

한국 청년층의 고혈압 현황 및 관련 요인 분석

허 명 룬 · *김 희 동
군산간호대학교 조교수

An Analysis of Hypertension Status and Related Factors in Korean Early Adults

Myoung Lyun Heo and *Hee Dong Kim

Assistant Professor, Dept. of Nursing, Kunsan College of Nursing, Kunsan 54068, Korea

Abstract

The purpose of this study is to identify awareness of hypertension prevalence among Korean youth and related causes. Data from the Korean National Health and Nutritional Examination Survey, conducted in 2016 by the Korea Centers for Disease Control and Prevention, were used to apply weights for complex sample analysis. A total of 1,075 data age 19~35 Korean youth were used for analysis. The analysis demonstrated that 25.7% of age 19~35 Korean youth were in the prehypertension stage and 6.1% were in the hypertension stage. Those aware of hypertension was 0.3%. This revelation necessitates establishment of preventive measures by way of physical examination among youth to ensure no youth are left untreated in terms of health management. This study indicated that diabetes affects hypertension significantly among males ($p<0.0001$), with low income ($p=0.034$) and obesity ($p<0.0001$). Consequently, they should be managed as high-risk, and it is imperative to educate them about changes in lifestyle such as walking or less dining-out, rather than engaging in specific sports activities or nutrient intake.

Key words: early adults, hypertension, nutrition, acivity

서 론

건강보험심사평가원(Health Insurance Review & Assessment Service: HIRA)에서 제공하는 고혈압 통계에서 20세에서 34세 연령 구간의 고혈압 환자 수는 2013년 67,816명에서 2017년 79,043명으로 증가하였고, 이 연령층의 고혈압 환자 치료를 위해 국가에서 부담하는 요양급여 비용 역시, 6,441,825천원에서 8,423,860천 원으로 증가하였다(HIRA 2018). 이런 결과는 고혈압이 더 이상 성인증기나 노년기 고유의 질병이 아니라, 청년들에게도 발병이 증가하고 있는 만성 질환임을 보여준다.

고혈압과 같은 만성 질환은 증상이 뚜렷이 발현되는 것이 아니기 때문에 조기에 발견하여 조절하는 것이 중요하다(Nah & Kim 2007). 이에 미국 고혈압 합동위원회(Joint National

Committee: JNC)에서는 2003년에 ‘고혈압 전단계’라는 개념을 도입하였고(Chobanian 등 2003), 선행연구를 통해 고혈압 전단계 대상자들은 고혈압으로 이행될 위험이 높아지는 것을 확인하였다(Vasan 등 2001). 고혈압 전단계라는 새로운 범주를 제시 한 것은 고혈압 예방을 강화하기 위한 것이므로(Chun & Shin 2011), 중년이나 노년에 비해 비교적 건강하다고 인지하는 청년들의 고혈압 전단계 및 고혈압 이환 현황을 파악하여 예방 할 필요성이 있다.

20대에서 30대 초반의 청년들은 10~20년 후 국가 경제 및 사회, 문화를 짊어질 주역이다. 이들은 학업이나 직업에 의해 부모로부터 독립하여 1인 가구를 형성하고 있으나, 경제적 문제 또는 잘못된 식습관으로 인해 건강문제가 초래될 수 있다. 특히 최근에는 사회적으로 고용 환경의 불안정과 취업 준비에 대한 경쟁이 심화되면서 청년들이 스트레스가 가중되고

* Corresponding author: Hee Dong Kim, Assistant Professor, Dept. of Nursing, Kunsan College of Nursing, Kunsan 54068, Korea. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2992-8561>, Tel: +82-63-450-3833, Fax: +82-63-450-3843, E-mail: dongcafe@kcn.ac.kr

있는 가운데, 시대의 흐름에 따라 청년들의 가치관도 변화되면서 ‘혼밥’이나 ‘혼술’과 같은 새로운 문화가 생겨났으며 (Lee & Oh 2017), 맛집 탐방이나 즉석 식품 형태의 인스턴트 음식 섭취가 유행이 되어 영양 불균형이 생기기도 한다(Park HS 2011; Kim AR 2018).

실제로 외식은 가정식에 비해 나트륨의 함유량이 높아 비만 유병률을 높이는 것으로 알려져 있고(Guthrie 등 2002), 비만은 고혈압의 주요 원인이 된다. 따라서 과거에는 고혈압이 성인 중기나 노년기 고유의 질병이었다면 이제는 20대나 30대에게도 발병 가능성이 높은 질병이라는 예상으로 관심을 가지고 볼 필요가 있으나, 현재 국내 청년을 대상으로 한 고혈압 연구의 기초자료가 거의 없는 실정이다. 또한, 고혈압은 예방 측면에서 조기에 발견하고, 식습관이나 운동 및 활동 등의 생활 습관을 개선하면 회복이 가능한 질병이기 때문에 (Chun & Shin 2011), 다양한 측면에서 청년층의 고혈압 관련 요인을 분석하여 대비할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 우리나라 인구를 대표할 수 있도록 국민건강영양조사 자료를 이용하여 청년기 대상자들의 고혈압 전단계 및 고혈압 유병 현황과 인지 현황을 파악하고, 영양과 활동에 관련된 요인을 분석하여 고위험 대상자 선별 및 예방을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 2016년에 조사하고, 2018년 1월에 업데이트된 국민건강영양조사 제7기 1차 자료를 이용하여 분석하였다. 국민건강영양조사에서는 우리나라 국민의 대표성 있는 표본 추출을 위해 인구주택 총 조사 자료를 이용해 표본 추출틀을 선정하였고, 조사구, 가구를 1, 2차 추출단위로 하는 2단계 층화집락표본추출방법을 사용하였다. 이후 시·도, 동·읍면, 주택유형을 기준으로 추출틀을 층화하고, 주거면적 비율 등을 내재적 층화 기준으로 사용하였다. 또한, 23개 표본가구를 이용한 계통 추출법을 이용하여 대상자를 선정하였고, 표본 가구 내의 1세 이상 모든 가구원을 조사 대상으로 선정하였다.

