

65세 이상 노인과 65세 미만 성인의 고혈압 위험요인

김가영
가천대학교 간호학과

Risk factors for hypertension in elderly people aged 65 and over, and adults under age 65

Ka Young Kim

Department of Nursing, Gachon University

요 약 본 연구는 65세 미만 성인과 65세 이상 노인에서 고혈압 위험요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 6차 고령화 연구패널조사를 활용하여 6,152명의 연구대상자를 분석하였으며, 수집된 자료는 SPSS 23을 이용하여 카이검정과 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 고혈압 유병률에 영향을 미치는 위험요인에 대한 로지스틱 회귀분석 결과는 65세 미만 성인과 65세 이상 노인 둘 다에서, 주관적 건강상태, 당뇨병 유무, 심장질환 유무, BMI에 따른 비만정도가 위험요인으로 나타났고, 65세 미만에서는 만성폐질환, 소화기계 질환, 음주가, 65세 이상에서는 거주지역, 관절염 및 류마티스 질환, 흡연, 인지기능 정도가 고혈압에 영향을 미치는 위험요인으로 나타났다. 우리나라는 급속한 고령화 현상으로 인해 체계적이고 정책적인 만성질환관리가 절실하다. 특히, 나이에 따라 꾸준히 증가하는 고혈압에 대한 효과적인 관리를 위해 연령대에 따른 위험요인을 분석하는 것은 중요하다. 따라서 개인적 노후준비 뿐만 아니라 전반적인 사회복지수준 향상 및 노인복지대책을 통해 질병에 대한 관리가 필요하다.

Abstract This study investigated the risk factors of hypertension among individuals under and over 65 years of age. A total of 6,152 participants were analyzed using the 6th Korean Longitudinal Study of Aging. The collected data were analyzed by Chi-square tests and logistic regression using SPSS 23. The results showed that the subjective health status, diabetes, heart disease, and degree of obesity according to BMI were risk factors affecting hypertension in individuals both under and over age 65. In adults under age 65, chronic lung disease, digestive disease, and drinking were risk factors affecting hypertension. In elderly over age 65, region, arthritis and rheumatic disease, smoking, and cognitive function were risk factors affecting hypertension. There is a need for chronic disease management in Korea due to rapid aging. In particular, it is important to analyze for effective management age-related risk factors affecting steadily increasing hypertension with age. Therefore, it is necessary to manage chronic disease management through social welfare improvement and welfare plans for the elderly, as well as personal management.

Keywords : Age 65, Elderly, Hypertension, Old people, Risk factor

1. 서 론

유엔은 총인구 중 65세 이상의 노인인구 비율이 4%

미만인 국가를 유년인구국가(Young population), 4~7%
인 국가를 성년인구국가(Mature population), 7% 이상인
국가를 노년인구국가(Aged population)로 분류하고 있

This work was supported by the Gachon University research fund of 2016 (GCU-2016-0077) and the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MSIP; Ministry of Science, ICT & Future Planning)(No. 2017R1C1B5017938).

*Corresponding Author : Ka Young Kim(Gachon Univ.)

Tel: +82-32-820-4231 email: kykim@gachon.ac.kr

Received November 8, 2018

Revised (1st December 12, 2018, 2nd December 28, 2018)

Accepted January 4, 2019

Published January 31, 2019

다. 또한 노년인구국가는 전체인구에서 65세 이상 인구가 차지하는 비율이 7% 이상이면 고령화사회, 14% 이상은 고령사회, 20%를 넘으면 초고령사회로 구분하고 있다. 최근, 통계청에서 발표한 고령자 통계(2018)에 따르면, 우리나라는 만 65세 이상 노인 인구가 전체 인구의 14.3%로 고령사회로 진입했다[1]. 뿐만 아니라 우리나라는 OECD 국가 중 고령화 속도가 가장 빠른 나라로 노인문제에 대한 사회적 관심이 절실하다. 나이가 들면서, 퇴직과 소득의 감소로 인한 경제적 어려움, 만성질환 증가, 노화로 인한 치매 증가 등의 건강문제, 가족 보호 기능의 약화, 역할 상실과 사회적 고립 등의 지지체계 문제가 발생한다[2-3]. 이와 같이 노인인구의 증가는 개인적 차원을 넘어 사회적 부담비 증가, 의료비 문제 등의 사회적인 문제로 심각한 실정이다[4]. 특히, 노인의 건강문제 있어서, 만성질환은 일단 발생하면 회복이 느리고 어려울 뿐만 아니라 개인 생활습관, 삶의 질, 수명에 영향을 미치며 의료비 부담 증가와 사회문제를 일으키기 때문에 지속적인 관리와 예방이 중요하다.

