

## 한국인의 뇌졸중에 영향을 미치는 요인

신승옥<sup>1</sup>, 노은경<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>조선대학교 대학원 보건학과, <sup>2</sup>동강대학교 보건행정학부

### A Influencing Factors in Korea Adults Stroke

Seung-Ok Shin<sup>1</sup> and Eun-Kyung Roh<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Health Science, Graduate School of Chosun University

<sup>2</sup>Department of Faculties of Health Policy and Administration, Dongkang College

**요 약** 본 연구는 사회경제적 문제로 대두되고 있는 뇌졸중 대상자를 2010년 지역사회건강조사 자료를 바탕으로 하여 동반질환과 건강행태를 파악하고자 하였다. 지역사회건강조사 설문조사에 참여한 19세 이상 성인 4,449명으로 의 사로부터 뇌졸중으로 진단 받았다고 인지한 대상으로 인구학적 특성, 건강행태 및 동반질환을 분석하였다. 연령, 교육 수준, 흡연, 음주는 뇌졸중에 영향을 주는 요인이었다. 남녀 모두 동반질환은 당뇨, 심근경색증, 우울이 관련이 있었다 생애주기별에 따라 교육수준, 고혈압, 심근경색증, 우울이 유의하였으며 특히 19-44세는 과거흡연, 45-64세는 과거흡 연, 당뇨, 고지혈증, 65-74세는 과거흡연, 당뇨, 고지혈증, 아토피 피부염이었고, 75세 이상은 당뇨, 고지혈증, 아토피 피부염, 결핵이 유의하였다. 본 연구를 통해 뇌졸중 대상자의 성별 및 생애주기별에 따른 동반질환과 건강행태를 개 선하기 위한 교육 및 정책적 접근이 필요할 것이다.

**Abstract** This study examined the health behavior and comorbidity based on a community health survey of stroke patients in 2010. The subjects were 4,449 adults over the age of 19 years, who were diagnosed by doctors and completed a community health questionnaire. The subjects demographic characteristics, health behavior and comorbidity were analyzed. Significant differences in age, education, smoking and alcohol consumption were observed (ed note: What groups were you comparing?). The influencing factors for comorbidity according to gender included myocardial infarction, diabetes and depression. According to the characteristics of comorbidity of the life cycle, hypertension, myocardial infarction and depression. The influencing factors related to the 19-44 year age group included Ex-smokers, 45-64 year old ex-smokers, diabetes, hyperlipidemia, atopic dermatitis, and the 75 year and over group with diabetes, hyperlipidemia, tuberculosis, and atopic dermatitis. This study suggests that health education and a health policy approach based on the relevance between stroke and comorbidity, and the health behavior according to the life cycle (ed note: I am not sure what you mean by "life cycle").and gender are needed.

**Key Words** : Comorbidity, Health behaviors, Life cycle, Stroke

### 1. 서론

뇌혈관질환은 뇌의 혈관이 막히거나 터져서 뇌의 혈관

이 혈액을 공급받지 못해 오는 질환으로 2012년 통계청 사망원인 조사에서 뇌혈관질환이 암 다음인 3위로 2012년 10만 명당 51.1명이었다[1].

\*Corresponding Author : Eun-Kyung Roh(Dongkang College)

Tel: +82-62-520-2363 email: rek7565@empas.com

Received July 4, 2013

Revised (1st July 26, 2013, 2nd August 27, 2013, 3rd September 16, 2013, 4th November 8, 2013, 5th November 28, 2013)

Accepted December 5, 2013

성별의 차이로 인한 뇌졸중 발생은 남성이 여성보다 뇌졸중 발생률이 높은 것은 건강행태의 차이로 인한 것으로 추정하고 있다. 하지만 여성의 경우 평균 수명의 연장으로 뇌졸중 발병 후 합병증의 비율이 높다. 또한 여성의 경우 뇌졸중과 고혈압 및 심혈관계 동반질환으로 인하여 뇌졸중 관리가 어렵고 후유증으로 인한 심각한 장애를 유발하므로 사회.경제적인 문제가 되고 있다[2]. 따라서 뇌졸중 대상자의 성별에 따른 건강행태와 동반질환을 이해하는 것이 필요하다.

2011년 Korean National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES, 국민건강영양조사)에 의한 인구 1,000명당 연령별 뇌졸중 유병률은 50대 1%, 60대 5.9%, 70대 이상 6.5%로 연령이 증가함에 따라 뇌졸중이 증가하였다[3]. 또한 뇌졸중 발병 이후 생존 기간에 따라 사망에 영향을 주는 동반질환이 달랐다[4].

뇌졸중은 현대 의학의 발달로 생존율은 향상되었으나 뇌졸중 재발이 큰 부담이 되고 있다. 병원에 기반을 둔 뇌졸중 재발률은 3개월 2.3%, 1년 5.5%, 2년 8.6%, 3년 10%이었다[5]. 따라서 뇌졸중은 재발의 위험이 높기 때문에 재발 방지를 위한 건강행태 및 동반질환등의 위험요인 관리가 선행되어야 한다[6,7].

뇌졸중의 위험요인으로 성별, 연령, 유전, 고혈압, 당뇨, 고지혈증 및 심장질환과 음주, 흡연등이 있다. 고혈압, 당뇨와 고지혈증은 동반질환으로 특히 고혈압이 뇌졸중 위험요인으로 가장 관련이 높다[7]. 출혈성 뇌졸중 환자에게 고혈압이 동반시 6개월 이후 사망에 영향을 미쳤다[8]. 또한 뇌졸중 대상자의 생애주기별 평균 연령대가 높아 대부분 동반질환을 갖고 있다.

