따른 비교

정상인군과 뇌졸중 환자 가족군간에 음주량 및 흡연량의 평균치 비교는 Table 1에서와 같다. 현재 시판되는 주류의 다양성을 고려하여 통일된 국제단위를 사용하기 위하여 drink(s)를 사용하였는데, 1 drink는 1/2ounce에 해당하는 100% alcohol 즉, 약 14g의 100% alcohol을 기준으로 하였다. 이를 환산해 보면 1 drink는 소주 1컵(55cc), 맥주 2홉 1병(350cc), 막걸리 2홉으로 계산되었다. 음주의 경우 뇌졸중 환자 가족군의 전체 평균 음주량이 하루 3.0±2.8drinks로서 정상인군의 1.7±1.9drinks보다 유의적으로 높았으며(p<0.05) 이를 연령별, 성별로 세분해 보면 30대, 40대, 50대 남자군 모두에서 뇌졸

Table 1. Grand means of tested parameters in the groups

	Normal	Family members of cerebrovascular disease
Age(yrs)	39.6± 19.8 ²⁾	41.4± 21.5
Height(cm)	159.8± 14.6	155.7± 9.4
Weight(kg)	51.1± 12.8	55.0± 14.7
Alcoholic drink(drink ¹⁾ /day)	1.7± 1.9 ^{a)}	3.0± 2.8 ^{b)}
Smoking(pack/day)	0.3± 0.5 ^{a)}	0.5± 0.8 ^{b)}
Income(thousand won/month)	673.0±187.0 ^{a)}	483.0±213.0 ^{b)}

^{a,b}Values with different superscript are significantly different at p<0.05 level by Student t-test

¹⁾One drink is a dose of alcoholic beverage that delivers half ounce of pure alcohol(1 drink=8-12 oz of beer or 1 oz of hard liquor)

²⁾Mean±S.D.

Table 2. Comparison of alcohol consumption between the tested groups by age and sex (Drink¹⁾/day)

Age	Sex	Normal(n)	Family members of cerebrovascular disease(n)
Under 30	M	0.3±0.7 ²⁾ (36)	0.5±0.8 (23)
	F	0.2±0.4 (26)	0.4±0.4 (26)
30~39	M	3.4±3.6 ^{a)} (26)	6.7±3.9 ^{b)} (27)
	F	0.4±0.9 (24)	0.7±0.6 (26)
40~49	M	3.5±3.9 ^{a)} (25)	6.2±0.4 ^{b)} (24)
	F	0.5±0.7 (32)	0.6±0.6 (20)
50~59	M	3.8±4.1 ^{a)} (28)	6.6±1.2 ^{b)} (26)
	F	0.8±0.8 (27)	1.1±0.9 (24)
Over 60	M	3.3±2.9 (22)	6.5±4.5 (24)
	F	0.6±0.7 (27)	0.8±0.7 (28)

^{a,b}Values with different superscript are significantly different at p<0.05 level by Student t-test

¹⁾One drink is a dose of alcoholic beverage that delivers half ounce of pure alcohol(1 drink=8-12 oz of beer or 1 oz of hard liquor)

²⁾Mean±S.D.

중 환자 가족군의 음주량이 높은 것으로 나타났다(Table 2). 이러한 결과를 보아서 역시 뇌졸중 환자 가족에서 음주량이 높은 것은 뇌졸중 환자 가족에서 음주에 대한 유전적 소인과 더불어 보건의식에도 다소 문제가 있다고 사료된다. 이러한 결과는 고혈압 환자 가족군이 정상인 가족군에 비하여 음주량이 높았다는 연구 결과(20)와 일치하고 있으며 남자인 뇌졸중 환자들의 alcohol 섭취량이 유의하게 높았다는 보고(21)와도 일치하고 있다. 음주와 관련된 연구로서, 과도한 alcohol 소비자들은 뇌출혈(hemorrhagic cerebrovascular disease)의 발생률이 높으며(22) 뇌졸중 환자 중 alcohol 섭취가 증가 할수록 뇌졸중으로 인한 사망률도 증가하였다(23)는 보고 등이 있다.