노인실태조사(2017) 결과에 의하면, 우리나라 만성질환 종류별 유병률에서 고혈압이 59.0%로 가장 높은 것으로 나타났다[5]. 또한, 미국심장협회에 의하면 고혈압 유병률은 20세에서 75세 이상 성인 남녀 모두에서 연령에 따라 지속적으로 증가하는 만성질환으로 보고했다[6]. 고혈압은 비만, 당뇨병과 함께 심혈관계 질환의 주요 위험요인으로, 유전적인 원인 뿐 아니라 환경적인 원인에 의해 크게 영향을 받는 질환이다[7-8]. 고혈압의 위험요인으로 체중증가, 건강하지 않은 식습관, 나트륨 과다섭취, 신체활동 부족, 알코올섭취 등이 관련이 있는 것으로 알려져 있다[8, 9]. 하지만 생활습관과 관련된 위험인자는 생활환경, 연령 등에 영향을 받을 수 있어서 지속적인 연구가 필요하다[9-10]. 고혈압은 연령에 따라 지속적으로 증가하는 만성질환이지만 연령에 따른 위험요인을 비교 분석한 연구가 많지 않고 특히, 고령화 사회에서 고혈압의 체계적이고 정책적인 관리를 위해서 노인복지법상 노인의 기준인 만65세를 기준으로 연령별 고혈압에 영향을 미치는 위험요인을 분석하는 것은 의의가 있다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 65세 미만 성인과 65세 이상 노인의 연령별에 따른 고혈압 위험요인 분석을 통해 그에 따라 고혈압을 관리하고 대처하고자 하였다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 대상자의 연령을 만 45세 이상 65세 미만(이하 “65세 미만”) 성인과 65세 이상 노인으로 구분한 후 연령에 따른 고혈압의 위험요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구 대상

본 연구는 6차 고령화연구패널조사(Korean Longitudinal Study of Aging, KLoSA)(한국고용정보원, 2016)를 활용하였다. 연구대상자는 만 45세 이상 성인 6,152명을 대상으로 하였고, 2016년 기준으로 만 65세 미만 2,202명, 만 65세 이상 3,950명이었다.

2.3 연구 도구

고령화연구패널조사(6차) 설문지에서 연령, 성별, 교육수준(초등학교 졸업 이하, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 졸업 이상), 결혼상태 유무, 거주지역(읍면부, 중소도시, 대도시), 주관적 건강상태(좋은편, 보통, 나쁜편), 고혈압 유무, 당뇨병 유무, 암 유무, 만성 폐질환 유무, 심장질환 유무, 정신과적 질환 유무, 관절염 및 류마티스 질환 유무, 소화기계 질환 유무, 디스크 유무, BMI에 따른 비만정도(25이상이면 비만, 23~24.9는 과체중, 18.6~22.9는 정상, 18.5이하는 저체중), 규칙적인 운동 유무, 흡연 유무, 음주 유무, 인지기능 정도(MMSE 점수가 17이하는 치매의심, 18이상 23이하는 인지기능 저하, 24이상은 정상)에 관한 문항을 사용하였다.

2.4 자료 분석

자료 분석은 IBM SPSS 23 통계 프로그램을 사용하였다. 65세 미만과 65세 이상 일반적 특성의 차이는 χ^2 검정, 고혈압 여부에 따른 각각의 특성 정도를 연령별로 비교하기 위해 χ^2 검정, 65세 미만과 65세 이상에서 고혈압에 영향을 미치는 위험요인을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 모든 분석에서 유의수준 $p < .05$ 로 검정하였다.

3. 연구 결과

3.1 65세 미만 성인과 65세 이상 노인에 따른 일반적 특성

65세 미만 성인과 65세 이상 노인의 일반적 특성 차이는 Table 1과 같다. 65세 미만의 평균연령은 59.46±2.88세, 65세 이상의 평균연령은 74.97±6.82였다. 65세 미만 성인과 65세 이상 노인에서 교육수준($\chi^2=1026.709$, $p<.001$), 결혼상태($\chi^2=302.480$, $p<.001$), 거주지역($\chi^2=89.776$, $p<.001$), 주관적 건강상태($\chi^2=745.829$, $p<.001$), 고혈압($\chi^2=362.017$, $p<.001$), 당뇨병($\chi^2=116.535$, $p<.001$), 암($\chi^2=8.993$, $p=.003$), 만성 폐질환($\chi^2=38.471$, $p<.001$), 심장질환($\chi^2=96.809$, $p<.001$), 정신과적 질환($\chi^2=16.680$, $p<.001$), 관절염 및 류마티스 질환($\chi^2=375.288$, $p<.001$), 소화기계 질환($\chi^2=6.467$, $p=.011$), 디스크($\chi^2=8.320$, $p<.004$), BMI에 따른 비만 정도($\chi^2=51.171$, $p<.001$), 규칙적인 운동($\chi^2=13.364$, $p<.001$), 흡연($\chi^2=61.579$, $p<.001$), 음주($\chi^2=159.809$, $p<.001$), 인지 기능 정도($\chi^2=666.962$, $p<.001$)에서 두 군 간의 유의한 차이를 보였다. 성별은 여성이 65세 미만의 경우 58.4%, 65세 이상은 57.3%로 남성보다 높게 나타났고, 교육수준에서는 65세 미만의 경우 고졸이 49.7%, 65세 이상은 초등학교 졸업 및 이하가 57.2%로 가장 많았다. 결혼상태에서는 65세 미만과 65세 이상에서 각각 88.1%, 68.2%로 배우자가 있는 경우가 많았으며, 거주지역은 65세 미만은 대도시가 44.8%, 65세 이상은 중소도시가 40.0%로 가장 높았다. 주관적 건강상태는 65세 미만은 좋은편이 45.4%, 65세 이상은 보통이 46.0%로 가장 높았다. 특히, 고혈압에서는 65세 미만에서는 없다고 답한 경우가 71%로 높았고, 65세 이상에서는 있다(54.2%)고 답한 경우가 높았다. 64세 미만과 65세 이상에서 없는 경우가 당뇨병은 각각 87.2%, 75.7%, 암은 94.7%, 92.7%, 만성 폐질환은 98.6%, 95.6%, 간질환은 97.0%, 97.3%, 심장질환은 95.2%, 87.5%, 정신과적 질환은 96.6%, 94.3%, 관절염 및 류마티스 질환은 87.5%, 64.6%, 소화기계 질환은 98.8%, 98.1%, 디스크는 98.9%, 98.1%로 있다고 답한 경우보다 높았다. BMI에 따른 비만 정도는 65세 미만과 65세 이상에서 41.8%, 43.7%로 정상이 가장 높았다. 규칙적인 운동여부는 65세 미만과 65세 이상에서 아니라고 답한 경우가 62.1%, 66.8%로 높았고, 흡연의 경우, 비흡연이 85.5%, 91.8%, 음주의 경우, 비음주가 57.8%, 73.5%로 높았다. 인지 기능 정도는 65세 미만과 65세 이상에서 정상인 경우가 92.1%, 61.85로 높았다.

