

일개 도시 거주 노인의 건강행위 기반 1차년도 코호트 연구: 성별 및 연령별 비교

하지연¹ · 조비룡² · 송미순¹ · 임재영³ · 김가혜¹ · 정영순⁴ · 박연환¹

서울대학교 간호대학¹, 서울대학교 의과대학 가정의학과², 서울대학교 의과대학 재활의학과³, 종로노인종합복지관 관장⁴

A First-year Cohort Study based on Health Behaviors of Older Adults in an Urban City: Gender and Age Differences

Ha, Ji Yeon BSN, RN¹ · Cho, Belong Ph.D., MD² · Song, Misoon Ph.D., RN¹ · Lim, Jaeyoung Ph.D., MD³ ·
Kim, Ga Hye MSN, RN¹ · Jung, Young-soon Ph.D.⁴ · Park, Yeon-Hwan Ph.D., RN¹

¹College of Nursing, Seoul National University, Seoul

²Department of Family Medicine, College of Medicine, Seoul National University, Seoul

³Department of Rehabilitation Medicine, College of Medicine, Seoul National University, Seoul

⁴Jongno Senior Welfare Center, Seoul, Korea

Purpose: The aim of this study was to identify gender and age differences in health status and health behaviors of community-dwelling older adults in an urban city. **Methods:** A convenience sample of 500 older people were recruited. Participants completed eight study instruments by face to face interview. The instruments were the Korea Instrumental Activities of Daily Living (K-IADL), Short Physical Performance Battery (SPPB), Body Mass Index (BMI), Mini Nutritional Assessment-Short Form, Stanford Research Instruments for Chronic Disease, Geriatric Depression Scale Short Form Korea version, EuroQol-5 Dimensions scale (EQ-5D), and the Study of Osteoporotic Fracture Frailty Index. **Results:** 71.6% were females and mean age of all participants was 74.4 years. Participants were divided into three age groups: 60 to 74 years (n=263, 52.6%), 75 to 84 years (n=207, 41.4%), and ≥ 85 years (n=30, 6.0%). Significant gender differences were found in educational level, marital status, family type, religion, perceived economic status, K-IADL, SPPB, grip strength, BMI, fatigue, smoking, drinking, communication with physicians and nurses, and EQ-5D. There were significant differences among the three age groups on educational level, marital status, family type, SPPB, grip strength, regular health check-up, communication with physicians and nurses, and frailty. **Conclusion:** Gender difference should be taken into consideration more than age when policy and preventive programs for community-dwelling older adults in an urban city is developed.

Key Words: Health behavior, Health status, Gender, Age groups, Aged

주요어: 건강행위, 건강상태, 성별, 연령집단, 노인

Corresponding author: Park, Yeon-Hwan

College of Nursing, Seoul National University, 103 Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Korea.
Tel: +82-2-740-8846, Fax: +82-2-765-4103, E-mail: hanipyh@snu.ac.kr

- 이 논문은 서울대학교 의과대학의 연구비 지원을 받아 수행된 연구임(과제번호 800-20150098).

- This research was supported by College of Medicine, Seoul National University(No.800-20150098).

Received: Jul 28, 2017 / Revised: Oct 10, 2017 / Accepted: Oct 23, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

1. 연구의 필요성

인구의 고령화는 세계적인 추세로 국가마다 고령화의 심각성을 제기하면서 해결방안으로 장기간 지속되는 대규모 노화 연구에 관심을 갖고 많은 예산을 투입하고 있다. 우리나라 역시 OECD 국가 중 초고령 사회로의 이행속도가 가장 빠른 나라로, 2005년 ‘저출산·고령사회 기본법’을 시작으로 국가차원에서 고령화로 인한 사회 변화를 미리 예측하고, 적극적으로 대처하기 위한 정책적 노력을 시도하고 있다[1]. 하지만 미국에서 고령화 대응 및 노화연구 지원을 위하여 1965년에 노인복지법(Older American Act)이 제정되었던 것에 비하면, 국내에서 노인 관련 정책의 기반이 될 연구는 아직 부족한 실정이다.

미국, 유럽, 캐나다, 일본 등 선진국은 이미 수십 년 전부터 노화 관련 종적 연구를 진행하면서 의미 있는 연구결과를 발표하고 있다[2,3]. 미국의 국립노화연구소(National Institutes of Aging, NIA)는 1958년부터 볼티모어 노화 종단연구(BLSA)를 시작하여 현재까지 수천 개의 노화 관련 연구결과를 수행하여 의미 있는 결론을 도출하고 있다. 그 외에도 미국에서는 종적 은퇴과정 연구(LRHS), 종적 노화연구(LSOA), 건강과 은퇴연구(HRS) 등 목적에 따라 다양한 종적연구가 있다[4]. 유럽에서도 1960년대 중반 독일에서 시작된 ‘본 종적 노화연구(BLSA)’를 필두로 각국에서 다양한 노인 코호트를 구축하는 연구가 시행되어 왔고, 최근에는 유럽연합의 주도하에 ‘7번째 프레임워크 프로그램(FP7)’과 같은 통합 유럽연구도 진행되고 있다[3,4]. 캐나다도 노화연구가 빠르게 성장하고 있는데 포괄적인 노화연구 플랫폼으로 캐나다 종적 노화연구(CLSA)가 대표적이다[4]. 일본에서는 이미 20여 년 전부터 국립장수과학연구소와 동경노인병종합연구소를 중심으로 코호트 연구가 진행되어 노화기전이나 치매, 골다공증 등의 노인성 질환 발병기전의 규명 및 예방에 관한 연구 성과를 내고 있다[3]. 국내에서는 1990년대 중반 대학 단위에서부터 노화종적관찰연구의 필요성이 제기되면서 2003년에 한림 노년연구(HAS), 2006년에 고령화연구 패널조사(KLoSA), 노인 유전체 코호트연구(ELGENCO), 노인질환예방관리 코호트(KURE) 등이 진행된 바 있다[4,5]. 그러나 노화연구를 전담하는 연구체제와 지원의 부재로 장기간 연속성 있는 연구결과 도출이 어려웠고[2], 연구의 목적이 대부분 노인수명 영향요인이나 노년기 주요 질환 중심 코호트 연구에 한정되어 있었으며[3], 예방연구나 역학연구는 중요성에 비해 비중이 적었다[2,4].