동반질환은 뇌졸중 노인의 삶의 질을 떨어뜨리며[9] 동반질환이 있으면 뇌졸중 관리에 영향을 미칠 수 있다. 또한 건강행태인 흡연과 음주에서 흡연은 비흡연자에 비해 뇌졸중 발생률이 높고 음주는 선행연구에서 술을 많이 마시는 경우가 뇌졸중 발생률이 높았다[7].

뇌졸중은 성별과 생애주기별 연령에 따른 건강행태와 동반질환이 다르다. 이러한 뇌졸중의 차이는 사망과 재발을 막는 중요한 요인이다.

본 연구의 목적은 2010년 지역사회 주민을 대상으로 한 지역사회건강조사(Community Health Survey)[10]의 설문조사 결과를 토대로 뇌졸중과 동반질환 및 건강행태를 파악하여 뇌졸중 자가 건강관리를 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구설계

본 연구는 지역사회 주민을 대상으로 확률비례계통추출법으로 1차 표본 지점을 추출한 후 계통추출법으로 2차 표본 가구를 선정 후 가중치를 부여함으로써 모집단의 건강수준을 추정한 2010년 지역사회건강조사(Community Health Survey)의 자료를 토대로 한 서술적 조사연구 이다.

### 2.2 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 만 19세 이상 성인을 대상으로 2010년 8월 16일부터 10월 31일까지 이루어졌다. 질병관리본부에서 주관하고 전국의 253개 보건소가 시행한 지역사회건강조사의 설문에 응한 총 226,200명중 ‘의사로부터 뇌졸중으로 진단을 받았다’고 응답한 4,449명을 대상으로 하였다.

### 2.3 조사내용

#### 2.3.1 건강행태

건강행태는 ‘흡연’과 ‘음주’를 조사하였다. 흡연 여부는 ‘매일 피우며’와 ‘가끔 피우며’, ‘과거흡연’, ‘비흡연군’등으로 구분하였다. 음주여부는 ‘한달에 한번 미만 또는 한번 정도’와 ‘한달에 2-4번 정도’, ‘일주일에 2번 이상’, ‘비음주군’ 등으로 분류하였다.

#### 2.3.2 동반질환

지역사회건강조사의 동반질환에서 ‘의사로 부터 동반질환을 진단 받았다’고 응답한 경우 ‘예’, ‘의사로 부터 동반질환으로 진단 받지 않았다’고 응답한 경우를 ‘아니오’로 분류하였다. 동반질환은 ‘고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심근경색증, 협심증, 천식, 골관절염, 골다공증, 알러지성 비염, 아토피피부염, 폐결핵, 백내장, B형간염, 우울’로 분류하였다.

#### 2.3.2 생애주기별

생애주기는 지역사회건강조사의 생애주기별 구분에 따른 ‘19-44세,’ ‘45-64세’ ‘65-74세’ ‘75세 이상’으로 분류하였다.

### 2.4 자료분석방법

설문지에서 항목 변수인 경우 ‘예’, ‘아니오’로 구분하였고, 통계 분석은 SPSS 18.0을 이용하여 분석하였다. 뇌졸중 대상자의 성별과 생애주기별에 따른 일반적 특성, 건강행태, 동반질환과 관련하여 차이를 파악하기 위해 Chi-square test로 분석하였다. 성별과 생애주기별에 따른 건강행태와 동반질환이 뇌졸중에 미치는 영향을 파악하

기 위해 다중로지스틱회귀분석을 실시하였다. 본 연구는 p값이 0.05이하인 경우 통계적으로 의미가 있다고 정의하였다.

### 3. 연구결과

#### 3.1 뇌졸중 대상자의 성별에 따른 인구학적 특성, 건강행태 및 동반질환

뇌졸중 대상자의 성별에 따른 특성은 Table 1과 같다. 뇌졸중 진단을 받는 남성은 52.2%, 여성은 47.8%이었다. 성별에 따라 연령( $p<0.001$ ), 교육정도( $p<0.001$ ), 흡연 상태( $p<0.001$ ), 음주상태( $p<0.001$ )는 유의한 차이가 있었다. 성별에 따른 동반질환인 심근경색증은 남성 12.2%, 여성 9.6%로 유의한 차이가 있었다( $p<0.001$ ).

협심증은 남성 7.5%, 여성 9.0%로 여성이 유의하게 높았다( $p=0.023$ ). 골관절염은 남성 12.4%, 여성 41.6%로 여성이 유의하게 높았으며( $p<0.001$ ), 골다공증은 남성 4.2%, 여성 28.7%로 여성이 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 결핵은 남성 6.2%로 여성 2.2%에 비해 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 알러지성 비염은 남성 5.1%, 여성 6.6%로 유의한 차이가 있었다( $p=0.006$ ). 백내장은 여성 27.8%, 남성 18.7%로 유의한 차이가 있었다( $p<0.001$ ). B형간염은 남성이 3.1%로 여성 1.7%에 비해 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 우울은 여성 10.4%, 남성 4.0%로 여성이 유의하게 높았다( $p<0.001$ ).

#### 3.2 생애주기별에 따른 인구학적 특성, 건강행태 및 동반질환

교육정도는 19-44세에서 13년 이상이 37.0% 이었고, 75세 이상은 6년 이하가 75.4%로 연령대가 증가할수록 교육 정도는 유의하게 낮아지는 경향이었다( $p<0.001$ ).