Table 1. General Characteristics of Participants (n=6,125)

Variables		<65y (n=2,202) M±SD or n(%)	≥65y (n=3,950) M±SD or n(%)	χ^2 (p)
Age		59.46±2.89	74.97±6.82	
Gender	Female	1286(58.4)	2263(57.3)	.714
	Male	916(41.6)	1687(42.7)	(.398)
Education	≥ College	287(13.0)	270(6.7)	
	High school	1095(49.7)	778(19.7)	1026.709
	Middle school	446(20.3)	641(16.2)	(<.001)
	≤ Elementary	374(17.0)	2261(57.2)	
Marital status	Yes	1940(88.1)	2692(68.2)	302.480
	No	262(11.9)	1258(31.8)	(<.001)
Region	Rural area	422(19.2)	1191(30.2)	89.776
	City	794(36.1)	1180(29.9)	(<.001)
	Large city	986(44.8)	1579(40.0)	
Subjective health	Good	1000(45.4)	682(17.3)	745.829
	Fair	955(43.4)	1816(46.0)	(<.001)
	Bad	247(11.2)	1452(36.8)	
Hypertension	No	1563(71.0)	1809(45.8)	362.017
	Yes	639(29.0)	2141(54.2)	(<.001)
Diabetes	No	1921(87.2)	2991(75.7)	116.535
	Yes	281(12.8)	959(24.3)	(<.001)
Cancer	No	2085(94.7)	3662(92.7)	8.993
	Yes	117(5.3)	288(7.3)	(.003)
Lung disease	No	2171(98.6)	3778(95.6)	38.471
	Yes	31(1.4)	172(4.4)	(<.001)
Liver disease	No	2136(97.0)	3843(97.3)	.430
	Yes	66(3.0)	107(2.7)	(.512)
Heart disease	No	2097(95.2)	3455(87.5)	96.809
	Yes	105(4.8)	495(12.5)	(<.001)
Psychiatric disorder	No	2128(96.6)	3725(94.3)	16.680
	Yes	74(3.4)	225(5.7)	(<.001)
Arthritis	No	1927(87.5)	2551(64.6)	375.288
	Yes	275(12.5)	1399(35.4)	(<.001)
Digestive disease	No	2178(98.9)	3873(98.1)	6.467
	Yes	24(1.1)	77(1.9)	(.011)
Disc	No	2177(98.9)	3865(97.8)	8.320
	Yes	25(1.1)	85(2.2)	(.004)
BMI	Normal	920(41.8)	1726(43.7)	
	Overweight	666(30.2)	1026(26.0)	51.171
	Obesity	580(26.3)	1005(25.4)	(<.001)
	Underweight	36(1.6)	193(4.9)	
Regular exercise	Yes	834(37.9)	1313(33.2)	13.364
	No	1368(62.1)	2637(66.8)	(<.001)
Smoking	No	1882(85.5)	3628(91.8)	61.579
	Yes	320(14.5)	322(8.2)	(<.001)
Drinking	No	1272(57.8)	2902(73.5)	159.809
	Yes	930(42.2)	1048(26.5)	(<.001)
Cognitive function (MMSE)	Normal	2028(92.1)	2442(61.8)	
	Cognitive impairment	150(6.8)	955(24.2)	666.962
	Suspected dementia	24(1.1)	553(14.0)	(<.001)