한편, 노년기 건강수준 및 기능적 독립성 향상을 위해 건강행위의 중요성이 강조되면서 건강행위 중심의 노인코호트 연구의 필요성이 대두되고 있다[6,7]. 건강행위란 금연, 금주, 규칙적 운동, 적정 수면, 정기검진 등 개인의 신체건강에 영향을 주는 행위로, 생활양식(lifestyle)과 함께 건강상태를 유지·증진하고 질병을 예방하는 중요한 영향요인이다[7]. 특히 평균 2.6개의 만성 질환을 보유하고 지속적인 자기관리가 중요한 노인에게 건강행위는 노인의 수명, 삶의 질 향상 뿐만 아니라 가족 및 국가의 부양 부담에도 영향을 미칠 수 있다[1]. 하지만 국내 선행연구들은 노인의 건강행위 관련 요인에 초점을 둔 횡단적 연구가 대부분으로 건강행위의 변화를 추적 관찰한 연구는 부족하다. 노화는 시간에 따라 내재적, 점진적으로 일어나는 물리적인 퇴화 현상으로[5], 시간에 따른 변화과정이 노화를 규명하는데 중요한 단서를 제공한다. 노년기 건강 상태의 변화나 건강행위와의 관련성을 파악하고 건강관리에 필요한 자원을 확인하려면 일정 환경에서 거주하는 집단에 대한 행위 중심 노인 코호트 구축은 중요하다.

지역사회 노인 코호트 구축에 있어 몇 가지 고려해야 할 사항이 있다. 지역사회 거주 노인은 인구사회학적 특성이나 노인의 건강상태, 치료여건에 따라 의료·요양 욕구 및 필요한 서비스의 내용이 다양하다[1]. 또한 건강은 인종, 문화, 사회경제적 상태, 교육수준, 결혼여부 등 다양한 사회적 변인과 관련되어 있고 특히 성별과 연령은 건강상태의 유의미한 변화뿐만 아니라 건강 불평등을 초래하는 주요 변인으로 보고되고 있다[8]. 노인의 건강행위 관련 요인을 조사한 국내 선행연구도 성별과 연령에 따른 흡연, 음주, 규칙적 운동 등 건강행위의 유의한 차이를 보고하였다[7]. 또한 초기 노인일수록 건강상태가 양호하며, 허약 위험도가 낮아 노년층의 건강 상태를 연령별로 세분화하여 확인하는 것이 필요하다[9]. 본 연구에서는 노인의 연령을 구분하는 대표적 기준인 초기(65~74세), 중기(75세~84세), 후기(85세 이상)로 노인의 연령대를 분류하였다[9]. 또한 2017년 현재 국내의 노인복지관 이용 대상 연령이 60세 이상이라는 점을 감안하여 60세~64세 노인을 초기 노인에 통합시켜 코호트를 구축하였다. 추가적으로, 건강결정인자 중 거주 지역도 노인의 건강 관련 삶의 질에 중요한 영향요인으로, 같은 노년기의 문제를 경험할지라도 거주 지역에 따라 노인이 지각하는 삶의 조건과 욕구는 다를 수 있다[7,8]. 따라서 지역사회 건강조사를 통한 보건의료 계획 수립 시에는 성별과 연령집단을 분리한 통계뿐만 아니라 노인의 비율이나 시설 및 인적 인프라 활용 여건 등이 다른 도시와 농어촌/도서 지역을 구분하여 지역 사회 주민의 건강 특성을 파악하고 코호트를 구축할 필요가

있다[7,8].

본 연구는 지역사회에 거주하는 도시 지역 노인을 대상으로 건강행위에 초점을 둔 코호트를 구축하고, 건강행위에 영향을 미치는 주요 변수인 성별 및 연령별 특성에 따라 대상자의 건강상태와 건강행위를 비교·분석하고자 한다. 이는 노화 관련 변화에 대한 인과관계 해석이나 다양한 건강위험요인을 규명하는데 활용될 수 있으며, 노인의 자기관리와 건강행위에 대한 심층적인 이해와 지속적인 모니터링을 가능하게 하고 노인 특화 건강증진 프로그램 및 정책개발에 중요한 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 예상된다.

1. 연구목적

본 연구의 목적은 지역사회 거주 노인들의 건강증진 및 효율적인 건강관리를 위한 정책개발의 기초자료를 제공하기 위하여 일개 도시 지역 노인의 건강행위 기반 코호트를 구축하고, 성별과 연령 집단별로 주요 변수의 차이를 비교, 분석하는 것이다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 코호트 구축에 참여한 노인의 일반적 특성을 기술하고, 성별과 연령에 따라 비교한다.
- 코호트 구축에 참여한 노인의 건강상태를 확인하고 성별과 연령에 따른 차이를 비교한다.
- 코호트 구축에 참여한 노인의 건강행위를 파악하고 성별과 연령에 따른 차이를 비교한다.
- 코호트 구축에 참여한 노인의 건강 관련 삶의 질과 허약상태를 조사하고 성별과 연령에 따른 차이를 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 일개 도시 지역 노인의 건강행위 기반 코호트 구축을 위한 1차년도 횡단적 서술조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 근접모집단은 서울특별시 종로구에 거주하는 종로노인종합복지관에 등록된 만 60세 이상의 노인이다. 서울특별시의 25개 자치구 중 하나인 종로구는 총 17개의 동으로 구성되어 있고 2016년을 기준으로 자치구 중 세 번째로 노인인구가 많은 곳이다[10]. 종로노인종합복지관은 종로구 소재 유일한

노인복지관으로 종로구 거주 노인들이 이용하는 대표적인 복지시설이다. 대상자 선정기준은 1) 종로구에 거주하며 종로노인종합복지관을 정기적으로 방문하는 노인으로, 2) 질문내용을 이해하고 답할 수 있으며, 3) 신체계측 측정에 협조할 수 있는 노인이다. 2014년도 8월에 506명을 임의 표출하였고, 506명 중 중도 포기하였거나 응답이 불충분했던 6부를 제외하고 최종 500부가 통계분석에 활용되었다. 적정 표본 수 계산을 위해 G*Power 프로그램 3.1.9.2를 사용하였는데 연구 계획 시, 다중회귀분석 상태에서 유의수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .95, 예측변수 28개를 유지하기 위한 표본 수는 총 253명이었다. 본 연구는 수집된 1차년도 연구자료를 기초로 변수의 특성에 따라 추적조사를 시행할 예정으로 코호트 유지율 및 탈락률을 분석한 국내 선행연구[11]의 2년 추적조사 탈락률 46.0%를 참고하여 본 연구의 적정표본수의 2배수인 506명을 1차년도 코호트 목표 대상자 수로 산출하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

일반적 특성으로 선행연구에서 건강행위 관련 요인으로 보고되었던 성별, 연령, 교육수준, 결혼 상태, 가구형태, 종교, 경제수준, 보유만성질환, 의료기관 및 서비스 이용 실태 등을 조사하였다[4,6,7,12,13]. 보유만성질환은 2011년 노인실태조사의 만성질환 분류표를 활용하여 고혈압, 뇌졸중, 고지혈증, 당뇨병, 갑상선질환 및 골관절염 등 3개월 이상 앓고 있는 만성질환 목록에 표시하도록 하였으며[4], 보유만성질환 총수를 기입하였다. 의료기관 및 서비스 이용실태는 지난 6개월간 의사 방문 횟수, 응급실 이용 횟수, 입원 횟수 및 재원일수에 대해 조사하였다[12,13].