흡연은 연령이 낮을수록 현재 흡연하는 군이 높아지는 경향을 보였다( $p<0.001$ ). 음주는 연령이 높을수록 음주 빈도가 유의하게 낮아지는 경향이었고, 비음주군은 연령이 높을수록 빈도가 유의하게 높아지는 경향이었다( $p<0.001$ ).

동반질환은 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심근경색증, 협심증, 천식, 골관절염, 골다공증, 결핵, 알러지성 비염, 아토피피부염, 백내장, B형간염, 우울등 연령대에 따라서 유의한 차이가 있었다[Table 2].

#### 3.3 성별에 따른 건강행태 및 동반질환이 뇌졸중에 미치는 요인

생애주기별에 따른 영향을 주는 요인을 알아보기위해 교차분석에서 유의한 독립변수만을 다중로지스틱으로 분석하였다. 남녀 모두 19-44세보다 연령이 높을수록 뇌졸중 위험비가 높았으며, 교육정도는 13년이상에 비해 교육정도가 낮을수록 뇌졸중 위험비가 높았다. 흡연은 비흡연군보다 남녀 모두 과거흡연했다가 금연한군이 위험비가 높았다. 음주는 비음주군에 비해 음주군에서 위험비가 낮았다.

동반질환 유무에 따라 남성의 경우 당뇨 1.94배, 심근경색증 3.43배, 골다공증 1.45배, 우울 2.46배 높았다. 여성은 당뇨 2.16배, 심근경색증 4.07배, 협심증 1.61배, 우울 2.15배 높았다[Table 3].

#### 3.4 생애주기별에 따른 건강행태 및 동반질환이 뇌졸중에 미치는 요인

생애주기별에 따른 영향을 주는 요인을 알아보기위해 교차분석에서 유의한 독립변수만을 다중로지스틱으로 분석하였다.

19-44세에서 교육정도는 13년이상에 비해 10-12년의 교육정도가 2.61배로 높았다. 흡연은 비흡연군에 비해 과거흡연군이 3.41배로 높았다. 음주는 비음주군보다 위험비가 낮았다. 고혈압은 8.93배로 높았으며, 심근경색증은 18.63배, 우울은 4.88배 높았다.

45-64세는 교육정도가 13년이상에 비해 교육정보다 낮을수록 뇌졸중 위험비가 높았다. 흡연은 비흡연군에 비해 현재흡연군 1.88배, 금연군 2.91배로 높았다. 음주는 비음주군에 비해 위험비가 낮았다. 고혈압은 4.98배, 당뇨 1.65배, 고지혈증 1.71배, 심근경색증 4.40배, 협심증 1.68배, 우울 1.96배 높았다.

65-74세는 교육정도가 6년이하, 7-9년 정도가13년에 비해 위험비가 높았다. 흡연은 금연군이 비흡연군보다 높았다. 음주는 비음주군에 비해 음주군이 위험비가 낮았다. 혈압은 2.46배, 당뇨 1.37배, 고지혈증 1.54배, 심근경색증 3.44배, 우울 1.73배로 높았다.

75세이상 연령대에서는 비흡연군에 비해 금연군이 1.61배로 높았으며, 음주는 비음주군에 비해 위험비가 낮았다. 고혈압은 1.92배, 당뇨 1.71배, 고지혈증 1.80배, 심근경색증 1.60배, 결핵 1.57배, 아토피피부염 2.13배, 우울 2.12배 높았다[Table 4].

[Table 1] Baseline characteristics, Health behavior and Comorbidity by Gender with Stroke

Variables	Category	Male %	Female %	$\chi^2$	p
Gender		52.2	47.8		
Age	19-44	3.9	3.3	56.26	<.001
	45-64	36.3	28.1		
	65-74	38.3	38.5		
	$\geq 75$	21.6	30.1		
Education	$\leq 6$	33.0	72.7	748.59	<.001
	7-9	19.5	12.7		
	10-12	30.3	10.5		
	$\geq 13$	17.2	4.1		
Smoking	Current	20.7	3.2	2191.68	<.001
	Sometimes	1.6	0.4		
	Ex-smoker	55.7	4.7		
	Non-smoker	22.0	91.8		
Alcohol	$1 \leq$ month	15.0	16.3	546.25	<.001
	2-4 month	11.4	3.6		
	$2 \geq$ week	22.0	2.4		
	Non-alcohol	51.5	77.7		
Hypertension	Yes	67.0	68.7	1.43	.142
	No	33.0	31.3		
Diabetes	Yes	27.1	29.1	2.35	.050
	No	72.9	70.9		
Hyperlipidemia	Yes	25.6	26.6	.60	.344
	No	74.4	73.4		
Myocardial infarction	Yes	12.2	9.6	7.46	<.001
	No	87.8	90.4		
Angina pectoris	Yes	7.5	9.0	3.08	.023
	No	92.5	91.0		
Asthma	Yes	5.5	6.3	1.27	.147
	No	94.5	93.7		
Osteoarthritis	Yes	12.4	41.6	486.06	<.001
	No	87.6	58.4		
Osteoporosis	Yes	4.2	28.7	499.71	<.001
	No	95.8	71.3		
Tuberculosis	Yes	6.2	2.2	42.84	<.001
	No	93.8	97.8		
Allergic rhinitis	Yes	5.1	6.6	4.78	.006
	No	94.9	93.4		
Atopic dermatitis	Yes	2.8	2.3	1.12	.200
	No	97.2	97.7		
Cataract	Yes	18.7	27.8	51.98	<.001
	No	81.3	72.2		
Hepatitis B	Yes	3.1	1.7	9.34	<.001
	No	96.9	98.3		
Depression	Yes	4.0	10.4	69.26	<.001
	No	96.0	89.6		