MMSE: The mini-mental state examination

3.2 65세 미만 성인과 65세 이상 노인에서 고혈압 유병률에 따른 차이

65세 미만 성인과 65세 이상 노인의 고혈압 유병률에 따른 일반적 특성 차이를 비교한 표는 Table 2와 같다. 65세 미만의 경우, 교육수준($\chi^2=21.059$, $p<.001$), 결혼상태($\chi^2=5.364$, $p=.024$), 주관적 건강상태($\chi^2=68.623$, $p<.001$), 당뇨병($\chi^2=101.121$, $p<.001$), 만성폐질환($\chi^2=10.176$, $p=.002$), 심장질환($\chi^2=39.519$, $p<.001$), 관절염 및 류마티스 질환($\chi^2=16.040$, $p<.001$), 소화기계 질환($\chi^2=5.186$, $p=.038$), BMI에 따른 비만정도($\chi^2=84.276$, $p<.001$), 인지기능정도($\chi^2=10.431$, $p=.005$)에서 고혈압

유병률에 따라 유의한 차이가 있었고, 65세 이상의 경우, 성별($\chi^2=24.968$, $p<.001$), 교육수준($\chi^2=16.010$, $p<.001$), 결혼상태($\chi^2=15.879$, $p<.001$), 거주지역($\chi^2=17.196$, $p<.001$), 주관적 건강상태($\chi^2=116.698$, $p<.001$), 당뇨병($\chi^2=200.683$, $p<.001$), 심장질환($\chi^2=60.590$, $p<.001$), 정신과적 질환($\chi^2=8.408$, $p=.004$), 관절염 및 류마티스 질환($\chi^2=63.892$, $p<.001$), BMI에 따른 비만정도($\chi^2=131.663$, $p<.001$), 흡연($\chi^2=24.640$, $p<.001$), 음주($\chi^2=14.721$, $p<.001$), 인지기능 정도($\chi^2=36.835$, $p<.001$)에서 고혈압 유병률에 따라 유의한 차이가 나타났다.

Table 2. The bivariate analysis by hypertension

(n=6,125)

Variables	<65y			≥65y			
	Non-hypertension	Hypertension	χ^2 (p)	Non-hypertension	Hypertension	χ^2 (p)	
Gender	Female	919(58.8)	367(57.4)	.347	959(53.0)	1304(60.9)	24.968
	Male	644(41.2)	272(42.6)	(.568)	850(47.0)	837(39.1)	(<.001***)
Education	≥College	214(13.7)	73(11.4)		144(8.0)	126(5.9)	
	High school	812(52.0)	283(44.3)	21.059	375(20.7)	403(18.8)	16.010
	Middle school	301(19.3)	145(22.7)	(<.001***)	312(17.2)	329(15.4)	(.001**)
	≤Elementary	236(15.1)	138(21.6)		978(54.1)	1283(59.9)	
Marital status	Yes	1393(89.1)	547(85.6)	5.364	1291(71.4)	1401(65.4)	15.879
	No	170(10.9)	92(14.4)	(.024)	518(28.6)	740(34.6)	(<.001***)
Region	Rural area	297(19.0)	125(19.6)	4.385	605(33.4)	586(27.4)	17.196
	City	545(34.9)	249(39.0)		513(28.4)	667(31.2)	
	Large city	721(46.1)	265(41.5)	(.112)	691(38.2)	888(41.5)	(<.001***)
Subjective health status	Good	794(50.8)	206(32.2)	68.623	413(22.8)	269(12.6)	116.698
	Fair	626(40.1)	329(51.5)		870(48.1)	946(44.2)	
	Bad	143(9.1)	104(16.3)	(<.001***)	526(29.1)	926(43.3)	(<.001***)
Diabetes	No	1435(91.8)	486(76.1)	101.121	1560(86.2)	1431(66.8)	200.683
	Yes	128(8.2)	153(23.9)	(<.001***)	249(13.8)	710(33.2)	(<.001***)
Cancer	No	1475(94.4)	610(95.5)	1.075	1674(92.5)	1988(92.9)	.145
	Yes	88(5.6)	29(4.5)	(.346)	135(7.5)	153(7.1)	(.713)
Lung disease	No	1549(99.1)	622(97.3)	10.176	1739(96.1)	2039(95.2)	1.884
	Yes	14(0.9)	17(2.7)	(.002**)	70(3.9)	102(4.8)	(.184)
Liver disease	No	1519(97.2)	617(96.6)	.615	1763(97.5)	2080(97.2)	.349
	Yes	44(2.8)	22(3.4)	(.413)	46(2.5)	61(2.8)	(.623)
Heart disease	No	1517(97.1)	580(90.8)	39.519	1663(91.9)	1792(83.7)	60.590
	Yes	46(2.9)	59(9.2)	(<.001***)	146(8.1)	349(16.3)	(<.001***)
Psychiatric disorder	No	1515(96.9)	613(95.9)	1.391	1727(95.5)	1998(93.3)	8.408
	Yes	48(3.1)	26(4.1)	(.242)	82(4.5)	143(6.7)	(.004**)
Arthritis	No	1396(89.3)	531(83.1)	16.040	1288(71.2)	1263(59.0)	63.892
	Yes	167(10.7)	108(16.9)	(<.001***)	521(28.8)	878(41.0)	(<.001***)
Digestive disease	No	1551(99.2)	627(98.1)	5.186	1782(98.5)	2091(97.7)	3.644
	Yes	12(0.8)	12(1.9)	(.038*)	27(1.5)	50(2.3)	(.064)
Disc	No	1548(99.0)	629(98.4)	1.480	1767(97.7)	2098(98.0)	.457
	Yes	15(1.0)	10(11.6)	(.267)	42(2.3)	43(2.0)	(.511)
BMI	Normal	735(47.0)	185(29.0)		926(51.2)	800(37.4)	
	Overweight	454(29.0)	212(33.2)	84.276	443(24.5)	583(27.2)	131.663
	Obesity	342(21.9)	238(37.2)	(<.001***)	326(18.0)	679(31.7)	(<.001***)
	Underweight	32(2.0)	4(0.6)		114(6.3)	79(3.7)	
Regular exercise	Yes	973(62.3)	395(61.8)	.037	1192(65.9)	1445(67.5)	1.130
	No	590(37.7)	244(38.2)	(.847)	617(34.1)	696(32.5)	(.293)
Smoking	No	1342(85.9)	540(84.5)	.669	1619(89.5)	2009(93.8)	24.640
	Yes	221(14.1)	99(15.5)	(.424)	190(10.5)	132(6.2)	(<.001***)
Drinking	No	916(58.6)	356(55.7)	1.556	1276(70.5)	1626(75.9)	14.721
	Yes	647(41.4)	283(44.3)	(.217)	533(29.5)	515(24.1)	(<.001***)
Cognitive function (MMSE)	Normal	1458(93.3)	570(89.2)	10.431	1195(66.1)	1247(58.2)	36.835
	Cognitive impairment	91(5.8)	59(9.2)		419(23.2)	536(25.0)	
	Suspected dementia	14(0.9)	10(1.6)	(.005**)	195(10.8)	358(16.7)	(<.001***)