2) 건강상태

(1) 한국형 도구적 일상생활활동(Korea Instrumental Activities of Daily Living, K-IADL)

노인의 기능평가를 위해 몸단장하기, 집안일하기, 식사 준비, 빨래, 걸어서 근거리 외출, 교통수단을 이용하여 외출, 물건 구입, 금전관리, 전화사용, 약 챙겨먹기의 10개 항목으로 이루어져 있는 한국형 도구적 일상생활활동(K-IADL)측정도구를 활용하였다[14]. 항목별로 3점 또는 4점 척도로 응답하도록 구성되어 있으며, 10개 문항을 합산한 점수범위는 10점에서 33점이다. 점수가 높을수록 도구적 일상생활활동 기능이 낮음을 의미한다. 10가지 항목 중 1개라도 타인의 도움이 필요하면 ‘의존

적 IADL 노인', 모든 항목을 도움 없이 수행 가능하면 '독립적 IADL 노인'으로 정의하였다. 도구개발당시, 정상군과 기능저하군의 K-IADL 점수평균은 10개 항목 모두 정상군이 유의하게 더 낮았고 신뢰도는 Cronbach's α 는 .94였다. 본 연구에서 Cronbach's α 는 .76이었다.

(2) 간이신체활동능력검사(Short Physical Performance Battery, SPPB)

신체기능을 평가하기 위해 의자에서 5회 일어나 앉기, 균형 검사, 4미터 보행속도검사로 구성된 간이신체활동능력검사를 이용하였다[15]. 의자에서 5회 일어나 앉기를 수행하지 못하거나 60초 이상 소요 시 0점, 16.70초 이상이면 1점, 13.70~16.69초에 해당하는 경우 2점, 11.20~13.69 초는 3점, 11.19초 이하이면 4점을 부여하였다. 균형검사의 경우, 일반자세와 반일렬 자세에서 10초 이상 유지하면 각 1점, 일렬자세에서 3초 이상 10초 미만이면 1점, 10초 이상 유지하면 2점을 부여한다. 보행속도는 평소 걷는 속도로 4미터를 걷게 하여, 수행하지 못하면 0점, 8.70초 초과 시 1점, 6.21~8.70초에 해당하면 2점, 4.82~6.20초는 3점, 4.82초 미만이면 4점을 부여하였다. 각 영역은 4점 만점으로, 3가지 영역을 합산한 값이 높을수록 신체기능이 좋다고 평가한다.

(3) 체질량지수(Body Mass Index, BMI)

체질량지수는 체중과 신장을 측정한 결과를 바탕으로 '체중(kg)÷[신장(m)]²'의 공식을 이용하여 산출하였다. 세계보건기구(WHO)에서 제시한 국제 분류기준을 바탕으로 저체중군(18.5 미만), 정상 체중군(18.5 이상 25.0 미만), 과체중군(25.0 이상 30.0 미만), 비만군(30.0 이상)으로 구분하였다.

(4) 악력(Grip strength)

악력계로 JAMAR Hydraulic Hand Dynamometer (Serial No. 11065445, MI, USA)를 사용하여 왼손과 오른손 각각 2번 측정 후, 악력 평균값을 소수점 첫째 자리까지 기입하였다.

(5) 간이영양상태평가지 단축형(Mini Nutritional Assessment-Short Form, MNA-SF)

노인의 영양상태는 Rubenstein 등[16]이 개발하고 Nestle Nutrition Institute에서 한국어로 번안하여 무료로 제공하는 간이영양상태평가지 단축형을 이용하였다. 원도구인 간이영양상태 평가지(MNA)는 판정기준이 명확하며 타당도 및 신뢰도가 검증되어 국내외에서 지역사회 노인의 영양평가에 널리

활용되는 도구이다[16]. MNA-SF는 개발당시, 원 MNA 점수와 강한 상관관계를 보였고($r=.95$), 민감도는 97.9%, 특이도는 100.0%, 진단 정확도는 98.7%로 노인의 영양상태평가에 적합한 도구로 평가받았다[16]. 이는 총 14점 만점의 6개 문항으로 구성되어 있고, 12~14점인 경우 '정상', 8~11점일 경우 '영양불량 위험 있음', 7점 이하일 경우 '영양불량'으로 판정한다.

(6) 지각된 건강 상태(Self-rated Health)

대상자가 생각하는 자신의 평소 건강상태를 묻는 3점 척도의 한 문항으로, '아주 건강하다'는 1, '보통이다'는 2, '건강하지 못하다'는 3으로 이 중 하나에 표기한다. 점수가 높을수록 자신의 건강상태를 좋지 않게 평가한다는 뜻이다.

(7) 피로(Fatigue Visual Numeric)와 스트레스(Stress Visual Numeric)

지난 2주간의 피로와 지난 1주간의 스트레스 정도를 파악하기 위하여 각각 단일 문항의 0~10 점의 시각적 상사 척도로 측정하였다. 이 도구는 Lorig 등[12]이 개발한 스탠포드 만성질환 연구도구(Stanford Research Instruments for Chronic Disease) 중 하나로, 별도의 허락과 지불없이 사용가능하며 Park과 Chang [13]의 연구에서 번역과 역번역 과정을 거쳐 사용한 것을 저자의 허락을 받고 사용하였다. 점수가 높을수록 피로와 스트레스가 심함을 의미한다.

(8) 한국판 노인우울 단축형 척도(Geriatric Depression Scale Short Form Korea version, GDS-SF-K)

Sheikh와 Yesavage [17]가 개발한 것을 Kee [18]가 한국어로 번역하고 타당도와 신뢰도를 검증하여 표준화한 한국판 노인우울 단축형 척도를 이용하였다. 총 15문항의 도구로, '예' 혹은 '아니오'로 응답하도록 구성되어 있으며, 2, 7, 8, 11, 12번 항목의 역환산 후 합산하여 15점 만점에 5점 이하일 경우 '정상', 6~9점에 해당하면 '중등도 우울', 10점 이상이면 '우울증'으로 평가한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 는 .88이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α 는 .89였다.