[Table 2] Baseline characteristics, Health behavior and Comorbidity by Age Groups with Stroke

Variables	Category	19-44	45-64	65-74	≥75	x <sup>2</sup>	p
		%	%	%	%		
Education	≤6	2.6	34.2	56.6	74.3	712.58	<.001
	7-9	7.9	22.3	16.7	9.1		
	10-12	52.5	31.3	17.4	8.4		
	≥13	37.0	12.1	9.3	8.2		
Smoking	Current	16.4	18.4	9.5	8.3	110.68	<.001
	Sometimes	3.7	1.0	1.4	0.2		
	Ex-smoker	26.8	31.7	31.8	30.7		
	Non-smoker	53.0	48.9	57.3	60.8		
Alcohol use	1 ≤ month	23.0	19.2	15.1	10.9	186.69	<.001
	2-4 month	14.5	9.2	8.0	4.4		
	2 ≥ week	16.7	17.5	11.8	7.1		
	Non-alcohol	45.8	54.0	65.1	77.6		
Hypertension	Yes	32.7	67.5	70.8	68.7	96.99	<.001
	No	67.3	32.5	29.2	31.3		
Diabetes	Yes	4.2	23.6	30.4	29.7	52.73	<.001
	No	95.8	73.4	69.6	70.3		
Hyperlipidemia	Yes	12.0	33.6	27.8	16.0	121.55	<.001
	No	88.0	66.4	72.2	84.0		
Myocardial-infarction	Yes	6.6	10.4	14.1	7.7	32.60	<.001
	No	93.4	89.6	85.9	92.3		
Angina pectoris	Yes	1.4	8.0	9.2	7.9	12.42	<.001
	No	98.6	92.0	90.8	92.1		
Asthma	Yes	2.8	4.1	6.1	8.3	23.37	<.001
	No	97.2	95.9	93.9	91.7		
Osteoarthritis	Yes	4.8	19.1	29.3	34.3	120.24	<.001
	No	95.2	80.9	70.7	65.9		
Osteoporosis	Yes	1.2	8.8	18.5	23.1	131.98	<.001
	No	98.8	91.2	81.5	76.9		
Tuberculosis	Yes	1.9	3.4	4.3	5.8	11.08	.002
	No	98.1	96.6	95.7	94.2		
Allergic rhinitis	Yes	16.6	6.8	5.6	3.4	48.90	<.001
	No	83.4	93.2	94.4	96.6		
Atopic dermatitis	Yes	2.1	1.7	3.1	2.9	7.04	.045
	No	97.9	98.3	96.9	97.1		
Cataract	Yes	3.0	6.9	27.0	40.3	455.60	<.001
	No	97.0	93.1	73.0	59.7		
Hepatitis B	Yes	2.9	3.8	1.9	1.3	20.69	<.001
	No	97.1	96.2	98.1	98.7		
Depression	Yes	11.1	7.9	6.6	6.1	7.62	.042
	No	88.9	92.1	93.4	93.9		

[Table 3] Multinomial logistic regression analysis of related to Gender with Stroke

Variables	Category	Man				Female			
		OR	p	95% CI		OR	p	95% CI	
				Low	High			Low	High
Age	19-44	1.00				1.00			
	45-64	8.54	<.001	5.93	12.29	5.11	<.001	2.99	8.75
	65-74	23.15	<.001	15.73	34.06	11.41	<.001	6.47	20.1
	≥75	26.77	<.001	17.89	40.06	14.00	<.001	7.93	24.7
Education	≤6	1.89	<.001	1.55	2.30	3.67	<.001	2.30	5.87
	7-9	1.91	<.001	1.53	2.38	2.59	<.001	1.58	4.18
	10-12	1.63	<.001	1.35	1.97	1.57	.057	0.99	2.49
	≥13	1.00				1.00			
Smoking	Current	0.75	.002	0.63	0.90	0.94	.718	0.68	1.30
	Sometimes	0.87	.501	0.58	1.31	0.94	.860	0.49	1.81
	Ex-smoker	1.41	<.001	1.21	1.63	1.62	<.001	1.23	2.14
	Non-smoker	1.00				1.00			
Alcohol	1 ≤ month	0.60	<.001	0.50	0.71	0.55	<.001	0.45	0.66
	2-4 month	0.37	<.001	0.30	0.45	0.35	<.001	0.26	0.47
	2 ≥ week	0.40	<.001	0.34	0.48	0.44	<.001	0.31	0.62
	Non-alcohol	1.00				1.00			
Diabetes	Yes	1.94	<.001	1.69	2.23	2.16	<.001	1.89	2.48
	No	1.00				1.00			
Myocardial infarction	Yes	3.43	<.001	2.74	4.29	4.07	<.001	3.18	5.21
	No	1.00				1.00			
Angina pectoris	Yes	1.22	.171	0.92	1.62	1.61	<.001	1.28	2.02
	No	1.00				1.00			
Osteoarthritis	Yes	1.08	.346	0.92	1.28	1.07	.364	0.93	1.23
	No	1.00				1.00			
Osteoporosis	Yes	1.45	.012	1.08	1.93	0.98	.730	0.85	1.12
	No	1.00				1.00			
Tuberculosis	Yes	1.19	.217	0.90	1.56	1.06	.781	0.70	1.62
	No	1.00				1.00			
Allergic rhinitis	Yes	0.79	.086	0.61	1.03	0.99	.944	0.71	1.37
	No	1.00				1.00			
Cataract	Yes	1.06	.469	0.91	1.24	1.08	.280	0.94	1.25
	No	1.00				1.00			
Hepatitis B	Yes	1.11	.550	0.78	1.59	0.98	.908	0.63	1.50
	No	1.00				1.00			
Depression	Yes	2.46	<.001	1.78	3.42	2.15	<.001	1.75	2.63
	No	1.00				1.00			