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

3.3 65세 미만 성인과 65세 이상 노인에서 고혈압 유병률에 영향을 미치는 위험요인

65세 미만 성인과 65세 이상 노인에서, 고혈압 유병률에 영향을 미치는 위험요인에 대한 로지스틱 회귀분석 결과는 Table 3과 같다. 65세 미만과 65세 이상 둘 다에서, 주관적 건강상태, 당뇨병, 심장질환, BMI에 따른 비만정도가 고혈압 유병률에 영향을 미치는 위험요인으로 나타났고, 만성폐질환, 소화기계 질환, 음주여부가 65세 미만 성인에서, 거주지역, 관절염 및 류마티스 질환, 흡연, 인지기능 정도가 65세 이상 노인에서 고혈압 유병률에 영향을 미치는 위험요인으로 나타났다. 65세 미만 성인에서 주관적 건강상태가 좋은편에 비해 보통인 경우가 고혈압 유병률 위험이 1.915배(95% CI 1.537-2.387), 나쁜편인 경우 고혈압 유병률 위험이 2.111배(95% CI 1.478-3.017)로 나타났고, 당뇨병이 있는 경우 2.968배(95% CI 2.257-3.902), 만성폐질환이 있는 경우, 2.665배(95% CI 1.194-5.952), 심장질환이 있는 경우 2.574배(95% CI 1.675-3.956), 소화기계 질환이 있는 경우 3.126배(95% CI 1.279-7.639) 고혈압 위험이 증가하는 것으로 나타났다. 또한, BMI에 따른 비만정도는 정상에 비해 과체중이 1.959배(95% CI 1.536-2.499), 비만의 경우가 2.511배(95% CI 1.961-3.215) 고혈압 유병률 위험이 증가하고, 음주를 하는 경우에 고혈압 유병률 위험이 1.281배(95% CI 1.022-1.607) 증가하는 것으로 나타났다. 반면, 65세 이상 노인의 경우, 거주지역에서 읍면부에 비해 중소도시가 1,298배(95% CI 1.086-1.551), 대도시가 1.273배(95% CI 1.077-1.504) 고혈압 유병률 위험이 높은 것으로 나타났고, 주관적 건강상태가 좋은편에 비해 보통인 경우가 고혈압 유병률 위험이 1.505배(95% CI 1.245-1.818), 나쁜편인 경우 고혈압 유병률 위험이 2.060배(95% CI 1.658-2.558)로 나타났다. 또한, 당뇨병이 있는 경우 2.630배(95% CI 2.222-3.112), 심장질환이 있는 경우 1.771배(95% CI 1.424-2.203), 관절염 및 류마티스 질환이 있는 경우 1.275배(95% CI 1.091-1.489) 고혈압 유병률 위험이 증가하는 것으로 나타났다. BMI에 따른 비만정도는 정상에 비해 과체중이 1.629배(95% CI 1.381-1.921), 비만의 경우가 2.243배(95% CI 1.885-2.668) 고혈압 유병률 위험이 증가하고, 저체중의 경우 정상에 비해 0.708배(95% CI 0.515-0.976) 고혈압 유병률 위험이 감소하는 것으로 나타났다. 또한, 흡연을 하는 경우 고혈압 유병률 위험이 0.698배(95% CI

0.538-0.907) 감소하고, 인지기능 정도에서 정상에 비해 치매가 의심되는 경우 고혈압 유병률 위험이 1.484배(95% CI 1.183-1.860) 높아지는 것으로 나타났다.