흡연량에 따른 비교

흡연량 역시 유의적인 차이를 보였는데($p < 0.05$) 뇌졸중 환자 가족군에서(0.5 ± 0.8 pack/day) 높은 흡연량을 보였는데(Table 1) 이를 연령별, 성별로 세분해 보면 40대와 50대 남자의 뇌졸중 환자 가족군이 유의적으로 높은 흡연량을 보였다(Table 3). 또한 30세 미만의 남자군에서도 뇌졸중 환자 가족군이 높은 흡연량을 보였는데 이는 우리나라 풍습으로 미루어 보아 10대 전반까지의 흡연은 거의 없는 것으로 보여지기 때문에 이러한 유의성은 주로 10대 후반 및 20대의 뇌졸중 환자 가족 남자에 의한 높은 흡연율에 기인 할 것으로 보인다. 전반적인 수치로 볼 때 음주에 비해 흡연이 큰 표준편차를 갖는 이유는 음주는 동일 조사군에서 비교적 보편화되어 있으나 흡연은 피우는 사람과 안피우는 사람의 숫자 차이 때문인 것으로 보여진다.

뇌졸중과 흡연과의 관계에 대해 여러가지 연구 결과가 나와있는데, Wolf 등은(24) 뇌졸중의 원인을 혈압,

left ventricular hypertrophy in ECG, hypercholesterolemia, glucose intolerance 그리고 흡연 등 5가지 factor로 설명하였고, 다른 연구에서는 뇌졸중 위험인자로서 나이, 혈압, 당뇨병 병력, 뇌졸중 병력 등을 제시하면서 특히 남자의 경우는 흡연과 밀접한 관련이 있음을 보고한 바 있다(25). 또한 흡연은 괴양성 질환, 심장질환 뿐만 아니라 뇌졸중과도 관련이 있다고 보고하고 있으며(26), 흡연자는 비흡연자 보다 2.5배의 뇌졸중 발생률을 나타냈음이 보고된 바 있다(27). 흡연과 고혈압은 뇌졸중과 강한 상관관계가 있으며(28), 고혈압환자인 경우 흡연정도가 심할수록 뇌졸중의 발생률이 높았다고 보고된 바 있다(29). 특히 연구결과는 만성 음주자들의 경우 역시 애연가인 경향이 높으므로 음주와 흡연정도가 동시에 높은 경우에는 이미 다른 여러 요인으로 발생한 고혈압 환자에게 있어서 그 2차적 증세로서 뇌졸중의 위험도가 매우 높아질 가능성을 암시한다.

본 연구결과에서와 같이 뇌졸중 환자 가족군의 음주량 및 흡연량이 정상인군에 비해 높게 나타났으므로 흡연이나 음주는 뇌졸중의 발생과 다소 연관성이 있다고 보여진다.

세대별 수입에 따른 비교

두 조사군간의 세대별 월 평균수입 비교는 Table 1과 같다. 뇌졸중 환자 가족세대 평균($483,000 \pm 213,000$ 원)은 정상인군 세대 평균($673,000 \pm 187,000$ 원)에 비해 유의적으로 낮은 수준을 보였다($p < 0.05$). 추측하건데 이는 뇌졸중의 발생이 대부분 40대 후반 이후에 많이 발생하고 환자 자신이 가족의 생계를 책임지지 못하는 세대주인 경우가 많아 일을 할 능력이 거의 없기 때문이 아닌가 사료된다. 경제수준의 향상은 뇌졸중의 발

Table 3. Comparison of cigarette smoking between the tested groups by age and sex (Pack¹/day)