본 연구에서는 전체 대상자 8,150명 중 만 19세에서 35세에 해당하는 청년층 1,075명을 대상으로 선정하였다. 이 자료는 층, 집락, 가중치를 고려한 복합표본분석을 이용하기 때문에 결측치 또는 일부 케이스를 삭제하는 경우 추정치의 표준오차 편향이 생길 수 있으므로 국민건강영양조사 원시자료 분석 지침에 따라 만 19~35세의 대상자를 부모집단으로 선정하고, 결측값은 유효한 값으로 처리하면서 해당되는 모든 케이스를 이용하였다. 또한, 국민건강영양조사의 자료 수집은

생명윤리법 제2조 제1호 및 동법 시행규칙 제2조 제2항 제1호에 따라 국가가 직접 공공복리를 위해 수행하는 연구에 해당하여 연구윤리심의위원회 심의를 받지 않고 수행되었다 (The Seventh Korea National Health and Nutrition Examination Survey: KNHANES 2018).

2. 연구 자료 수집

1) 고혈압 유병률 및 인지율

대상자의 고혈압 유병 여부는 질병관리본부 소속의 간호사 4명이 3차에 걸쳐 대상자의 상완 혈압을 측정된 결과를 근거로 하였으며, ‘정상’, ‘고혈압 전단계’, ‘고혈압’으로 구분하여 유병률을 확인하였다. 국민건강영양조사 원시자료에서는 측정 결과를 기준으로 고혈압학회의 자문을 받아 ‘고혈압’은 수축기혈압이 140 mmHg 이상 또는 이완기혈압이 90 mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용한 사람, ‘고혈압 전단계’는 수축기혈압이 120 mmHg 이상, 140 mmHg 미만이면서 이완기혈압이 80 mmHg 이상, 90 mmHg 미만인 사람, ‘정상’은 고혈압과 고혈압 전단계 기준에 해당하지 않으면서 수축기혈압이 120 mmHg 미만이고, 이완기혈압이 80 mmHg 미만인 사람으로 구분하였다. 대상자의 고혈압 인지율은 건강설문(이환) 중 고혈압에 대한 질문에 대상자가 응답하도록 하여 조사하였으며, 현재 앓고 있음’에 응답한 대상자의 비율로 분석하였다.

2) 일반적 특성 및 건강 특성

대상자의 일반적 특성은 설문조사 중 성별, 연령, 교육, 가구원 수, 경제 활동, 소득 항목을 분석하였다. 연령은 만 19~29세와 만 30~35세로 재분류하였고, 교육수준은 ‘고졸 미만’과 ‘고졸 이상’, 가구원수는 1인 가구와 2인 이상 가구로, ‘경제활동’은 직업의 유무로 구분하였으며, 소득 수준은 가구의 소득 사분위수를 기준으로 ‘상’, ‘중상’을 ‘상’으로, ‘하’, ‘중하’를 ‘하’로 재분류하여 분석하였다.

건강 특성은 건강 설문조사를 통해 주관적 건강, 최근 1년간 체중변화, 음주, 흡연, 우울, 스트레스 항목을 분석하였고, 신체 계측을 통해 비만 여부를 확인하였다. 평소에 자신의 건강상태에 어떻게 인지하는지를 묻는 질문에 대한 응답을 ‘매우 나쁨’, ‘나쁨’을 ‘나쁨’, ‘보통’, ‘ 좋음’, ‘매우 좋음’을 ‘보통 이상’으로 재분류하여 주관적 건강상태 변수로 이용하였다. 비만 유병 여부를 확인하기 위해 신체 계측으로 통해 신장과 체중을 측정하고 체질량지수(Body Mass Index: BMI)를 계산하였으며, BMI가 18.5 kg/m² 미만인 경우 ‘저체중’, 18.5 kg/m² 이상 25 kg/m² 미만인 경우 ‘정상’, 25 kg/m² 이상인 경우 ‘비만’으로 분류하여 분석하였다. 1년간 체중 변화 여부는 ‘체중

감소', '변화 없음', '체중 증가'로 분석하였다. 음주는 1년간 음주 빈도를 변수를 이용하였고, '월 1회 미만'과 '월 1회 이상'으로 구분하였다. 흡연은 현재 흡연 여부를 '현재 비흡연', '가끔 흡연', '매일 흡연'으로 재분류하였다. 우울 여부를 확인하기 위해서 PHQ-9 도구로 측정된 점수를 이용하였으며, 한국인을 대상으로 타당도를 확인한 선행연구(An 등 2013)에서 총점의 절단점 5점을 기준으로 우울을 확인하도록 권장하였으므로 본 연구에서 1-4점은 '비우울', 5점 이상은 '우울'로 분류하였다. 스트레스는 원시자료의 스트레스 인지율 변수를 이용하였고, '스트레스 적게 느낌'과 '많이 느낌'으로 구분하여 분석하였다.

3) 활동 및 영양 특성

대상자의 활동 특성은 운동 정도를 확인하기 위해 유산소 신체활동 여부와 근력운동 여부를 분석하였고, 일상 활동 중 활동 정도를 확인하기 위해 장소 이동 시 신체활동 여부를 분석하였다. 또한, 영양 특성은 혈압 조절에 영향을 미치는 요인으로 알려진(Chun & Shin 2011) 물, 열량, 칼륨, 나트륨 섭취량을 24시간 회상법 조사 결과를 기준으로 분석하였고, 1인 가구 분포율이 높은 청년층의 식사 특성을 반영하여 영양 설문조사 중 외식 횟수를 분석하였다.