Table 3. Risk factors affecting hypertension by age (n=6,152)

Variables		<65y	≥ 65y
Gender	Female	1	1
	Male	1.077(0.835-1.389)	0.958(0.803-1.143)
Education	≥College	1	1
	High school	0.985(0.712-1.362)	1.153(0.857-1.553)
	Middle school	1.214(0.836-1.764)	1.059(0.776-1.445)
	≤Elementary	1.328(0.894-1.972)	1.149(0.856-1.543)
Marital status	Yes	1	1
	No	1.214(0.898-1.642)	1.027(0.873-1.207)
Region	Rural area	1	1
	City	1.317(0.990-1.753)	1.298(1.086-1.551)**
	Large city	1.068(0.807-1.414)	1.273(1.077-1.504)**
Subjective health status	Good	1	1
	Fair	1.915(1.537-2.387)***	1.505(1.245-1.818)***
	Bad	2.111(1.478-3.017)***	2.060(1.658-2.558)***
diabetes	No	1	1
	Yes	2.968(2.257-3.902)***	2.630(2.222-3.112)***
Cancer	No	1	1
	Yes	0.662(0.408-1.072)	0.868(0.669-1.125)
Lung disease	No	1	1
	Yes	2.665(1.194-5.952)*	1.149(0.821-1.609)
Liver disease	No	1	1
	Yes	0.804(0.454-1.424)	1.047(0.688-1.592)
Heart disease	No	1	1
	Yes	2.574(1.675-3.956)***	1.771(1.424-2.203)***
Psychiatric disorder	No	1	1
	Yes	0.889(0.521-1.516)	1.159(0.858-1.567)
Arthritis	No	1	1
	Yes	1.201(0.888-1.623)	1.275(1.091-1.489)**
Digestive disease	No	1	1
	Yes	3.126(1.279-7.639)*	1.500(0.908-2.478)
Disc	No	1	1
	Yes	0.761(0.314-1.844)	0.710(0.471-1.163)
BMI	Normal	1	1
	Overweight	1.959(1.536-2.499)***	1.629(1.381-1.921)***
	Obesity	2.511(1.961-3.215)***	2.243(1.885-2.668)***
	Underweight	0.325(0.103-1.025)	0.708(0.515-0.976)*
Regular exercise	Yes	1	1
	No	1.218(0.987-1.502)	1.066(0.916-1.242)
Smoking	No	1	1
	Yes	0.955(0.698-1.308)	0.698(0.538-0.907)**
Drinking	No	1	1
	Yes	1.281(1.022-1.607)*	0.970(0.817-1.152)
Cognitive function (MMSE)	Normal	1	1
	Cognitive impairment	1.399(0.957-2.047)	1.053(0.888-1.248)
	Suspected dementia	1.006(0.394-2.567)	1.484(1.183-1.860)**

*p<0.5, **p<0.01, ***p<0.001

4. 논의 및 결론

본 연구는 고혈압 유병률 위험요인을 65세 미만 성인과 65세 이상 노인으로 구분해서 분석하고 연령에 맞게 관리하고 대처하고자 하였다. 65세 미만과 65세 이상 연구대상자의 일반적 특성에서 교육수준, 결혼상태, 거주지역, 주관적 건강상태, 고혈압, 당뇨, 암, 만성폐질환, 심장질환, 정신과적 질환, 관절염 및 류마티스 질환, 소화기계 질환, 디스크, BMI에 따른 비만정도, 규칙적인 운동, 흡연, 음주, 인지기능 정도에서 유의한 차이를 보였다. 그 중, 다른 질병들과 달리, 고혈압 유병률은 65세 미만에서 29.0%, 65세 이상에서 54.2%로, 65세 미만과 이상을 기준으로 뚜렷한 변화를 볼 수 있다. Table 1에서 볼 수 있듯이 대부분의 질병이 연령에 따라 발생빈도가 증가하는 것을 감안하더라도, 65세 이상 노인에서 고혈압 유병률에 영향을 미치는 위험인자들에 대한 연구는 의의가 있다고 할 수 있다. 또한, 주관적 건강상태에서 나쁜편이라고 답한 경우가 65세 미만에서 11.2%에서 65세 이상에서 36.8%로 뚜렷하게 증가하는 것을 볼 수 있다. 노인의 주관적 건강상태는 개인의 건강상태를 신체적, 생리적, 심리적, 사회적인 면에서 포괄적으로 평가할 수 있는 주관적인 개념으로, 나이가 들면서 나쁘다고 평가하는 것은 당연한 결과이기도 하지만 만65세는 특히, 신체적, 생리적, 심리적, 사회적으로 격변의 시기이면서, 노인복지법상 노인으로 규정하는 시점으로 위험요인을 만65세를 기준으로 분석하는 것은 의미가 있다고 할 수 있다[11-12].