Age	Sex	Normal(n)	Family members of cerebrovascular disease(n)
Under 30	M	0.1±0.3 (35)	0.3±0.3 (23)
	F	0.1±0.1 (26)	0.0±0.1 (26)
30~39	M	0.6±0.6 (26)	0.8±0.9 (27)
	F	0.0±0.2 (24)	0.2±0.3 (26)
40~49	M	0.6±0.8 ^a (25)	1.4±1.5 ^b (24)
	F	0.1±0.9 (32)	0.3±0.4 (20)
50~59	M	0.4±0.8 ^a (28)	1.3±1.6 ^b (26)
	F	0.1±0.4 (27)	0.2±0.2 (22)
Over 60	M	0.5±0.6 (22)	0.9±1.5 (24)
	F	0.2±0.7 (27)	0.2±0.4 (28)

^{ab}Values with different superscript are significantly different at $p < 0.05$ level by Student t-test

Table 4. Family disease history in each tested groups (Case(%))

Family disease	Normal		Family members of cerebrovascular disease	
	Mother(%)	Father(%)	Mother(%)	Father(%)
Stomach disease	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
Cerebrovascular disease	1(1.1)	1(1.1)	15(18.8)	28(35)
Lung	1(1.1)	0(0)	0(0)	1(1.3)
Liver	0(0)	1(1.1)	1(1.3)	1(1.3)
Kidney	0(0)	1(1.1)	3(3.8)	7(8.8)
Others	1(1.1)	3(3.3)	4(5.0)	4(5.0)
None	89(96.7)	86(93.4)	57(71.3)	39(48.8)
Total numbers asked	92(100)	92(100)	80(100)	80(100)

생에 중요한 역할을 하며 이는 식생활습관에도 영향을 주어 뇌졸중의 위험도에 차이가 있는 것으로 보고된 바 있다(5,32).

가족 병력에 대한 결과 비교

정상인군을 비롯한 뇌졸중 환자 가족군의 세대주 및 세대주 배우자의 선천적 병력 즉, 가족 병력에 대한 수치는 Table 4에서 보여지고 있다. 정상인의 경우 92 세대주 중 6건의 가족 병력만이 보고되었으며 세대주의 배우자도 3건의 가족 병력만이 조사되었다. 이에 반해 뇌졸중 가족 중에서는 많은 건수의 가족 병력이 보고 되어서 유전적 요인에 의존도를 예측할 수 있었다. 뇌졸중 환자 가족군의 경우 부계 28건 모계 15건으로 총 43건의 뇌졸중 가족 병력을 보이고 있으며 특히 부계가 모계에 비해 높은 가족 병력을 갖는 것으로 나타났다. Lang 등에 의하면, 뇌졸중의 가족병력이 뇌졸중 발생에 강한 상관관계가 있다고 보고(8)한 바 있는데 본 연구의 결과에서도 뇌졸중 환자 가족군이 높은 뇌졸중 병력을 보여 이와 유사한 결과를 보였다. Wilhelmssen에 의하면 뇌졸중의 요인은 혈압, 흡연, 혈액의 fibrinogen, 정신적 stress 등이며 이들은 서로 상승효과를 갖는다고 한다(30). 따라서 이런 요인들을 제거하지 않고 혈압을 낮추는 치료만 가지고는 뇌졸중의 치료와 예방을 할 수 없다(32).

이상의 결과를 요약하면, 음주량, 흡연정도와 가족 병력은 뇌졸중 환자가 있는 가족군에서 높게 나타났으며 월 평균 수입의 경우 뇌졸중 환자 가족군이 낮게 나타났는데 이러한 요인들이 뇌졸중의 발생에 다소 연관성이 있을 것으로 사료된다.