3) 건강행위

건강행위 관련 선행연구를 바탕으로 건강행위는 흡연, 음주, 운동, 수면, 건강검진 및 예방접종, 의료진과의 의사소통 항목 등으로 조사하였다[7,19]. 흡연상태는 현재 흡연여부를 묻는 문항과 흡연자의 경우 하루 평균 몇 개비의 담배를 피우는지 조사하는 문항으로 구성되었고, 음주상태는 현재 음주여부와

음주를 한다면 최근 1년간의 음주 평균 월 횟수를 조사하였다. 운동은 평소에 규칙적인 운동 유무를 묻고, 수면은 하루 수면시간과 현재 수면시간이 피로회복에 충분하다고 생각하는지를 ‘매우 충분’, ‘비교적 충분’, ‘불충분’, ‘대단히 불충분’ 중 하나에 표시하도록 하였다. 또한 지난 일주일 동안의 수면문제를 확인하기 위하여 단일문항의 0~10점의 시각적 상사척도를 활용하였다[12,13]. 점수가 높을수록 수면문제가 심함을 의미한다. 건강검진은 최근 2년 동안 건강검진을 받은 적이 있는지를 조사하고, 예방접종은 독감예방접종을 매년 하는지, 폐렴구균 예방접종을 한 적이 있는지, 지난 10년 내 파상풍 예방접종을 받은 적이 있는지를 ‘예’, ‘아니오’로 표기하도록 하였다. 효과적인 환자와 의료진과의 의사소통도 만성질환 자기관리에 있어 중요한 건강행위 중 하나로, 대상자가 의료진과 대화할 때 물어볼 질문 목록을 준비하는지, 의료진에게 궁금한 점이나 치료 관련 이해가 안 된 것을 묻는지, 질병 관련 있을 수 있는 개인적 문제를 의료진과 의논하는지에 대한 세 가지 사항을 얼마나 자주 하는지 빈도를 조사하였다[12,13]. 세 문항의 점수를 합산하여 문항수로 나눈 뒤 평균값을 내어 점수가 높을수록 의료진과의 의사소통이 활발한 것으로 해석한다. 도구개발 당시 검사-재검사 신뢰도는 .89, Cronbach's α 는 .73이었고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .78이었다.

4) 건강 관련 삶의 질과 허약

(1) 건강 관련 삶의 질(Health-related Quality of Life)

본 연구에서는 EuroQol Group [20]이 개발하여 한국어로 번역한 EQ-5D 3L (이하 EQ-5D)를 EuroQol 공식 홈페이지에서 도구사용 등록 및 승인절차를 거친 후 무료로 사용하였다. 이 도구는 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증/불편감, 불안/우울 총 5개 영역으로 구분된다. 각 영역은 문제의 심각성에 따라 3점 척도로 평가되며, ‘지장 없음’은 1, ‘다소 지장 있음’은 2, ‘할 수 없거나 심각한 문제 있음’은 3을 부여하여 빈도와 평균값을 산출하였다. 평균값이 높을수록 각 영역의 문제가 심각함을 의미한다. 또한 EQ-5D Index는 5개 영역 각각의 수준에 가중치를 부여하여 건강상태를 정량적 단일값으로 계산한 지표로[20], 질병관리본부의 질 가중치[21]를 이용하여 계산되었다. EQ-5D Index는 -1에서 1사이의 값으로, 5개 영역 모두 문제가 없을 경우 ‘1’이며, 5개 영역 모두 심각한 문제가 있으면 ‘-1’의 값을 가진다.

(2) 허약(Study of Osteoporotic Fracture Frailty Index)

노인의 허약 사정을 위해 1년간 5% 이상의 체중감량이 있었

는지, 의자에서 5회 이상 일어났다 앉았다를 할 수 있는지, 기력이 좋은 편인지를 묻는 총 3문항으로 구성된 Ensrud 등[22]의 허약 사정 도구를 활용하였다. 각 문항은 ‘예’, ‘아니오’로 응답하고, 1번 문항에 ‘예’, 2, 3번 문항에 ‘아니오’로 표기한 경우 1점씩을 부여하여 합산한다. 총 3문항의 합계가 0점이면 ‘건강함’, 1점이면 ‘전허약’, 2~3점이면 ‘허약’으로 평가한다. 도구 개발 당시 0.74의 예측 타당도를 보였다.

4. 자료수집

자료수집은 서울특별시 종로노인종합복지관에서 포스터와 현수막 게시 등을 통해 2주간의 홍보를 거친 후, 2014년 8월 25일부터 8월 29일까지 5일간 진행되었다. 간호대학 4학년 학부생 20명을 자료수집원으로 모집하여 연구목적과 자료수집방법에 대해 교육하였고, 질의응답 시간을 통해 평가 방법을 명확히 하였으며 연구도구의 평가 기준은 구체화하여 문서 형태로 제공하였다. 또한 설문조사에서 조사자간 일치도를 확보하기 위하여 약 10명의 대상자를 2명의 자료수집자가 조사한 후 불일치하는 항목이 없을 때까지 조율하였다. 자료수집은 설문지를 활용한 일대일 면접과 신체계측으로 이루어졌으며, 대상자 일 인당 50분 내외가 소요되었다.

5. 윤리적 고려

서울대학교병원 의학연구윤리심의위원회의 승인(IRB No. H-1406-074-588) 후 대상자를 모집하였다. 자료수집에 사용된 모든 도구는 원저자의 허락을 받고 사용하였다. 종로노인종합복지관에서 참여 의사를 보인 노인을 대상으로 연구의 목적과 진행절차를 충분히 설명한 후 동의서에 서명을 받고 설문조사를 시작하였다. 대상자의 개인정보 비밀유지와 자료는 코드화하여 연구 이외 목적으로 일체 사용하지 않을 것이며 연구 종료 후 소각할 것임을 설명하였다.

6. 자료분석

수집된 자료의 분석을 위해 IBM SPSS statistics 21.0 프로그램을 이용하였다. 대상자 특성과 건강상태, 건강행위, 건강 관련 삶의 질과 허약은 성별과 연령집단별로 기술적 통계와 χ^2 test, Independent t-test, ANOVA로 분석하였다. 유의수준은 0.05로 정의하였다.