65세 미만과 65세 이상에서 고혈압 여부에 따라 정상군과 고혈압군으로 빈도차이를 분석했을 때, 두 그룹군 모두에서, 교육수준, 결혼상태 같은 사회경제적인 지표 뿐만 아니라 주관적 건강상태, 당뇨병, 심장질환, 관절염 및 류마티스 질환, BMI에 따른 비만정도, 인지기능 정도가 고혈압 유병률에 유의한 빈도차이를 보였다. 주관적 건강상태는 좋은 편이라고 답한 경우에 비해 나쁜 편이라고 답한 경우에서 고혈압위험이 2배 이상 증가하는 것으로 나타났다. 건강한 성인에서 고혈압 위험요인들을 보정한 후 혈압군에 따른 주관적 건강상태의 차이를 알아본 연구에서, 수축기혈압이 높을수록 주관적 건강상태가 유의하게 나쁘다고 나타나 본 연구와 일치하는 것을 볼 수 있다[13]. 또한, 주관적 건강상태는 고혈압뿐만 아니라 다양한 질환에서 포괄적인 건강상태를 나타내는 건

강관련 삶의 질에 유의하게 영향을 미친다[14]. 비만과 당뇨병이 고혈압의 위험요인이라는 연구는 많은데 본 연구와 일치하는 것을 볼 수 있다[15-16].

65세 미만에서 만성폐질환, 소화기계질환이 고혈압 유병률에 유의한 차이를 보였고, 65세 이상 노인에서 성별, 거주지역, 정신과적 질환, 담배, 음주가 고혈압 유병률에 유의한 차이를 나타냈다. 거주지역은 우리나라뿐만 아니라 세계적으로 고혈압의 유병률에 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데 [17-18] 본 연구에서는 읍면부 지역에 비해 중소도시, 대도시에서 고혈압 위험이 1.30배, 1.27배 증가하는 것으로 나타났다. 중국의 성인을 대상으로 한 연구에서, 도시지역이 시골지역보다 고혈압 유병률을 유의하게 증가시키는데 이는 비만과 관련성이 있을 것으로 보고하고 있다[19] 또한, 19세 이상의 성인을 대상으로 한 국내 연구에서는, 도시 거주자에 비해 지방 거주자의 고혈압 유병률이 높은 것으로 나타난 상반되는 결과[17]를 보이는데, 이는 연령과 운동 등과 관련이 있을 것으로 보인다. 하지만 거주지역이 연령별 고혈압 유병률에 미치는 영향에 대한 부분은 좀 더 폭넓은 연구가 필요하리라 본다.

노인 인구를 대상으로 한 연구에서, 연령, 성별, 교육수준, 소득, 당뇨병, 비만은 고혈압 유병률에 영향을 미치는 일관성 있는 보고에 반해 음주, 흡연, 경제활동, 운동과 신체활동에서는 고혈압과의 관련성에서 일치되지 않는다는 보고가 있다[9, 20]. 동일한 생활환경을 가진 농촌지역 부부에서 연령, 체질량지수, 대사증후군이 고혈압에 영향을 주는 요인이라고 한 연구를 볼 때, 생활습관 관련된 고혈압 위험요인을 분석하는데 연령대가 중요하게 영향을 미칠 수 있을 것으로 보인다[10]. 본 연구에서도, 65세 미만 성인에서 음주가 고혈압 위험을 1.28배 증가시키는 반면 65세 이상 노인에서는 담배가 0.70배 정도 감소시키는 것으로 나타났다. 하지만 65세 전체 노인에서 흡연자(8.2%)의 비율을 감안할 때 흡연은 고혈압위험에 크게 영향을 미치지 못한 것으로 보인다. 또한 노인인구가 증가하면서 치매 유병률 또한 지속적으로 증가하고 있다. 65세 이상 노인에서 치매로 의심되는 인지기능 저하가 정상에 비해 고혈압 위험을 1.48배 증가시켰다. 고혈압이 치매의 위험요인이라는 것은 이미 잘 알려져 있다[21-22]. 하지만 고혈압의 위험요인으로 인지기능 장애에 관한 연구는 미비하다[20]. 인지기능 장애는 노화와 밀접한 관련이 있는 것으로 볼 때 연령군에

따른 분류로 인한 것으로 보인다.

하지만, 본 연구는 발생률과 유병기간, 일반적 특성의 변화가 반영되지 않은 연구라는 몇몇 제한점이 있다. 그럼에도 불구하고, 고혈압의 위험인자로 주관적건강상태, 당뇨, 심장질환, 비만정도 뿐만 아니라, 65세 미만 성인에서는 만성폐질환, 소화기계 질환, 음주가, 65세 이상 성인에서는 거주지역, 관절염 및 류마티스 질환, 인지기능 정도가 고혈압 유병률에 위험인자라는 것을 확인했다. 우리나라는 급속한 고령화 현상으로 인해 노인문제가 점점 심각하다. 따라서 개인적 노후준비 뿐만 아니라 전반적인 사회복지수준 향상 및 노인복지대책을 통해 질병에 대한 관리가 필요하다. 특히, 나이에 따라 꾸준히 증가하는 고혈압에 대한 효과적인 관리를 연령대에 맞게 위험요인을 인지하고 관련 위험요인의 발생기전을 밝히고, 나아가 좀 더 체계적이고 정책적인 관리가 중요하다.