유산소 신체활동은 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천하지 않는 경우를 '유산소 신체 활동 안 함'으로, 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천하는 경우를 '유산소 신체 활동함'으로 산출한 자료를 이용하였다. 근력 운동 여부는 1주일간 근력운동을 한 일수를 대상자가 직접 응답한 자료를 이용하였으며, 일주일에 1일 이상 근력 운동(팔굽혀 펴기, 윗몸 일으키기, 아령 등)을 하는 경우를 '근력 운동함'으로 재분류하여 '근력 운동 안 함'과 구분하였다. 장소 이동 시 신체활동 여부는 '신체 활동을 함'과 '신체활동을 하지 않음'으로 구분하여 분석하였다.

물 섭취량은 하루에 생수, 보리차, 결명자차, 옥수수차 등을 포함하여 얼마나 마시는지를 컵(200 mL)으로 응답하도록 하였고, 본 연구에서는 컵×200 mL로 산출하여 하루 권장량인 2,000 mL를 기준으로 '2,000 mL 이상'과 '2,000 mL 이하'로 구분하였다. 열량 섭취량은 한국영양학회의 한국인 영양 섭취기준(The Korean Nutrition Society 2016)에서 제시한 남녀의 1일 에너지 섭취량(kcal)을 기준으로 '1,900 kcal 미만', '1,900~2,600 kcal 미만', '2,600 kcal 이상'으로 재분류하였고,

칼륨과 나트륨 섭취량은 역시 한국인 영양섭취 권장량을 근거로 칼륨은 하루 3,500 mg을 기준으로 하였으며, '3,500 mg 미만'과 '3,500 mg 이상'으로 구분하고, 나트륨은 1,500 mg을 기준으로 '1,500 mg 미만'과 '1,500 mg 이상'으로 구분하였다. 외식은 대상자가 월, 주, 하루 단위로 몇 회 하는지 응답한 자료를 기준으로 '하루 2회 이상'과 '하루 2회 미만'으로 구분하여 분석하였다.

3. 자료 분석

본 연구의 자료 분석은 SPSS 25.0의 통계 프로그램을 이용하여 국민건강영양조사 이용 지침에 따라 수행하였다(KNHANES 2018). 분석 시 복합표본설계를 이용하여 국민건강영양조사에 참여한 전체 대상자 중 만 19세에서 35세에 해당하는 대상자의 자료를 선별하여 부모 집단으로 설정한 후 표본 추출률을 반영한 설계가중치, 무 응답률, 사후 층화, 극단 가중치 처리 단계를 거쳐 질병관리본부에서 제시한 '건강 설문조사 · 검진조사' 가중치를 부여하여 분석하였다. 청년기 대상자의 고혈압 유병률과 인지율은 빈도와 백분율로 분석하였고, 청년기 대상자의 일반적 특성, 건강 특성, 활동 및 영양 특성과 고혈압 유병 유무의 차이는 Rao-Scott Chi-square test를 이용하여 분석하였다. 또한, 대상자의 고혈압 유병 유무에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 교차 분석 결과 의미 있는 변수를 추출하여 다변량 로지스틱 회귀분석으로 분석하였다. 본 연구의 결과 분석 시 유의 수준은 $p < 0.050$ 이었다.

연구 결과 및 고찰

1. 대상자의 고혈압 현황

본 연구에서 19세에서 35세의 청년 1,075명을 대상으로 복합표본방법의 가중치를 적용하여 빈도 분석한 결과는 Table 1과 같다. 대상자의 혈압 측정 결과를 근거로 고혈압 전단계는 25.2%, 고혈압은 6.1% 그리고 정상은 68.2%이었다. 또한, 고혈압 인지 여부를 설문 조사한 결과, 고혈압이 있다고 응답한 대상자는 0.5%, 고혈압이 없다고 대답한 대상자는 0.3%, 모름 또는 무응답 대상자는 99.2%이었다.

일반적으로 연령이 증가할수록 평균 혈압도 증가한다(Chun & Shin 2011). 실제로 2017년의 우리나라 고혈압 환자수를 분석한 결과, 20대 12,817명, 30대 129,400명, 20대 492,034명으로 증가하고 있고, 특히 40대가 30대에 비해 3배 이상 증가하는 현상을 보인다(HIRA 2018). 본 연구의 결과도 이와 같은 맥락에서 보면, 청년층의 6.1%가 고혈압을 보여 높은 수치는 아니었지만, 고혈압 전단계가 25.2%이었다는 것은 만성질환 관리에 중요한 시사점을 제공한다.

Table 1. Hypertension recognition rate and prevalence rate of the subjects

| | Category | N | % |
|----------------------------|-----------------------------|-------|------|
| Prevalence rate (n=1,074) | Normal | 772 | 68.2 |
| | Prehypertension | 244 | 25.7 |
| | Hypertension | 58 | 6.1 |
| Recognition rate (n=1,075) | Normal | 3 | 0.5 |
| | Hypertension | 3 | 0.3 |
| | Unawareness or non-response | 1,069 | 99.2 |

고혈압 진단계는 예방 측면에서 새롭게 제시된 개념으로, 이 범주에 해당하는 대상자는 고혈압으로 진행될 위험이 높

다(Vasan 등 2001). 그런데 본 연구에서 자신의 혈압 상태를 모르거나, 응답하지 않는 대상자가 99.2%이었으므로 이들을 대상으로 혈압에 대한 인지율이 어느 정도인지를 확인할 필요가 있다. 따라서 아직 고혈압에 이행되지 않았지만, 위험 요인을 갖고 있는 청년기 대상자를 선별하여 건강상태를 인지하고 생활습관 개선할 수 있도록 돕는 예방적 중재가 필요하다.