[Table 4] Multinomial logistic regression analysis of factors related to Age Group with Stroke

Variables	Category	19-44			45-64			65-74			≥ 75						
		OR	p	95% CI		OR	p	95% CI		OR	p	95% CI					
				Low	High			Low	High			Low	High				
Education	6 ≤	4.55	.021	1.25	16.54	2.88	<.001	2.20	3.75	1.43	.014	1.07	1.91	1.10	.535	0.81	1.50
	7-9	5.30	.011	1.46	19.27	2.04	<.001	1.50	2.77	1.40	.034	1.02	1.91	0.90	.606	0.61	1.33
	10-12	2.61	.002	1.43	4.78	1.65	<.001	1.26	2.15	1.29	.094	0.95	1.75	0.84	.405	0.56	1.27
	≥ 13	1.00				1.00			1.00					1.00			
Smoking	Current	0.74	.421	0.37	1.51	1.88	<.001	1.45	2.43	1.02	.796	0.83	1.27	1.16	.269	.888	1.52
	Sometimes	2.69	.076	0.92	4.62	1.40	.338	0.70	2.81	2.05	.008	1.20	3.51	0.30	.027	.108	.872
	Ex-smoker	3.41	<.001	1.78	6.54	2.91	<.001	2.35	3.61	1.90	<.001	1.62	2.23	1.61	<.001	1.34	1.93
	Non-smoker	1.00				1.00			1.00					1.00			
Alcohol	1 ≤ month	0.35	.005	0.17	0.73	0.49	<.001	0.39	0.62	0.61	<.001	0.51	0.74	0.67	.001	0.52	0.85
	2-4 month	0.20	<.001	0.08	0.46	0.26	<.001	0.19	0.34	0.54	<.001	0.42	0.70	0.60	.014	0.40	0.90
	2 ≥ week	0.24	<.001	0.12	0.51	0.30	<.001	0.23	0.41	0.53	<.001	0.43	0.64	0.54	<.001	0.39	0.74
	Non-alcohol	1.00				1.00			1.00					1.00			
Hypertension	Yes	8.93	<.001	4.25	18.47	4.98	<.001	4.11	6.03	2.46	<.001	2.14	2.82	1.92	<.001	1.62	2.28
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Diabetes	Yes	0.60	.365	0.19	1.83	1.65	<.001	1.35	2.02	1.37	<.001	1.19	1.57	1.71	<.001	1.43	2.06
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Hyperlipidemia	Yes	1.50	.357	0.63	3.55	1.71	<.001	1.40	2.08	1.54	<.001	1.32	1.80	1.80	<.001	1.41	2.31
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Myocardial-infarction	Yes	18.63	.003	2.64	131.03	4.40	<.001	3.18	6.08	3.44	<.001	2.75	4.30	1.60	.004	1.16	2.21
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Angina-pectoris	Yes	0.78	.829	0.09	6.90	1.68	.006	1.16	2.45	1.01	.899	0.79	1.29	1.06	.704	0.77	1.44
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Asthma	Yes	1.42	.646	0.31	6.47	1.25	.271	0.83	1.87	1.09	.452	0.86	1.39	1.01	.919	0.77	1.33
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Osteoarthritis	Yes	1.61	.442	0.47	5.46	1.23	.350	0.88	1.42	0.88	.094	0.76	1.02	0.77	.004	0.65	0.92
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Osteoporosis	Yes	1.34	.765	0.19	9.43	1.07	.617	0.82	1.39	0.89	.805	0.67	0.95	1.01	.866	0.83	1.23
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Tuberculosis	Yes	1.21	.446	0.71	2.16	1.07	.810	0.61	1.86	0.97	.883	0.69	1.36	1.57	.017	1.08	2.28
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Allergic-rhinitis	Yes	1.06	.907	0.39	2.82	0.72	.057	0.52	1.01	0.91	.623	0.64	1.29	0.78	.361	0.47	1.31
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Atopic-dermatitis	Yes	0.49	.078	0.22	1.08	0.81	.446	.477	1.38	1.54	.024	1.05	2.26	2.13	.002	1.33	3.40
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Cataract	Yes	2.30	.408	0.31	16.65	0.87	.360	0.65	1.16	1.01	.875	0.87	1.17	1.00	.966	0.85	1.18
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Hepatitis B	Yes	0.99	.991	0.23	4.20	1.10	.665	0.71	1.69	0.85	.463	1.28	2.14	1.47	.301	0.70	3.08
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				
Depression	Yes	4.88	<.001	1.96	12.14	1.96	<.001	1.31	2.43	1.73	<.001	1.28	2.1	2.12	<.001	1.53	2.94
	No	1.00				1.00			1.00				1.00				

#### 4. 논의

뇌졸중은 고령화 사회로 진입한 우리나라의 이슈가 되고 있다. 본 연구의 뇌졸중 대상자는 전체 4,449명으로

남성 52.2%, 여성 47.8%이었다. 본 연구에서 한국 뇌졸중 대상자의 건강행태와 동반질환은 성별에 따라 영향을 미치는 것으로 나타났다. 남성과 여성에서 연령대가 높아질수록 뇌졸중이 높았다. 연령이 증가함에 따라 노화로

인한 것으로 국민건강영양조사에 의하면 남자보다 여자가 높고 연령대가 증가할수록 유병률이 높았다[3]. 교육 정도는 남녀 모두 교육정도가 13년에 비해 교육정도가 낮을수록 뇌졸중이 위험비가 높았다. Chang 등[11]의 연구에서도 교육정도가 낮을수록 뇌졸중의 위험이 증가하였다. 본 연구에서는 연령이 증가함에 따라 교육수준이 낮은 것으로 사료되며 연령대에 맞는 뇌졸중 교육에 대한 필요성을 높일 필요가 있다.