연구결과

1. 성별과 연령별에 따른 일반적 특성 비교

대상자의 평균 연령은 74.40±6.39로 전체 500명 중 여성이 71.6%(358명)이었다. 연령대별 비율을 보면 60~74세 노인이 52.6%(263명)로 가장 많았고, 75~84세 노인이 41.4%(207명), 85세 이상인 노인이 6.0%(30명)의 순이었다. 성별에서 통계학적으로 유의한 차이를 보인 항목은 교육수준($\chi^2=64.33, p<.001$), 결

혼상태($\chi^2=66.61, p<.001$), 가구 형태($\chi^2=25.89, p<.001$), 종교 유무($\chi^2=25.71, p<.001$), 경제상태($\chi^2=8.43, p=.015$)였다. 연령에서 유의한 차이가 있는 항목은 교육수준($\chi^2=34.68, p<.001$), 결혼상태($\chi^2=34.41, p<.001$), 가구 형태($\chi^2=14.77, p=.005$)였다(Table 1).

2. 성별과 연령별에 따른 건강상태 비교

신체적 건강에서 성별에 따라 K-IADL ($\chi^2=3.92, p=.048$),

Table 1. General Characteristics of Community-dwelling Older Adults

(N=500)

Variables	Total	Gender		χ^2 or t (p)	Age groups			χ^2 or F (p)
		Male	Female		60~74	75~84	≥85	
	n (%) or M±SD	(n=142) n (%) or M±SD	(n=358) n (%) or M±SD		(n=263) n (%) or M±SD	(n=207) n (%) or M±SD	(n=30) n (%) or M±SD	
Age (year)	74.40±6.39	74.89±6.23	74.20±6.45	1.08 (.279)	65.59±3.46	78.53±2.89	88.03±3.30	730.81 (<.001)
Educational level								
Illiteracy	77 (15.4)	8 (5.6)	69 (19.3)	64.33 (<.001)	22 (8.4)	44 (21.3)	11 (36.7)	34.68 [†] (<.001)
Elementary school	182 (36.4)	27 (19.0)	155 (43.3)		91 (34.6)	78 (37.7)	13 (43.3)	
Junior high school	83 (16.6)	30 (21.1)	53 (14.8)		50 (19.0)	29 (14.0)	4 (13.3)	
High school	98 (19.6)	45 (31.7)	53 (14.8)		62 (23.6)	35 (16.9)	1 (3.3)	
≥ College	60 (12.0)	32 (22.5)	28 (7.8)		38 (1.44)	21 (10.2)	1 (3.3)	
Marital status								
Married	215 (43.0)	83 (58.5)	132 (36.9)	66.61 [†] (<.001)	133 (50.6)	78 (37.7)	4 (13.3)	34.41 [†] (<.001)
Widowed	224 (44.8)	26 (18.3)	198 (55.3)		90 (34.2)	110 (53.1)	24 (80.0)	
Divorced	31 (6.2)	18 (12.7)	13 (3.6)		22 (8.4)	8 (3.9)	1 (3.3)	
Separated	13 (2.6)	5 (3.5)	8 (2.2)		9 (3.4)	4 (1.9)	0 (0.0)	
Not married	17 (3.4)	10 (7.0)	7 (2.0)		9 (3.4)	7 (3.4)	1 (3.3)	
Family type								
Alone	214 (42.8)	56 (39.4)	158 (44.1)	25.89 (<.001)	95 (36.1)	99 (47.8)	20 (66.7)	14.77 (.005)
Spouse	167 (33.4)	69 (48.6)	98 (27.4)		99 (37.6)	64 (30.9)	4 (13.3)	
Others	119 (23.8)	17 (12.0)	102 (28.5)		69 (26.2)	44 (21.3)	6 (20.0)	
Religion								
Yes	394 (78.8)	91 (64.1)	303 (84.6)	25.71 (<.001)	394 (77.6)	166 (80.2)	24 (80.0)	0.51 (.777)
No	106 (21.2)	51 (35.9)	55 (15.4)		59 (22.4)	41 (19.8)	6 (20.0)	
Perceived economic status								
Upper	20 (4.0)	4 (2.8)	16 (4.5)	8.43 (.015)	12 (4.6)	7 (3.4)	1 (3.3)	8.06 (.089)
Middle	225 (45.0)	51 (35.9)	174 (48.6)		127 (48.3)	91 (44.0)	7 (23.3)	
Lower	255 (51.0)	87 (61.3)	168 (46.9)		124 (47.1)	109 (52.7)	22 (73.3)	
Chronic disease								
Yes	431 (86.2)	120 (84.5)	331 (86.9)	0.48 (.489)	221 (84.0)	181 (87.4)	29 (96.7)	4.07 (.131)
No	69 (13.8)	22 (15.5)	47 (13.1)		42 (16.0)	26 (12.6)	1 (3.3)	
Number of comorbidity	1.92±1.40	1.82±1.35	1.95±1.41	-0.93 (.354)	1.85±1.39	2.02±1.44	1.77±1.07	1.02 (.362)
Medical service use								
Clinic visit	427 (85.4)	118 (83.1)	309 (86.3)	0.84 (.359)	222 (84.4)	180 (87.0)	25 (83.3)	0.71 (.701)
	8.32±21.32	6.82±18.87	8.91±22.02		9.66±25.22	7.17±16.87	4.43±4.17	
Emergency room visit	21 (4.2)	4 (2.8)	17 (15.0)	0.94 (.332)	11 (4.2)	9 (4.3)	1 (3.3)	0.07 (.967)
	0.09±0.72	0.04±0.22	0.11±0.84		0.14±0.98	0.04±0.20	0.03±0.18	
Hospitalization	26 (5.2)	10 (7.0)	16 (4.5)	1.37 (.243)	15 (5.7)	10 (4.8)	1 (3.3)	0.41 (.817)
	1.50±1.79	1.00±0.00	1.81±2.26		0.11±0.69	0.05±0.21	0.03±0.18	
Number of hosp. (n=26)	1.50±1.79	1.00±0.00	1.81±2.26	-1.13 (.270)	0.11±0.69	0.05±0.21	0.03±0.18	0.95 (.536)
Hospital stay (days) (n=26)	21.89±34.61	15.20±23.89	26.06±40.08		1.64±11.26	0.60±6.32	0.47±2.56	

hosp.=hospitalizations; [†] Fisher's exact test.

SPPB ($t=2.29, p=.023$), BMI ($t=-3.25, p<.001$), 악력 좌수 ($t=15.72, p<.001$), 악력 우수($t=13.32, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 연령에 따라 SPPB ($F=20.24, p<.001$), 악력 좌수($F=6.89, p<.001$), 악력 우수($F=9.48, p<.001$)에서 유의한 차이가 있었다. 정신적 건강에서는 성별에 따라 피로감($t=-1.99, p=.047$)만이 통계적으로 유의한 차이가 있었고, 연령에 따라 유의한 차이를 보인 항목은 없었다(Table 2).