2. 대상자의 일반적 특성 및 건강 특성에 따른 고혈압 유무

대상자의 일반적 특성과 건강 특성에 따른 고혈압 진단계 또는 고혈압 유무의 차이는 Table 2와 같다. 대상자는 남자 432명(52.7%), 여자 642명(47.3%)이었고, 연령은 20대 575명

Table 2. Hypertension according to general characteristics and health characteristics of subjects

| Variable | Category | Total | | Normal | | Prehypertension | | Hypertension | | Adjusted <i>F</i> (<i>p</i>) |
|--------------------------|-------------------------|-------|------|--------|------|-----------------|------|--------------|------|--------------------------------|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Gender | Male | 432 | 52.7 | 229 | 41.8 | 158 | 74.2 | 45 | 83.7 | 47.845 (<0.0001) |
| | Female | 642 | 47.3 | 543 | 58.2 | 86 | 25.8 | 13 | 16.3 | |
| Age | 19~29 | 575 | 70.0 | 421 | 64.0 | 136 | 64.0 | 18 | 36.6 | 7.520 (0.001) |
| | 30~35 | 499 | 30.0 | 351 | 36.0 | 108 | 36.0 | 40 | 63.4 | |
| Education | Lower than high school | 26 | 2.2 | 19 | 2.3 | 5 | 1.8 | 2 | 2.3 | 0.124 (0.873) |
| | Higher than high school | 1,013 | 97.8 | 732 | 97.7 | 227 | 98.2 | 54 | 97.7 | |
| Household members | One-person | 95 | 10.2 | 59 | 8.5 | 29 | 13.6 | 7 | 16.0 | 3.784 (0.024) |
| | More than 2 person | 979 | 89.8 | 713 | 91.5 | 215 | 86.4 | 51 | 84.0 | |
| Job | Yes | 616 | 59.7 | 429 | 58.0 | 142 | 58.6 | 45 | 84.2 | 6.747 (0.001) |
| | No | 423 | 40.3 | 322 | 42.0 | 90 | 41.4 | 11 | 15.8 | |
| Income | High | 359 | 35.5 | 245 | 33.9 | 101 | 43.6 | 13 | 19.3 | 6.281 (0.002) |
| | Low | 713 | 64.5 | 526 | 66.1 | 142 | 56.4 | 45 | 80.7 | |
| Subjective health status | Normal or good | 892 | 86.7 | 650 | 87.2 | 195 | 85.6 | 47 | 84.9 | 0.227 (0.792) |
| | Bad | 148 | 13.3 | 102 | 12.8 | 37 | 14.4 | 9 | 15.1 | |
| Obesity | Low weight | 84 | 7.5 | 77 | 10.2 | 6 | 1.7 | 1 | 3.2 | 19.241 (<0.0001) |
| | Normal weight | 659 | 61.6 | 519 | 68.9 | 122 | 48.7 | 18 | 36.0 | |
| | Obese | 305 | 30.9 | 153 | 21.0 | 114 | 49.6 | 38 | 60.9 | |
| Weight change (1-year) | Loss | 172 | 17.1 | 134 | 18.5 | 32 | 14.5 | 6 | 11.4 | 2.444 (0.048) |
| | No change | 455 | 41.6 | 344 | 43.7 | 87 | 35.6 | 24 | 43.2 | |
| | Gain | 440 | 41.4 | 288 | 37.8 | 124 | 49.9 | 28 | 45.4 | |
| Drinking | Less than once a month | 361 | 29.3 | 280 | 31.8 | 68 | 6.8 | 13 | 0.9 | 4.225 (0.017) |
| | More than once a month | 706 | 70.7 | 486 | 68.2 | 175 | 73.7 | 45 | 85.0 | |
| Smoking | Non-smoking | 146 | 36.6 | 95 | 38.6 | 40 | 37.3 | 11 | 24.0 | 1.350 (0.251) |
| | Sometimes smoking | 45 | 12.4 | 29 | 14.1 | 12 | 10.1 | 4 | 9.5 | |
| | Daily smoking | 183 | 51.0 | 99 | 47.3 | 60 | 52.6 | 24 | 66.5 | |
| Depression | Non-depression | 771 | 76.2 | 555 | 75.5 | 168 | 75.1 | 48 | 88.3 | 2.108 (0.124) |
| | Depression | 264 | 23.8 | 193 | 24.5 | 63 | 24.9 | 8 | 11.7 | |
| Stress | Low | 668 | 65.2 | 484 | 65.5 | 151 | 66.2 | 33 | 56.6 | 1.084 (0.340) |
| | High | 399 | 34.8 | 282 | 23.5 | 92 | 33.8 | 25 | 43.4 | |

(70%), 30대 초반 499명(30%)이었으며, 교육 수준은 고졸 미만 26명(19%), 고졸 이상 1,013명(97.8%)이었다. 혼자 사는 대상자는 95명(10.2%)이고, 2인 이상의 가족과 함께 사는 대상자는 979명(89.9%)이었으며, 현재 직업이 있는 대상자는 616명(59.7%), 직업이 없는 대상자는 423명(40.3%)이었다. 소득이 낮은 대상자는 359명(35.5%), 소득이 높은 대상자는 713명(64.5%)이었다. 일반적 특성에 따른 고혈압 전단계 및 고혈압 유무의 차이를 살펴본 결과, 통계적으로 유의한 차이를 보인 변수는 성별($F=47.845, p<0.0001$), 연령($F=7.520, p=0.001$), 가구원 수($F=3.784, p=0.024$), 직업 유무($F=6.747, p=0.001$), 수입($F=6.281, p=0.002$)이었고, 교육 수준은 유의한 차이를 보이지 않았다.