흡연은 남녀모두 비흡연군에 비해 과거흡연군이 뇌졸중 위험비가 높았다. Kim 등[12]의 연구에도 과거흡연자가 심뇌혈관질환 위험비가 1.47배 높게 나왔다. 흡연은 뇌졸중의 위험요인으로 알려져 있으나 단독위험인자 보다는 건강습관과의 차이와 동반질환 유무에 따라 뇌졸중을 증가시킬 수 있다[7]. 본 연구에서는 과거흡연군이 뇌졸중 위험이 높은 것으로 볼때 흡연은 뇌졸중에 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 하지만 흡연의 시점을 알 수 없고, 흡연과 비흡연으로 변수를 나누지 않고 흡연에 대한 변수를 다양화했기 때문에 흡연과 비흡연으로 나눈 연구에 비해 금연한 군이 위험비가 높게 나올 수 있다. 또한 뇌졸중 있는 환자가 금연할 가능성도 배제할 수 없다. 하지만 금연한군도 재흡연할 가능성이 있기 때문에 지속적인 금연의 필요성에 대해 인식시킬 필요가 있다고 사료된다.

음주는 남녀모두 비음주군보다 음주군의 위험비가 낮았다. Cho[13]의 연구에서도 음주빈도와는 관련이 없어 본 연구와 유사하다. 하지만 음주량과는 관련이 있을 수 있다고 하였다. 남성은 여성에 비해 사회생활로 인한 음주의 위험성이 노출되어있다. 특히 폭음은 출혈성 위험요인이 될 수 있다[14]. 많은양의 음주자에 대해서는 뇌졸중과 관련하여 논란이 있으나 Song 등[15]의 연구에서 음주하는 군이 뇌졸중 발생이 61.4%로 높았다. 음주는 적당한 음주가 아닌 폭음으로 인해 뇌졸중 위험을 증가시키고 특히 24시간 전의 음주는 뇌졸중의 위험을 알지 못하고 급성기 치료를 지연시킬 수 있으므로 적절한 음주 및 안전한 음주에 대한 절주 교육이 뇌졸중 예방을 위해 필요하다.

본 연구에서 뇌졸중 대상자의 성별에 따른 동반질환중 심근경색증은 남성은 3.43배, 여성 4.07배로 높았다. Amytis 등[16]은 뇌졸중 대상자가 관상동맥질환을 가지고 있는 경우 남성은 8.96배, 여성은 6.42배로 높았다. 남성은 음주로 인한 생활습관으로 관상동맥질환의 발생 위험이 높다. 특히 뇌졸중과 심근경색증이 함께 동반되거나 뇌졸중 발생 후 심근경색증이 발생할때 사망 위험이 높아[17] 심혈관질환에 대한 적절한 관리가 필요하다. 또한 당뇨는 남녀모두 위험비가 1.94배, 2.16배 높았다. Kim 등[12]의 연구에서도 2.87배 높았는데 당뇨는 뇌졸중의

위험인자로 당화혈색소를 낮추면 뇌졸중 발생 위험이 떨어지므로 당뇨가 동반시 꾸준한 관리가 요구된다[18].

본 연구에서 우울은 남녀 모두 위험비가 높았다. Whyte 등[19]의 연구에서도 뇌졸중 이후에 우울은 신체적, 정신적, 사회적 원인으로 올수 있다고 하였다. Kim 등[20]의 연구에서도 우울이 뇌졸중에 영향을 미쳤다. 이러한 우울은 일상생활의 어려움을 겪게 되어 삶의 질에 영향을 줄 수 있다. 따라서 뇌졸중 발병 후 우울에 대한 정확한 진단과 치료의 접근이 필요하다.

본 연구에서 생애주기별에 따른 건강행태와 동반질환이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 흡연은 모든 연령대에서 비흡연군보다 과거 흡연한군이 뇌졸중 위험비가 높았다. 특히 매일 흡연하는 군은 담배를 피우지 않는 경향을 보여 연령대가 올라갈수록 흡연자는 적었다. 과거흡연군은 흡연이 주는 건강문제를 인지하여 금연할 가능성이 높다. 본 연구에서 특히 19-44세 연령대가 과거 흡연군이 3.41배로 높았다. 하지만 과거 흡연자가 재흡연자가 될 수 있으므로 금연 교육과 지속적인 격려가 필요할것으로 보인다.

음주는 45-64세가 주2회 이상 마시는 대상자는 17.5%로 높았다. 국민건강영양조사에 의한 음주군에서 45-64세 연령이 음주비율이 높았다[21]. 하지만 본 연구에서 비음주군보다 음주군이 연령대에 따라 뇌졸중 위험비가 낮았다. 65세 이상 노인을 대상으로 한 연구에서도 유의한 차이가 없으나 음주량과는 관련될 수 있으므로 적절한 음주습관을 유지할 필요가 있다.