3. 성별과 연령별에 따른 건강행위 비교

흡연경험에서 남성이 여성보다 통계적으로 유의하게 많았고($\chi^2=252.45, p<.001$), 남성의 음주경험($\chi^2=106.53, p<.001$)과

현재 월 음주 횟수($t=3.34, p=.001$)도 유의하게 많았다. 건강검진은 연령이 낮을수록($\chi^2=21.27, p<.001$) 잘 수행하고 있었다. 의료진과의 의사소통은 성별과 연령에 따라 모두 유의한 차이를 보였는데 남성노인이 여성노인에 비해($t=2.15, p=.032$), 연령이 낮을수록($F=4.99, p=.007$) 의료진과의 의사소통이 활발한 것으로 나타났다(Table 3).

4. 성별과 연령별에 따른 건강 관련 삶의 질과 허약 수준 비교

성별과 연령별로 건강 관련 삶의 질과 허약 수준을 비교한 결과는 Table 4와 같다. EQ의 다섯 가지 영역 중 '다소 지장 있

Table 2. Health Status of Community-dwelling Older Adults

(N=500)

Variables	Total	Gender		χ^2 or t (p)	Age groups			χ^2 or F (p)
		Male	Female		60~74	75~84	≥85	
	n (%) or M±SD	(n=142)	(n=358)		(n=263)	(n=207)	(n=30)	
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Physical health								
K-IADL	10.42±1.43	10.48±1.25	10.39±1.50	0.60 (.549)	10.38±1.35	10.40±1.37	10.87±2.24	1.58 (.207)
Independent	417 (83.4)	111 (78.2)	306 (85.5)	3.92 (.048)	223 (84.8)	171 (82.6)	23 (76.7)	1.44 (.486)
Dependent	83 (16.6)	31 (21.8)	52 (14.5)		40 (15.2)	36 (17.4)	7 (23.3)	
SPPB	10.49±1.92	10.78±1.76	10.37±1.96	2.29 (.023)	10.90±1.60	10.18±1.98	8.93±2.73	20.24 (<.001)
BMI (kg/m ²)	24.67±3.59	23.85±3.30	25.00±3.66	-3.25 (<.001)	24.89±3.68	24.54±3.54	23.66±3.00	1.81 (.166)
Under weight	14 (2.8)	10 (7.0)	8 (2.2)	12.34 (.006)	8 (3.0)	9 (4.3)	1 (3.3)	6.13 (.409)
Normal	274 (54.8)	19 (13.4)	32 (8.9)		26 (9.9)	21 (10.1)	4 (13.3)	
Overweight	177 (35.4)	22 (15.5)	64 (17.9)		46 (17.5)	32 (15.5)	8 (26.7)	
Obesity	35 (7.0)	91 (64.1)	254 (70.9)		183 (69.6)	145 (70.0)	17 (56.7)	
Grip strength								
Left hand	21.85±7.92	29.81±7.71	18.69±5.39	15.72 (<.001)	22.87±8.24	21.14±7.22	17.90±8.26	6.89 (<.001)
Right hand	22.90±8.29	30.61±8.97	19.84±5.59	13.32 (<.001)	24.18±8.39	21.95±7.90	18.27±8.05	9.48 (<.001)
MNA-SF	12.32±1.96	12.31±2.07	12.33±1.91	-0.09 (.930)	12.40±1.99	12.28±1.90	11.90±2.06	0.97 (.380)
Normal	380 (76.0)	8 (5.6)	9 (2.5)	3.16 (.206)	10 (3.8)	5 (2.4)	2 (6.7)	3.99 (.407)
At risk of malnutrition	103 (20.6)	27 (19.0)	76 (21.2)		50 (19.0)	44 (21.3)	9 (30.0)	
Malnourished	17 (3.4)	107 (75.4)	273 (76.3)		203 (77.2)	158 (76.3)	19 (63.3)	
Mental health								
Self-rated health	1.96±0.77	1.92±0.77	1.98±0.77	-0.81 (.417)	1.95±0.76	1.98±0.78	1.90±0.84	0.18 (.832)
Very good	159 (31.8)	48 (33.8)	111 (31.0)	0.69 (.709)	83 (31.6)	64 (30.9)	12 (40.0)	1.92 (.751)
Fair	202 (40.4)	58 (40.8)	144 (40.2)		110 (41.8)	83 (40.1)	9 (30.0)	
Poor	139 (27.8)	36 (25.4)	103 (28.8)		70 (26.6)	60 (29.0)	9 (30.0)	
Fatigue	4.67±2.95	4.25±2.83	4.84±2.99	-1.99 (.047)	4.65±2.91	4.77±2.88	4.20±3.73	0.50 (.606)
Stress	3.71±3.01	3.61±2.77	3.75±3.11	-0.48 (.633)	3.77±2.94	3.70±3.09	3.23±3.17	0.43 (.650)
Depression (GDSSF-K)	4.96±4.26	5.38±4.36	4.79±4.21	1.40 (.163)	4.76±4.33	5.09±4.11	5.73±4.69	0.87 (.419)
Normal	313 (62.6)	85 (59.9)	228 (63.7)	1.76 (.416)	170 (64.6)	125 (60.4)	18 (60.0)	3.99 (.407)
Major depression	96 (19.2)	26 (18.3)	70 (19.6)		47 (17.9)	45 (21.7)	4 (13.3)	
Severe depression	91 (18.2)	31 (21.8)	60 (16.8)		46 (17.5)	37 (17.9)	8 (26.7)	

K-IADL=Korea instrumental activities of daily living; SPPB=short physical performance battery; BMI=body mass index; MNA-SF=mini nutritional assessment-short form; GDSSF-K=geriatric depression scale short form Korean version.

Table 3. Health Behaviors of Community-dwelling Older Adults

(N=500)