일반적으로 전 연령층을 대상으로 한 선행연구에서는 교육수준이 높을수록, 소득이 많을수록 건강 관련 행위를 더 잘 할 수 있는 물리적 환경을 갖추고 있기 때문에 건강 수준이 높은 것으로 알려져 있는데(Kim JY 2011), 사회 초년생을 대상으로 하는 본 연구에서도 선행연구와 같은 맥락을 보이는 것으로 나타났다. 특히 고혈압 전단계는 19~29세의 대상자가 30~35세의 대상자에 비해 높은 비율을 보였고, 고혈압은 30~35세의 대상자가 19~29세의 대상자에 비해 높은 비율을 보였으므로, 20대를 대상으로 고혈압 전단계 관리 교육이 필요할 것으로 사료된다. 또한 여성의 폐경 이전에는 남성에게서 고혈압 유병률이 높는데, 청년을 대상으로 한 연구에서도 남성이 여성에 비해 고혈압 전단계 또는 고혈압 유병이 높은 것으로 나타났으므로 성별의 차이에 따른 관련요인을 파악해 볼 필요가 있다. 뿐만 아니라, 대학교에 재학하거나 취업을 하는 등의 사유로 부모로부터 독립하여 1인 가구를 형성하는 비율은 20대와 30대가 가장 높다는 연구결과가 있다(Seo & Yang 2017). 이에 최근 실업률의 증가나 가치관의 변화로 1인 가구 형태의 가구 구성 비율은 더욱 증가할 것으로 예측된다. 따라서 1인 가구의 생활 습관을 파악하고, 이들을 위한 건강 관리 체계를 구축하려는 노력이 필요하다.

한편, 주관적 건강상태가 보통 이상인 대상자는 892명(86.7%)이었고, 좋지 않은 대상자는 148명(13.3%)이었다. 현재 체중이 저체중인 대상자는 84명(7.5%), 정상인 대상자는 659명(61.6%), 비만인 대상자는 305명(30.9%)이었다. 최근 1년간 체중이 감소한 대상자는 172명(17.1%), 변화가 없는 대상자는 455명(41.6%), 체중이 증가한 대상자는 440명(41.4%)이었다.

월 1잔 미만의 음주를 하는 대상자는 361명(29.3%), 월 1잔 이상 음주를 하는 대상자는 706명(70.7%)이었다. 흡연을 하지 않는 대상자는 146명(36.6%), 가끔 흡연을 하는 대상자는 45명(12.4%), 매일 흡연하는 대상자는 183명(51.0%)이었다. 또한, 우울한 대상자는 264명(23.8%), 우울하지 않는 대상자

는 771명(76.2%)이었고, 스트레스가 적은 대상자는 668명(65.2%), 스트레스가 적은 대상자는 399명(34.8%)이었다. 대상자의 건강 특성 중 비만($F=19.241, p<0.0001$), 1년 동안의 체중변화($F=2.444, p=0.048$), 음주($F=4.225, p=0.017$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

일반적으로 고혈압은 스트레스나 흡연과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고된다(Chun & Shin 2011). 그러나 본 연구의 결과, 고혈압 전단계 및 고혈압과 스트레스나 흡연은 유의한 차이를 보이지 않았고 비만이나 체중변화와 같은 신체적 건강 문제에 대해서만 차이를 보였다. 음주는 신체적 건강 문제는 아니지만, 비만을 유발하는 원인이 되므로 같은 맥락으로 볼 수 있겠다. 실제로 비만인 대상자는 체중이 10% 감소될 때 혈압이 5~20 mmHg 감소되는 것으로 알려져(The Korean Society of Hypertension 2018), 본 연구의 결과와 전 연령층을 대상으로 한 연구들을 비교했을 때 청년기 고혈압 예방을 위해 비만과 체중에 특히 관심을 가져야 할 것으로 사료된다.

한편, 건강증진행위의 첫걸음은 자신의 건강상태를 인지하는 것인데, 본 연구의 결과 주관적으로 느끼는 건강상태와 고혈압은 유의한 차이를 보이지 않았다. 이런 결과를 통해 고혈압 전단계 및 고혈압은 뚜렷한 증상이 없이 찾아오기 때문에 스스로 인지하기가 어렵다는 것을 예측할 수 있다. 선행연구에 따르면 고혈압이나 당뇨와 같은 만성질환의 원인인 당 섭취가 나이가 어릴수록 많았고, 만성질환이 없는 사람이 있는 사람에 비해 당 섭취를 많이 하는 결과를 보였는데(Han 등 2018b), 이는 건강한 청년층의 예방적 건강관리에 대한 중요성을 시사하는 것으로, 정책적으로 고혈압 고위험군을 선별하여 관리할 필요가 있는 것이다.

3. 대상자의 활동 및 영양 특성에 따른 고혈압 유무

대상자의 활동 및 영양 특성에 따른 고혈압 전단계 또는 고혈압 유무에 대한 차이는 Table 3과 같다. 유산소 신체활동을 하지 않는 대상자는 458명(41.3%), 하는 대상자는 579명(58.7%)이었고, 근력운동을 하지 않는 대상자는 781명(72.6%), 하는 대상자는 256명(27.4%)이었으며, 장소 이동을 하는 경우 신체 활동을 하는 대상자는 687명(68.1%), 하지 않는 대상자는 351명(31.9%)이었다.

하루에 물을 2,000 mL 미만으로 섭취하는 대상자는 922명(85.0%), 2,000 mL 이상 섭취하는 대상자는 152명(15.0%), 하루 섭취 열량이 1,900 kcal 미만인 대상자는 515명(44.3%), 1,900~2,600 kcal인 대상자는 280명(26.4%), 2,600 kcal 이상은 279명(29.3%)이었다. 하루에 섭취하는 칼륨이 3,500 mg 미만인 대상자는 835명(76.2%), 3,500 mg 이상인 대상자는 239명(23.8%)이었고, 하루에 섭취하는 나트륨이 1,500 mg 미만인 대상자는 120명(9.8%), 1,500 mg 이상인 대상자는 954명(90.2%)이었