요 약

뇌졸중은 한국인에 있어서 발병율이 높은 성인병이

며 또한 음주, 흡연과 관련이 있는 질병으로 알려져 있는바, 건강한 구성원만을 가진 정상인군과 뇌졸중 환자가 있는 가족의 구성원을 대상으로(환자 자신은 제외) 음주, 흡연정도, 수입과 가족병력을 조사하여 상관관계를 규명하고자 하였다. 뇌졸중 환자 가족의 평균 음주량이 정상인 가족 보다 높게 나타났는데 이는 가족 구성원 중 30대, 40대, 50대 남자의 음주량이 높은 것에 기인하는 것으로 나타났다. 뇌졸중 환자 가족의 흡연량이 정상인 보다 높았는데 이는 주로 뇌졸중 환자 가족 중 40대와 50대 남자의 높은 흡연량에 기인하는 것으로 나타났다. 가구당 월 평균 수입은 정상인 세대가 뇌졸중 환자 가족에 비해 유의적으로 높았다(정상인 가족: 673,000±187,000원, 뇌졸중 환자 가족: 483,000±213,000원). 뇌졸중 환자 가족에서 역시 뇌졸중 병력이 많은 것은 유전적 소인과 더불어 음주, 흡연과 상당한 관련이 있을 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 1990년 진로문화재단에서 지원한 연구의 일부분으로 진로문화재단측에 깊은 감사를 드립니다.

문 헌

1. Salgado, E. D. : Extracranial atherosclerosis and cerebrovascular disease. Minimizing the risk of stroke. *Postgrad. Med.*, **89**, 193(1991)
2. Andjelkovich, D. A., Mathew, R. M., Richardson, R. B. and Levine, R. J. : Mortality of iron foundry workers : I. Overall findings. *J. Occup. Med.*, **32**, 529(1990)
3. Havas, S., Wozenske, S., Deprez, R., Miller, L., Charman, R., Hamerll, M. and Green, L. : Report of the New England task force on reducing heart disease and stroke risk. *Public Health Rep.*, **104**, 134(1989)
4. Nanji, A. A. and French, S. W. : Female to male mortality ratios for alcohol-related disorders : possible