Variables		Total	Gender		χ^2 or t (p)	Age groups			χ^2 or F (p)
			Male	Female		60~74	75~84	≥85	
			(n=142)	(n=358)		(n=263)	(n=207)	(n=30)	
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Smoking									
Smoking status									
Never	381 (76.2)	40 (28.2)	341 (95.3)	252.45 (< .001)	195 (74.1)	163 (78.7)	23 (76.7)	6.08 (.193)	
Former	90 (18.0)	78 (54.9)	12 (3.4)		47 (17.9)	36 (17.4)	7 (23.3)		
Current	29 (5.8)	24 (16.9)	5 (1.4)		21 (8.0)	8 (3.9)	0 (0.0)		
Amount of CD (n=29)	12.26±6.90	12.02±6.90	13.40±7.60	-0.40 (.692)	13.29±7.00	9.56±6.28	0 (0.0)	1.73 (.200)	
Drinking									
Drinking status									
Never	289 (57.8)	31 (21.8)	258 (72.1)	106.53 (< .001)	151 (57.4)	117 (56.5)	21 (70.0)	7.49 (.112)	
Former	85 (17.0)	41 (28.9)	44 (12.3)		39 (14.8)	39 (18.8)	7 (23.3)		
Current	126 (25.2)	70 (49.3)	56 (15.6)		73 (27.8)	51 (24.6)	2 (6.7)		
Frequency of DM (n=126)	8.38±8.96	5.24±8.38	0.87±3.66	3.34 (.001)	8.67±8.93	7.78±8.86	13.00±16.97	0.41 (.662)	
Exercise									
Yes	415 (83.0)	120 (84.5)	295 (82.4)	0.32 (.572)	415 (83.0)	415 (83.0)	415 (83.0)	3.14 (.208)	
No	85 (17.0)	22 (15.5)	63 (17.6)		85 (17.0)	85 (17.0)	85 (17.0)		
Sleeping									
Average SHD	6.11±1.63	6.28±1.60	6.04±1.64	1.52 (.130)	6.18±1.61	5.99±1.67	6.23±1.52	0.94 (.395)	
Quite enough	176 (35.2)	56 (39.4)	120 (33.5)	5.17 (.160)	93 (35.4)	69 (33.3)	14 (46.7)	4.48 (.611)	
Enough	152 (30.4)	36 (25.4)	116 (32.4)		85 (32.3)	61 (29.5)	6 (20.0)		
Not enough	118 (23.6)	30 (21.1)	88 (24.6)		61 (23.2)	50 (24.2)	7 (23.3)		
Not quite enough	54 (10.8)	20 (14.1)	34 (9.5)		24 (9.1)	27 (13.0)	3 (10.0)		
Sleep disturbance	3.54±3.06	3.44±3.17	3.58±3.01	-0.49 (.628)	3.57±3.09	3.62±3.00	2.70±3.09	1.23 (.294)	
Regular health check-up									
Yes	392 (78.4)	107 (75.4)	285 (79.6)	1.09 (.297)	224 (85.2)	152 (73.4)	16 (53.3)	21.27 (< .001)	
No	108 (21.6)	35 (24.6)	73 (20.4)		39 (14.8)	55 (26.6)	14 (46.7)		
Vaccination									
Influenza									
Yes	414 (82.8)	117 (82.4)	297 (83.0)	0.02 (.880)	210 (79.8)	181 (87.4)	23 (76.7)	5.53 (.063)	
No	86 (17.2)	25 (17.6)	61 (17.0)		53 (20.2)	26 (12.6)	7 (23.3)		
Pneumococcus									
Yes	314 (62.8)	89 (62.7)	225 (62.8)	0.00 (.971)	159 (60.5)	138 (66.7)	17 (56.7)	2.43 (.297)	
No	186 (37.2)	53 (37.3)	133 (37.2)		104 (39.5)	69 (33.3)	13 (43.3)		
Tetanus									
Yes	30 (6.0)	12 (8.5)	18 (5.0)	2.11 (.146)	17 (6.5)	9 (4.3)	4 (13.3)	3.96 (.138)	
No	470 (94.0)	130 (91.5)	340 (95.0)		246 (93.5)	198 (95.7)	26 (86.7)		
Communication with physicians and nurses	0.78±0.69	0.88±0.74	0.74±0.66	2.15 (.032)	0.87±0.72	0.69±0.63	0.59±0.68	4.99 (.007)	

CD=cigarette per day; DM=drinking per month; SHD=sleep hours per day.

음'이나 '심각한 문제 있음'을 호소한 빈도가 가장 높은 영역은 '통증/ 불편감'이었고, 성별에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보인 항목은 '운동능력'($\chi^2=5.76, p=.016$)과 '통증/ 불편감'($\chi^2=11.76, p=.003$)이었다. 건강 관련 삶의 질 보정 점수는 성별에 따라 유의한 차이를 보였지만($t=2.88, p=.004$), 연령에 따라서는 유의한 차이가 없었다($F=1.82, p=.163$). 허약군 분류 결과, 건강한 노인이 281명(56.2%)으로 가장 많았고, 전허약 노인이 184명(36.8%), 허약 노인이 35명(7.0%)이었다. 성별에 따른 차이는 없었지만 연령에 따라 차이가 있었다($F=4.31, p=.014$).

논 의

노인대상자의 일반적 특성을 성별과 연령별로 구분하여 비교한 결과, 교육수준, 결혼상태, 가구 형태에서 공통적으로 유의한 차이를 보였다. 본 연구에서 여성은 남성에 비해 교육수준이 대체로 낮았고, 사별 상태이면서 단독가구의 형태로 거주하고 있는 경우(44.1%)가 가장 많았다. 2014년 노인실태조사에서도 남성노인의 무학 비율은 14.0%인 반면 여성노인의 경우 42.3%에 달해 교육수준에서의 차이를 확인할 수 있었다[1]. 결

Table 4. Health-related Quality of Life and Frailty of Community-dwelling Older Adults

(N=500)