Table 3. Hypertension according to the activity and nutritional characteristics of the subjects

| Variable | Category | Total | | Normal | | Prehypertension | | Hypertension | | Adjusted <i>F</i> (<i>p</i>) |
|---------------------------------------|--------------|-------|------|--------|------|-----------------|------|--------------|------|-----------------------------------|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | |
| Aerobic exercise | No | 458 | 41.3 | 338 | 41.6 | 94 | 39.5 | 26 | 45.2 | 0.282 (0.751) |
| | Yes | 579 | 58.7 | 411 | 58.4 | 138 | 60.5 | 30 | 54.8 | |
| Exercise of muscle | No | 781 | 72.6 | 571 | 73.3 | 170 | 71.9 | 40 | 67.2 | 0.527 (0.590) |
| | Yes | 256 | 27.4 | 178 | 26.7 | 62 | 28.1 | 16 | 32.8 | |
| Physical activity when moving a place | Yes | 687 | 68.1 | 510 | 70.4 | 147 | 65.9 | 30 | 51.0 | 3.721 (0.026) |
| | No | 351 | 31.9 | 240 | 29.6 | 85 | 34.1 | 26 | 49.0 | |
| Water (1 mL/day) | <2,000 | 922 | 85.0 | 679 | 87.5 | 199 | 81.0 | 44 | 74.1 | 4.094 (0.018) |
| | ≥2,000 | 152 | 15.0 | 93 | 12.5 | 45 | 19.0 | 14 | 25.9 | |
| Calory (kcal/day) | <1,900 | 515 | 44.3 | 394 | 46.5 | 99 | 39.9 | 21 | 37.2 | 1.009 (0.401) |
| | 1,900~2,600 | 280 | 26.4 | 192 | 25.5 | 71 | 28.5 | 17 | 27.3 | |
| | >2,600 | 279 | 29.3 | 186 | 27.9 | 73 | 31.6 | 20 | 35.5 | |
| Potassium (mg/day) | <3,500 | 835 | 76.2 | 608 | 77.3 | 182 | 73.1 | 45 | 77.5 | 0.867 (0.421) |
| | ≥3,500 | 239 | 23.8 | 164 | 22.7 | 62 | 26.9 | 13 | 22.5 | |
| Sodium (mg/day) | <1,500 | 120 | 9.8 | 96 | 10.8 | 20 | 8.0 | 4 | 6.5 | 0.858 (0.425) |
| | ≥1,500 | 954 | 90.2 | 676 | 89.2 | 224 | 92.0 | 54 | 93.5 | |
| Eating out | <twice a day | 935 | 84.3 | 684 | 86.4 | 207 | 81.9 | 44 | 71.0 | 5.332 (0.005) |
| | ≥twice a day | 139 | 15.7 | 88 | 13.6 | 37 | 18.1 | 14 | 29.0 | |

으며, 하루에 두 번 미만 외식을 하는 대상자는 935명(84.3%), 하루에 두 번 이상 외식을 하는 대상자는 139명(15.7%)이었다.

대상자의 활동 및 영양 특성 중 장소 이동 시의 신체 활동 ($F=3.721$, $p=0.026$), 하루 중 섭취하는 물의 양($F=4.094$, $p=0.018$), 하루 중 외식 빈도($F=5.332$, $p=0.005$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 유산소 신체 활동, 근력 운동, 하루 섭취 열량, 하루 섭취 칼륨, 하루 섭취 나트륨과는 유의한 차이를 보이지 않았다.

장소 이동시에 신체 활동을 하지 않는 사람은 하는 사람에 비해 고혈압 전단계 또는 고혈압 유병률이 높았고 하루에 2회 미만 외식을 하는 사람에 비해 2회 이상 외식을 하는 사람이 고혈압 전단계 또는 고혈압 유병률이 높았으며, 하루에 2,000 mL 미만으로 물을 섭취하는 대상자에 비해 2,000 mL 이상 섭취하는 대상자가 고혈압 전단계 또는 고혈압 유병률이 높았다. 이 결과는 설문지를 이용하였기 때문에 정확한 섭취량과 운동량을 확인하지 못했다는 제한점이 있지만, 장소를 이동하는 경우 적절한 신체 활동을 하고, 외식 횟수를 줄이는 것과 같은 사소한 생활 습관도 고혈압 전단계 및 고혈압과 관련이 있으므로, 예방적 중재에 포함될 수 있다는 근거가 된다. 또한, 본 연구에서 고혈압 전단계 또는 고혈압 대상자들이 물을 많이 마시는 것으로 나타났다. 일반적으로 고혈압 환자들에게 혈압 완화를 목적으로 물을 많이 섭취하도록 권장하고 있는데(The Korean Society of Hypertension 2018), 청년

기 대상자들이 물을 많이 섭취하고 있는 것은 바람직한 현상으로 보인다. 다만 본 연구에서는 혈압 상승을 유도할 수 있는 카페인 포함된 차를 물에 포함시켜 분석하였으므로 해석에 주의해야 할 것이며, 추후 연구에서는 카페인을 제외한 물의 섭취량을 분석에 이용해야 할 것이다.

앞서 언급한 바와 같이 청년층은 1인 가구를 형성하는 비율이 다른 연령층에 비해 많고(Seo & Yang 2017), 편의성으로 인해 간편식이나 인스턴트 음식을 많이 이용하면서 영양 불균형이 초래된다(Dunn 등 2008; Koo & Park 2013). 실제로 본 연구에서도 하루 권장 나트륨인 1,500 mg/day 이상을 섭취하는 대상자가 90.2%로 대부분이었고, 하루 권장 칼륨인 3,500 mg/day 이하로 섭취하는 대상자가 76.2%이었으며, 하루에 외식을 2번 이상 하는 대상자도 15.7%로 적지 않은 수치였다. 이는 청년기 대상자들의 현재 영양 섭취 실태라고 볼 수 있으며, 선행 연구에서 고혈압 전단계 대상자들은 정상 대상자에 비해 나트륨 섭취가 많은 것으로 밝혀진 바 있고(Han 등 2018a), 특히 나트륨 섭취 제한과 칼륨 섭취 권장은 혈압을 관리하기 위한 방안으로 권장된다. 비록 본 연구에서 고혈압 여부와 차이를 보이지는 않았지만 대상자를 확대하여 추가 분석해 볼 필요가 있는 부분으로 사료된다.