본 연구에서 고혈압, 심근경색증은 연령대가 낮을수록 위험비가 증가하였다. 고혈압의 경우미국은 20-44세가 오히려 1993-1994년 38%이었으나 2005년 41%로 증가하였고 뇌졸중 연령대도 낮아지고 있다고 하였다[22]. 젊은 연령층에서도 뇌졸중으로 인한 후유증을 감소시키기 위해 고혈압의 관리가 절실히 요구된다. 심근경색증은 우리나라에서 2011년 사망원인 3위였으나 2012년 2위를 차지하였고 심근경색증의 유병률은 꾸준히 증가하고 있다[1]. 따라서 심근경색증의 치료를 위한 조직적이고 체계적인 관리 시스템이 필요하다.

45이상 연령대에서 고지혈증 위험비가 높았다. 반면에 고지혈증이 있는 30-65세 남성과는 관련이 없다는 연구도 있었다[23,24]. 하지만 중년여성을 대상으로한 연구에서는 낮은 콜레스테롤 수치가 출혈성 및 뇌졸중 사망을 높일 수 있으나 허혈성 뇌경색과는 관련이 없었다[25]. 한국 성인에서 총콜레스테롤은 뇌졸중 위험요인이 아니라고 추정된 연구도 있다[26]. 고지혈증은 뇌졸중을 유발시킬 가능성에 대한 향후 역학적 연구와 및 실험적인 연구가 함께 필요하다고 생각된다.

아토피 피부염이 65세이상에서 위험비가 높고, 75세 이상에서는 결핵의 위험비가 높았다. 국민건강영양조사에 의하면[3] 뇌졸중과 동반질환 여부는 알수 없으나 연령이 증가함에 따라 아토피 피부염과 결핵이 증가하고 있다. 하지만 뇌졸중과 관련한 연구가 없어 향후 뇌졸중과의 연구가 필요할 것으로 사료된다. 또한 활동성 결핵은 염증요인으로 동맥경화증으로 인한 뇌졸중과 관련이 있을 수 있다고 하였다[27]. 하지만 결핵과 뇌졸중의 기전은 연구가 부족하여 추후 관련연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구에서는 특히 19-44세에서 우울이 4.88배로 높았다. Kim 등[20]의 연구에서는 연령이 우울함에 영향을 미치지 않는았으나 직업과 관련하여 간접적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 19-44세는 직장생활을 영위해야하는 필요시기이나 뇌졸중으로 인한 후유증으로 인해 우울이 증가할 수 있다. 따라서 뇌졸중 대상자의 청. 장년층의 재활과 직장으로 복귀할 수 있도록 사회적 지지망이 필요하다라고 사료된다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 단면 조사로 수행된 연구로 의사의 진단에 의하지 않고 개인의 설문률 기준으로 하다보니 정확도가 떨어질 수 있다. 또한 뇌졸중이라고 응답한 대상으로 하였으므로 뇌졸중 종류에 따른 분류를 할수 없다. 표본에 의한 조사로 인해 지역사회 전체를 대표하기는 어렵다. 그러나 본 연구는 이러한 제한점에도 불구하고 뇌졸중과 동반질환 및 건강행태 분석을 통한 성인 뇌졸중 대상자의 보건교육 및 건강증진을 위한 기초 자료를 제공했다는데 의의가 있다.

### 5. 제언

본 연구결과 뇌졸중의 발생 및 재발 방지하기 위해 동반질환의 관리를 성별, 생애주기별로 차별화할 필요가 있다. 성별에 따른 관리 목적을 차별화하고 연령대에 따른 동반질환을 치료하는데 지속적인 관리와 약물에 대한 오남용을 줄이고 합병된 질환 관리를 위한 총체적인 접근이 필요하다. 이를 위해서는 정부차원에서의 기관간의 시스템 개발이 이루어져야한다. 또한 올바른 건강행태를 갖기 위한 형태별 맞춤교육과 상담이 필요하며, 눈높이 교육 프로그램을 성별과 연령대에 맞게 개발할 필요가 있다. 또한 장기적으로 재발의 유무를 규명하는 연구가 함께 이루어져야 한다.

### References

- [1] Statistics Korea. 2012 Cause of Death Statistics Statistics.
- [2] M. J. Reeves, C. D. Bushnell, G. Howard, J. W. Gargano, P. W. Duncan, G. Lynch, A. Khatiwoda, L. Lisabeth, Sex differences in stroke : epidemiology clinical presentation, medical care,and outcomes”, *The Lancet Neurology*, 7(10), pp. 915-926, 2008.  
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422\(08\)70193-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1474-4422(08)70193-5)
- [3] Korea Institute for Health and Social Affairs (2011). 2011 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. Seoul, Korean.
- [4] J. H. Im, K. S. Lee, K. Y. Kim, N. S. Hong, S. W. Lee, H. J. Bae, “Follow-up study on mortality in Korean stroke patients” , *Journal of Korean Medical Assoc*, 54(11), pp.1199-1208, 2011.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2011.54.11.1199>
- [5] Y. Ko, J. H. Park, W. J. Kim, M. H. Yang, O. K. Kwon, C. W. Oh, C. O. Jung, N. J. Paik, M. K. Han, H. J .Bae, “The Long-term incidence of Recurrent Stroke: Single Hospital based Cohort Study” , *Journal of Korean Neurology Assoc*, 27(2), pp.110-115, 2009.
- [6] B. Jung, O. Y. Yoon, K. H. Park, K. Y. Lee, Y. J. Lee, H. T. Kim, S. Hy. Kim, J. H. Kim, M. H. Kim, “ Analysis of Risk Factors for Recurrent Ischemic Stroke: Based on Data of Outpatient Clinic in an University Hospital” , *Journal of Korean Neurology Assoc*, 22(6), pp.598-603, 2004.
- [7] T. H. Park, M. K. Kim, K. B. Lee, J. M. Park, S. J. Lee, K. H. Jung, Y. J. Cho, J. S. Lee, J. Y. Lee, H. J. Bae, “Prevalence of Risk Factors for Ischemic Stroke in Korean: A Systematic Review” , *Journal of Korean Neurology Assoc*, 27(1), pp.19-27, 2009.
- [8] Jiménez.C. P, López. E. F, Portilla. C. J, Ramirez. M. J, Pedrera, Z. J, Casado, N. I, “Charlson Comorbidity Index in Ischemic Stroke and Intracerebral Hemorrhage as Predictor of Mortality and Functional Outcome after 6 Months”, the official journal of National Stroke Association, 22(1), pp.1-5, 2013.
- [9] H. S. Nam, M. H. Son, S. S. Kweon, S. Y. Kim, H. C. Park, C. W. Lee, S. J. Sohn, J. A. Rhee, J. S. Cho, “Chronic Disease and Health Related Quality of Life in an Urban Elderlies”, *Journal of the Korean Geriatrics Society*, 4(3), pp.172-190, 2000.
- [10] Korea Institute for Health and Social Affairs. (2010). Korea Health Statistics 2010: Korea National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES V-1).