References

- [1] Statistics Korea, 2018 [Internet] Available from: kostat.go.kr/
- [2] M. J. Kim, J. Y. Lim, The effect of socioeconomic status on the prevalence of chronic disease in the elderly: Focusing on nutrient intake, *Health and Social Welfare*, 37(4), 125-145, 2017. Doi: <http://doi.org/10.15709/hswr.2017.37.4.125>
- [3] S. K. Nam, O. S. Shim, A study on the influence factors on quality of life of elderly with chronic disease, *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, 53, 239-259, 2011.
- [4] J. H. Jeong, J. S. Kim, Health literacy, health risk perception and health behavior of elders, *J Korean Acad Community Health Nurs*, 25(1), 65-73, 2014. Doi: <http://doi.org/10.12799/jkachn.2014.25.1.65>
- [5] K. H. Jung et al, *Korean elderly survey 2017*, Korea Institute for Health and Social Affairs, 2017.
- [6] E. J. Benjamin, et al, Heart disease and stroke statistics-2018 update: A report from the american heart association, *Circulation*, 137(12), e67-e492, 2018. Doi: <http://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000558>
- [7] T. R. Batista, R. C. Figueiredo, D. R. A. Rios, Platelets volume indexes and cardiovascular risk factors, *Rev Assoc Med Bras (1992)*, 64(6), 554-559, 2018. Doi: <http://doi.org/10.1590/1806-9282.64.06.554>
- [8] R. M. Carey, P. Muntner, H. B. Bosworth, P. K. Whelton, Prevention and control of hypertension: JACC health promotion series, *J Am Coll Cardiol*, 72(11), 1278-1293, 2018. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.07.008>
- [9] H. Lee, I. K. C. S. Kwon, Prevalence of hypertension and related risk factors of the older residents in Andong rural area, *The Korean Society of Food Science and Nutrition*, 38(7), 852-861, 2009.
- [10] D. You, S. Lee, T. Lee, E. Lee, Concordance of hypertension in husband and wife living in a rural area, *Journal of Korea Academia-industrial cooperation Society*, 10(3), 634-641, 2009. Doi: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2009.10.3.634>
- [11] Y. Nam, J. Nam, A study of the factors affecting the subjective health status of elderly people in Korea, *Korean Journal of Family Welfare*, 16(4), 145-162, 2011.
- [12] J. E. Ware, *The assessment of health status: applications of social science to clinical medicine and health policy*, Rutgers University, 204-228, 1986.
- [13] H. Shin, J. Kim, H. Kwon, A. Hong, J. Youn, Y. Han, Y. Kim, The relationship of blood pressure with subjective health awareness and health related quality of life, *Korean J Fam Pract*, 6(6), 660-667, 2016. Doi: <http://doi.org/10.21215/kjfp.2016.6.6.660>
- [14] K. Lee, E. Cho, Factors influencing health related quality of life in patients with hypertension: Based on the 5th Korean national health and nutrition examination survey, *Journal of the Korea Contents Association*, 16(5), 399-409, 2016. Doi: <http://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.05.399>
- [15] S. Z. Jiang, W. Lu, X. F. Zong, H. Y. Ruan, Y. Liu, Obesity and hypertension, *Exp Ther Med*, 12(4), 2395-2399, 2016. Doi: <http://doi.org/10.3892/etm.2016.3667>
- [16] P. Ranasinghe, D. Cooray, R. Jayawardena, P. Katulanda, The influence of family history of hypertension on disease prevalence and associated metabolic risk factors among Sri Lankan adults, *BMC Public Health*, Jun 20(15), 576, 2015. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1927-7>
- [17] B. Moon, S. Lee, J. Kwon, Regional variations in risk factors for hypertension: Data analysis from the 6th Korea national health and nutrition examination survey, *Korean J Fam Pract*, 7(1), 25-29, 2017. Doi: <https://doi.org/10.21215/kjfp.2017.7.1.25>
- [18] M. C. Gulliford, D. Mahabir, B. Roake, Socioeconomic inequality in blood pressure and its determinants: cross-sectional data from Trinidad and Tobago, *J Hum Hypertens*, 18, 61-70, 2004. Doi: <http://doi.org/10.1038/sj.jhh.1001638>
- [19] Y. Wu, R. Huxley, L. Li, V. Anna, G. Xie, C. Yao, M. Woodward, X. Li, J. Chalmers, R. Gao, L. Kong, X. Yang, Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: data from the China national nutrition and health survey 2002, *Circulation*, Dec 16, 118(25), 2679-2686, 2008. Doi: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.788166>
- [20] H. R. Kim, H. G. Son, Prevalence of hypertension and its risk factors among aged 65 and over in Korea, *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 14(4), 282-290, 2012. Doi: <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.4.282>
- [21] C. Lee, K. Park, Risk factors of dementia, *The Journal of Korean Diabetes*, 13(3), 129-132, 2012.

Doi: <http://dx.doi.org/10.4093/jkd.2012.13.3.129>

- [22] S. Kim, S. Moon, H. Lee, D. Lee, Cognitive function and dementia-related risk factors in elders above 50 years old, Korean J Clin Geri, 6(2), 217-224, 2005.
-

김 가 영(Ka Young Kim)

[정회원]



- 2011년 2월 : 서울대학교 의학과 약리학교실 (의학박사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 가천대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

기초간호과학, 간호교육