4. 청년기 고혈압에 영향을 미치는 요인

대상자의 일반적 특성, 건강 특성, 영양 및 활동 특성 중

고혈압 전단계 및 고혈압에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 교차분석 결과, 유의한 차이를 보였던 성별, 연령, 가구원 수, 소득, 직업 유무, 비만, 체중 변화, 음주, 장소 이동 시 신체 활동, 외식, 그리고 물을 독립 변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과는 Table 4와 같고, 해당 모형은 Cox 및 Snell=0.201, Nagelkerke=0.254, McFadden=0.143의 설명력을 보이며, 적합도도 유의한 것으로 나타났다($p<0.001$). 위의 변수 중 활동이나 영양과 관련된 변수는 모두 유의하지 않았고, 성별, 가구원 수, 소득, 비만 여부만이 고혈압에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여자에 비해 남자가 고혈압 전단계 2.98배(CI 2.04~4.34), 고혈압 3.72배(CI 1.64~8.45) 유병률이 높았고($p<0.0001$), 소득이 높은 대상자에 비해 소득이 낮은 대상자가 고혈압 전단계 1.30배(CI 0.88~1.93) 유병률이 높았으며($p=0.034$), 정상인 대상자에 비해 비만인 대상자가 고혈압 전단계 2.43배(CI 1.58~3.73), 고혈압 4.25배(CI 2.07~ 8.73) 유병률이 높았고($p<0.0001$), 활동 및 영양 특성은 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

따라서 청년기 대상자들의 고혈압 이행을 예방하기 위해서는 성별과 가구 소득 수준을 고위험군 선별을 위한 지표에 포함시켜 지속적으로 관리해야 하고, 특히 비만은 청년만을 대상으로 해도 고혈압에 영향을 미치는 것으로 밝혀졌기 때문에 비만 예방을 위한 생활습관 개선 교육 및 프로그램을 개발하고 지속적으로 운영해야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 우리나라 20~35세의 청년 대상자의 고혈압 현황을 확인하고, 관련요인을 파악하고자 시도되었다. 표본의 대표성을 확보하고자 제7기 1차년도 국민건강영양조사 원시 자료를 이용하였고, SPSS 25.0 프로그램의 복합표본분석 방법을 사용하여 대상자의 일반적 특성, 건강 특성 그리고 영양 및 활동 특성 변수들을 중심으로 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 대상자 1,075명 중 혈압 측정 결과 고혈압 전단계가 25.7%, 고혈압이 6.1%이었다. 또한, 설문조사를 통해 자신이 고혈압이라고 응답한 대상자는 0.3%이었고, 정상이라고 응답한 대상자는 0.5%이었으며, 모른다고 응답하거나 무 응답한 대상자는 99.2%이었다.

둘째, 일반적 특성 및 건강 특성 변수 중 성별($F=47.845$, $p<0.0001$), 연령($F=7.520$, $p=0.001$), 가구원 수($F=3.784$, $p=0.024$), 직업 유무($F=6.747$, $p=0.001$), 소득 수준($F=6.281$, $p=0.002$), 비만($F=19.241$, $p<0.0001$), 1년 동안의 체중변화($F=2.444$, $p=0.048$), 음주($F=4.225$, $p=0.017$)가 고혈압 전단계 및 고혈압에 유의한 차이를 보였다.

셋째, 활동 및 영양 특성 변수 중 대상자의 활동 및 영양 특성 중 장소 이동 시의 신체 활동($F=3.721$, $p=0.026$), 하루 중 섭취하는 물의 양($F=4.094$, $p=0.018$), 하루 중 외식 빈도

Table 4. Factors influencing hypertension

(n=1,013)

| Variable | Category | Prehypertension | | | Hypertension | | | p |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|
| | | OR | 95% CI | | OR | 95% CI | | |
| | | | Lower limit | Upper limit | | Lower limit | Upper limit | |
| Gender (ref female) | Male | 2.98 | 2.04 | 4.34 | 3.72 | 1.64 | 8.45 | <0.0001 |
| Age (ref 19~29) | 30~35 | 0.99 | 0.67 | 1.46 | 2.12 | 1.04 | 4.31 | 0.1120 |
| Household members (ref more than 2 person) | One-person | 1.64 | 0.96 | 2.79 | 1.97 | 0.88 | 4.43 | 0.1160 |
| Income (ref high) | Low | 1.30 | 0.88 | 1.93 | 0.50 | 0.23 | 1.11 | 0.0340 |
| Job (ref no) | Yes | 1.05 | 0.74 | 1.49 | 0.46 | 0.18 | 1.13 | 0.2020 |
| Obesity (ref normal) | Low weight | 0.32 | 0.12 | 0.87 | 1.03 | 0.11 | 9.99 | <0.0001 |
| | Obese | 2.43 | 1.58 | 3.73 | 4.25 | 2.07 | 8.73 | |
| Weight change (ref no change) | Loss | 0.74 | 0.43 | 1.28 | 0.49 | 0.13 | 1.87 | 0.3070 |
| | Gain | 1.24 | 0.85 | 1.80 | 0.89 | 0.43 | 1.82 | |
| Drinking (ref less than once a month) | More than once a month | 1.14 | 0.77 | 1.70 | 1.85 | 0.89 | 3.82 | 0.2470 |
| Physical activity when moving a place (ref yes) | no | 1.19 | 0.81 | 1.74 | 1.78 | 0.84 | 3.77 | 0.2660 |
| Eating out (ref <twice a day) | ≥twice a day | 1.35 | 0.81 | 2.25 | 2.11 | 0.86 | 5.18 | 0.4870 |
| Water (ref <2,000 mL) | ≥2,000 mL | 0.79 | 0.50 | 1.24 | 1.10 | 0.55 | 2.22 | 0.1960 |

($F=5.332$, $p=0.005$)가 고혈압 전단계 및 고혈압에 유의한 차이를 보였다.