- indicator of susceptibility in different sexes. *Adv. Alcohol Subst. Abuse.*, **6**, 89(1987)
5. Brenner, M. H. : Relation of economic change to Swedish health and social well-being. *Soc. Sci. Med.*, **25**, 183(1987)
 6. Yano, K., Rhoads, G. G. and Kagan, A. : Coffee, alcohol and risk of coronary heart disease among Japanese men living in Hawaii. *N. Engl. J. Med.*, **297**, 405(1977)
 7. Friedman, G. D., Klatsky, A. L. and Stegelaub, A. B. : Alcohol, tobacco, and hypertension. *Hypertension*, **4** (suppl III), 143(1982)
 8. Lang, T., Cambien, F., Richard, J. L. and Bingham, A. : Mortality in cerebrovascular disease and alcoholism in France. *Presse Med.*, **16**, 1356(1987)
 9. Bogousslavsky, J., Van Melle, G., Despland, P. A. and Regli, F. : Alcohol consumption and carotid atherosclerosis in the Lausanne Stroke Registry. *Stroke*, **21**, 715(1990)
 10. Hegsted, D. M. and Ausman, L. M. : Diet, alcohol and coronary heart disease in men. *J. Nutr.*, **118**, 1184(1988)
 11. KaGan, A., Yano, K., Rhoads, G. G. and McGee, D. L. : Alcohol and cardiovascular disease : the Hawaiian experience. *Circulation*, **64**(suppl III), 27(1981)
 12. James, P. and Knochel, M. D. : Cardiovascular effects of alcohol. *Annal. Int. Med.*, **98**, 849(1983)
 13. Cazzato, G., Zorzon, M., Monti, F. and Camerotto, A. : Smoking and acute cerebrovascular disorders of the ischemic type. *Neurol.*, **55**, 88(1985)
 14. Molgaard, C. A., Bartok, A., Peddecord, K. M. and Rothrock, J. : The association between cerebrovascular disease and smoking : a case-control study. *Neuro-epidemiology*, **5**, 88(1986)
 15. La Vecchia, C. and Decarli, A. : Trends in mortality from cerebrovascular disease in Italy, 1955-78. *Stroke*, **17**, 234(1986)
 16. Goldbaum, G. M., Dendrick, J. S., Hogelin, G. C. and Gentry, E. M. : The relative impact of smoking and oral contraceptive use on women in the United States. *JAMA*, **258**, 1339(1987)
 17. Lechner, H., Schmidt, R., Bertha, G., Justich, E., Offenbacher, H. and Schneider, G. : Nuclear magnetic resonance image white matter lesions and risk factors for stroke in normal individuals. *Stroke*, **19**, 263(1988)
 18. Rundek, T., Demarin, V., Blazic-Cop, N. and Dordevic, V. : Intra- and extracranial circulatory changes in cigarette smokers assessed by ultrasound : transcranial Doppler(TCD) and duplex scanning investigation. *Neurologija*, **39**, 169(1990)
 19. Al-Roomi, K. A., Dobson, A. J., Hall, E., Heller, R. F. and Magnus, P. : Declining mortality from ischemic heart disease and cerebrovascular disease in Australia. *Am. J. Epidemiol.*, **129**, 503(1989)
 20. 김종대, 김현숙, 최면, 주진순 : 고혈압 환자 가족과 정상인에 있어서 음주, 흡연 및 가족병력에 관한 연구. *한국영양식량학회지*, **24**, 19(1995)
 21. von Arbin, M., Britton, M., de Faire, U. and Tisell, A. : Circulatory manifestation and risk factors in patients with acute cerebrovascular disease and in matched controls. *Acta Med. Scand.*, **218**, 373(1985)
 22. Klatsky, A. L., Armstrong, M. A. and Friedman, G. D. : Alcohol use and subsequent cerebrovascular disease hospitalization. *Stroke*, **20**, 741(1989)
 23. Kozararevic, D. J., McGee, D., Vojvodic, N. and Zukel, W. : Frequency of alcohol consumption and morbidity and mortality. *Lancet*, 613(1980)
 24. Wolf, P. A., Dawber, T. R., Thomas, H. E., Colton, T. and Kannel, W. B. : Epidemiology of stroke. *Advances in Neurology*, **16**, 6(1977)
 25. Jukka, T., Salonen, M. P. H., Pekka Puska, M. A., Jaakko Tuomilehto, M. A. and Kaija Homan, M. D. : Relation of blood pressure, serum lipids, and smoking to the risk of cerebral stroke a longitudinal study in eastern Finland. *Stroke*, **13**, 327(1982)
 26. Amnon sonnenberg : Concordant occurrence of gastric and hypertensive disease. *Gastroenterology*, **95**, 42(1988)
 27. Abbott, R. D., Yin, T., Reed, D. M. and Yano, K. : Risk of stroke in male cigarette smokers. *N. Engl. J. Med.*, **315**, 717(1986)
 28. Havas, S. and Walker, B. Jr. : Massachusetts approach to the prevention of heart disease, cancer, and stroke. *Public Health Rep.*, **101**, 29(1986)
 29. Rogers, R. L., Meyer, J. S. and Mortel, K. F. : Additional predisposing risk factors for atherothrombotic cerebrovascular disease among treated hypertensive volunteers. *Stroke*, **18**, 335(1987)
 30. Wilhelmsen, L. : Synergistic effects of risk factors. *Clin. Exp. Hyperten.*, **12**, 845(1990)
 31. Mancia, G. : The need to manage risk factors of coronary heart disease. *Am. Heart J.*, **115**, 240(1988)
 32. Marmot, M. G. and McDowall, M. E. : Mortality decline and widening social inequalities published erratum appears in *Lancet*. *Lancet*, **2**, 274(1986)

(1996년 1월 24일 접수)