- [11] C. L. Chang, M. G. Marmot, T. M. Farley, N. R. Poulter, "The influence of economic development on the association between education and the risk of acute myocardial infarction and stroke", *Journal of Clinical Epidemiology*, 55(8), pp. 741-74, 2002.
- [12] Y. J. Kim, C. Y. Kwak, "Prevalence and Associated Risk Factors for Cardiovascular Disease: Findings from the 2005, 2007 Korea National Health and Nutrition Examination Survey", *Journal of Korean Health Promot*, 11(3), pp.169-176, 2011.
- [13] Y. J. Cho, "Alcohol and Risk of Ischemic Stroke in the Elderly people: A Nested Case-Control Study", Seoul National University. Seoul. 2004.
- [14] Daniel. S, Bereczki. D, "Alcohol as a risk factor for hemorrhagic stroke", *Ideggyogy Sz*, 20;57(7-8), pp.247-256. 2004.
- [15] M. S. Song, Y. S. Byeon, K. S. Lim, J. W. Oak, "A Study on Health Behavior in People at Risk for a Cerebrovascular Accident", *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37(7), pp.1091-1097. 2007.
- [16] Towfighi. A, Saver. J, L. Engelhardt, R. Ovbiagele. B, "A midlife stroke surge among women in the United States", *Neurology*, 69(20) pp.1898-1904, 2007.
- [17] C. I. Lee, Y. j. Son, K. S. Kim, M. S. Kim, J. H. Bae, J. S. Song, "Clinical Study on the Patients with Cerebrovascular Accident and Myocardial infarction", *Korean Circulation Journal*, 15(2), pp.247-253, 1985.
- [18] Stratton, I. M., Adler, A. I., Neil, H. A. W., Matthews, D. R., Manley, S. E., Cull, C. A., Holman, R. R. "Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes(UKPDS 35): prospective observational study. *Bmj*, 321(7258), pp.405-412. 2000
- [19] E. M. Whyte, B. H. Mulsant, "Post stroke depression : Epidemiology, pathophysiology, and biological treatment" *Biological Psychiatry*, 52(3), pp. 253-264, 2002.
- [20] I. J. Kim, N. J. Sue, K. S. Kim, N. O. Joe, H. J. Choi, "Predicting Factors of Post-Stroke Depression", *The Korean Academic Society of Adult Nursing*, 12(1), pp.147-162, 2000.
- [21] E. J. Kang, "Clustering of Lifestyle Behaviors of Korean Adults Using Smoking, Drinking, and Physical Activity, *Health and Social Welfare Review*, 27(2), pp. 44-66, 2007
- [22] Kissela BM, Khoury JC, Alwell K, Moomaw CJ, Woo D, Adeoye O, Flaherty ML, Khatri P, Ferioli S, De Los Rios La Rosa F, Broderick JP, Kleindorfer DO, "Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population." *Neurology*, 23;79(17), pp.1781-1787. 2012.
- [23] I. H. Cha, "Primary prevention of stroke and coronary artery disease in patients with hyperlipidemia", *Korean Society of Lipidology and Atherosclerosis*. 11(3), pp.362-365, 2001.
- [24] S. Ju, S. H. Cho, N. S. Cho. "Clinical Study of Stroke Patients who had visited the Emergency Medical Center", *Chosun University Medical Institute*, 27(2). 2002.
- [25] J. S. Choi, Y. M. Song, J. H. Sung, "Serum total cholesterol and mortality in middle-aged Korean women". *Atherosclerosis*. 192(2), pp.445-447. 2007.
- [26] Y. E. Kim, "A Cohort study on the risk for acute myocardial infarction and stroke in Korea". Seoul National University, Seoul, 2006.
- [27] Sheu. J. J, Chiou. H. Y, Kang. J. H, Chen, Y. H, Lin. H. C, "Tuberculosis and the Risk of Ischemic Stroke A 3-Year Follow-Up Study. *Stroke*", 41(2), pp.244-249, 2010.

**신 승 옥(Seung-Ok Shin)**

[정회원]



- 2004년 8월 : 조선대학교 대학원 보건학 (보건학석사)
- 2013년 8월 : 조선대학교 대학원 보건학 (보건학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 동강대학교 보건행정학부 조교수

<관심분야>  
보건, 의료, 간호

**노 은 경(Eun-Kyung Roh)**

[정회원]



- 2010년 2월 : 조선대학교 대학원 보건학 (보건학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 동강대학교 보건행정학부 조교수

<관심분야>  
보건, 의료, 간호