넷째, 대상자의 일반적 특성, 건강 특성, 영양 및 활동 특성 중 고혈압 전단계 및 고혈압에 영향을 로지스틱 회귀분석으로 확인한 결과, 여자에 비해 남자가 고혈압 전단계 2.98배, 고혈압 3.72배($p<0.001$) 유병률이 높았고, 소득이 높은 대상자에 비해 소득이 낮은 대상자가 고혈압 전단계 1.30배 유병률이 높았으며($p=0.034$), 정상인 대상자에 비해 비만인 대상자가 고혈압 전단계 2.43배, 고혈압 4.25배 유병률이 높았고($p<0.0001$), 활동 및 영양 특성은 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

노년의 건강관리도 중요하지만 청년들의 건강 예방은 앞으로의 국가의 미래를 책임지는 건강한 한국을 만드는데 중요한 견인이라 할 수 있기 때문에 본 대상에 대한 관심이 적극적으로 필요하다. 이런 점에서 본 연구는 국민건강 대상 중 건강할 것이라고 당연하게 인식되어 관심이 소홀한 청년층을 대상으로 기초 건강 측정 변인인 고혈압 현황을 파악했는데 의의가 있다.

특히 고혈압 이행 위험이 높은 고혈압 전단계 대상자가 25.7%로 대부분의 대상자가 자신의 혈압 상태를 인지하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 직장이 없거나 학교에 다니지 않는 청년들도 건강검진을 의무적으로 받을 수 있는 세부 정책을 수립하여 건강관리의 사각지대가 발생하지 않도록 해야 할 것이다. 또한 본 연구의 결과, 남성, 가구 소득 수준, 비만이 고혈압에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으므로, 이들을 고혈압 고 위험군으로 선별하여 관리해야 할 것이다.

한편, 본 연구에서는 2차 자료를 활용하여 활동이나 식습관에 대해서 세부적인 분석이 어려웠는데, 청년층에 있어서 활동과 영양 특성은 고혈압에 영향을 미치지 않았지만, 올바른 운동과 식습관 형성은 비만 예방을 위한 방안이 될 수 있다. 따라서 후속연구로는 청년의 식습관과 생활습관에 대한 고혈압 관련요인 분석 연구가 이루어져야 하며, 이를 기초로 하는 청년층의 고혈압 예방 교육 프로그램 개발을 시도할 것을 제안한다.

References

- An JY, Seo ER, Lim KH, Shin JH, Kim JB. 2013. Standardization of the Korean version of screening tool for depression (Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9). *J Korean Soc Ther Psychiatr* 19:47-56
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT, Roccella EJ. 2003. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. *JAMA* 289:2560-2571
- Chun BY, Shin JY. 2011. The scientific evidence for the management of prehypertensives and high risk group. *J Korean Med Assoc* 54:1013-1019
- Dunn KI, Mohr PB, Wilson CJ, Wittert GA. 2008. Beliefs about fast food in Australia: A qualitative analysis. *Appetite* 51:331-334
- Guthrie JF, Lin BH, Frazao E. 2002. Role of food prepared away from home in the American diet, 1977~78 versus 1994~96: Changes and consequences. *J Nutr Educ Behav* 34:140-150
- Han B, Kim JY, Yang SB. 2018a. An analysis on characteristics of high sodium intaker and affecting factors. *Korean J Food Nutr* 31:395-399
- Han B, Kim JY, Yang SB. 2018b. An analysis on characteristics and behaviors of person with high sugar-intake ratio for reduction of sugar intake. *Korean J Food Nutr* 31:565-570
- Health Insurance Review & Assessment Service [HIRA]. 2018. National interest disease statistics. Available from <http://open-data.hira.or.kr/op/opc/olapMfmIntrsInsInfo.do> [cited 15 August 2018]
- Kim AR. 2018. Effect of health behaviors, dietary habits, and psychological health on metabolic syndrome in one-person households among Korean young adults. *J Digit Converg* 16:493-509
- Kim JY. 2011. Trends in health across educational groups. *Korea J Popul Stud* 34:99-127
- Koo S, Park K. 2013. Dietary behaviors and lifestyle characteristics related to frequent eating out among Korean adults. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 42:705-712
- Korea Center for Disease Control and Prevention [KCDC]. 2016. Korea health statistics 2016: Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES VII-1). Available from <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/main.do> [cited 16 April 2018]
- Lee JS, Oh JR. 2017. A study on the effects of single-person household lifestyle, inhuman-relationship, individual values and simplicity of meals on an act of eating alone. *J Korean Entertain Indus Assoc* 2017:47-52
- Nah EH, Kim HC. 2007. Comparison of cardiovascular risk factors between normotension and prehypertension. *Korean J Lab Med* 27:377-381

- Park HS. 2011. The emotional and social dynamics of Matjip fever. *Korean J Soc Theory* 18:283-314
- Seo J, Yang J. 2017. Gender differences in life-time use of one-person households and subjective time poverty in the young generation. *Fam Environ Res* 55:451-463
- The Korean Nutrition Society. 2018. 2015 Korean Nutrient Intake standard. Available from http://www.kns.or.kr/FileRoom/FileRoom_view.asp?idx=79&BoardID=Kdr [cited 18 January 2016]
- The Korean Society of Hypertension. 2018. Hypertension Self-Management. Available from <http://www.koreanhypertension.org/> [cited 16 August 2018]
- Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Kannel WB, Levy D. 2001. Assessment of frequency of progression to hypertension in non-hypertensive participants in the framingham heart study: A cohort study. *Lancet* 358:1682-1686

Received 20 August, 2018

Revised 18 September, 2018

Accepted 28 September, 2018