Variables	Categories	Total	Gender		χ^2 or t (p)	Age groups			χ^2 or F (p)
			Male (n=142)	Female (n=358)		60~74 (n=263)	75~84 (n=207)	≥85 (n=30)	
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
EQ-5D domain	Mobility	1.19±0.39	1.12±0.33	1.21±0.41		1.16±0.37	1.22±0.42	1.17±0.38	
	No problem (1)	407 (81.4)	125 (88.0)	282 (78.8)	5.76 (.016)	221 (84.0)	161 (77.8)	25 (83.3)	3.07 (.215)
	Some problems (2)	93 (18.6)	17 (12.0)	76 (21.2)		42 (16.0)	46 (22.2)	5 (16.7)	
	Bedridden (3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Self-care	1.03±0.19	1.03±0.17	1.03±0.20		1.02±0.17	1.05±0.21	1.00±0.00	
	No problem (1)	485 (97.0)	138 (97.2)	347 (96.9)	0.48 [†] (>.999)	258 (98.1)	197 (95.2)	30 (100.0)	6.45 [†] (.161)
	Some problems (2)	14 (2.8)	4 (2.8)	10 (2.8)		4 (1.5)	10 (4.8)	0 (0.0)	
	Unable (3)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.3)		1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Usual activity	1.09±0.28	1.06±0.23	1.10±0.30		1.08±0.27	1.11±0.31	1.03±0.18	
	No problem (1)	457 (91.4)	134 (94.4)	323 (90.2)	2.22 (.159)	243 (92.4)	185 (89.4)	29 (96.7)	2.47 (.290)
	Some problems (2)	43 (8.6)	8 (5.6)	35 (9.8)		20 (7.6)	22 (10.6)	1 (3.3)	
	Unable (3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Pain/discomfort	1.52±0.59	1.37±0.51	1.57±0.61		1.50±0.58	1.58±0.61	1.27±0.52	
	No (1)	267 (53.4)	91 (64.1)	176 (49.2)	11.76 (.003)	144 (54.8)	100 (48.3)	23 (76.7)	9.44 (.051)
	Moderate (2)	208 (41.6)	49 (34.5)	159 (44.4)		108 (41.1)	94 (45.4)	6 (20.0)	
	Extreme (3)	25 (5.0)	2 (1.4)	23 (6.4)		11 (4.2)	13 (6.3)	1 (3.3)	
	Anxiety/depression	1.29±0.53	1.28±0.53	1.30±0.53		1.28±0.51	1.29±0.55	1.37±0.61	
	No (1)	374 (74.8)	109 (76.8)	265 (74.0)	0.72 (.696)	196 (74.5)	157 (75.8)	21 (70.0)	2.97 (.564)
	Moderate (2)	107 (21.4)	27 (19.0)	80 (22.3)		60 (22.8)	40 (19.3)	7 (23.3)	
	Extreme (3)	19 (3.8)	6 (4.2)	13 (3.6)		7 (2.7)	10 (4.8)	2 (6.7)	
EQ-5D Index (quality weighted score)		0.88±0.10	0.90±0.08	0.88±0.10	2.88 (.004)	0.89±0.09	0.87±0.10	0.89±0.09	1.82 (.163)
Frailty		0.51±0.64	0.48±0.60	0.53±0.65	-0.73 (.465)	0.43±0.58	0.59±0.70	0.63±0.61	4.31 (.014)
	Robust	281 (56.2)	82 (57.7)	199 (55.6)	0.62 (.735)	161 (61.2)	107 (51.7)	13 (43.3)	9.97 (.041)
	Pre-frail	184 (36.8)	52 (36.6)	132 (36.9)		90 (34.2)	79 (38.2)	15 (50.0)	
	Frail	35 (7.0)	8 (5.6)	27 (7.5)		12 (4.6)	21 (10.1)	2 (6.7)	

[†] Fisher's exact test; EQ-5D=EuroQol-5 Dimensions scale.

혼상태도 여성은 배우자가 있다고 응답한 비율이 남성노인에 비해 절반 수준이었고, 독거 비율도 남성노인이 10.0%, 여성노인이 32.3%로 여성이 약 3배였다[1]. 국내 선행연구도 남성은 노년 전기에 93.7%, 노년 후기에 86.4%가 동거인이 있다고 응답했으나 여성은 각각 55.3%, 22.1%로 나타나 일치하는 결과를 보였다[23]. 노인을 부양할 자녀의 수적 감소와 그에 따른 가계 부담 증가, 전통적인 노인부양에 대한 사회적 인식 변화 등과 함께 스스로 독거를 선택하는 노인도 증가하면서 앞으로 여성 독거노인의 비율은 계속 상승할 것으로 보인다[1]. 여성은 만성질환 유병률이 남성보다 높고 생애위기에 대처기술이 약한 경향이 있으며[1,8], 남성보다 사회경제적 위치가 낮은 경우가 많아 건강불평등 상태에 더욱 취약한 특징을 보인다[8]. 노인독거를 일반적인 가구 형태로 보는 시각의 변화와 남성노인과 구분되는 여성노인만의 사회인구학적 특성을 빠르게 이해하여 이를 적절하게 뒷받침하는 보다 구체적이고 실질적인 복지 정책과 지원이 필요하다[8].

신체적 건강상태에서 SPPB와 악력은 성별과 연령별로 모두 유의한 차이를 보였다. 국내외 연구결과도 본 연구결과와 유사하게 SPPB와 악력에서 남성노인보다 여성노인이 유의하게 낮았다고 보고하였다[24,25]. 이는 여성의 평균 수명은 남성에 비해 높으나, 신체적 기능수준이 연령에 따라 점차 감소하여 남성과의 격차가 커짐을 의미하는 성역설(gender paradox)과 연결지어 설명할 수 있다[25]. 통증이나 근골격계 질환 등과 관련된 장애가 여성에서 많이 나타나기 때문이며, 후기 노년기까지 근력과 근육량을 어느 정도 유지하는 남성과 달리, 여성은 근력이나 골밀도가 지속적으로 감소하는 생물학적 차이가 반영된 결과로 보인다[25]. 또한 연령이 증가할수록 신체 기능은 연령과 역 상관관계를 보이며 저하되는 경향이 있는데[5], 본 연구에서도 SPPB 점수가 연령이 높아짐에 따라 유의하게 저하되는 것을 확인할 수 있었다. 노화가 진행될수록 신체기능과 일상생활수행능력은 지속적으로 감소하고 성별에 따른 격차도 커지기 때문에 이에 따른 부작용을 최소화하려는 노력이 필

요하며 일상생활 및 독립성 유지에 도움이 필요한 노인에게는 실질적인 지원과 자원을 제공할 필요가 있다[5]. 악력도 여성 노인은 남성노인 악력의 절반 수준에 그쳤고, 연령이 증가할수록 감소하는 경향이 있었는데 국내외 선행연구결과가 일치하였다[25,26]. 노인 악력 감소와 관련된 요인을 살펴본 국외 선행연구는 여성의 경우 스트레스, 흡연, 치매를 유의미한 요인으로 보았고, 남성의 경우 결혼상태, 평균동맥압력, 직무 관련 신체활동, 보유만성 장애를 유의미한 요인으로 보고하였다[26]. 향후 도시거주 노인들의 근육량 증가와 신체기능 향상을 위하여 성별과 연령 특성을 고려한 맞춤형 운동 프로그램의 개발 및 적용이 필요하다.

정신건강에서는 성별에 따라 피로감만이 유의한 차이가 있었다. 여성노인이 남성노인에 비해 피로감 호소가 많았는데 이러한 경향은 이미 선행연구에서 보고된 바 있다[27]. 성별에 따른 피로감의 차이를 명확하게 설명할 수는 없지만 남녀 간 다른 생리학적 특성과 노화로 인한 역할, 기능 등의 변화로 여성노인이 많은 스트레스를 경험하고 결과적으로 더 큰 피로감을 경험하기 때문으로 생각된다. 중국의 선행연구는 중년과 노년 여성의 높은 피로감이 고령, 비기혼상태, 낮은 교육수준, 저체중, 만성질환, 과거의 입원력, 폐경 및 출산이력 등과 관련이 있다고 보고하였다[27]. 특히 피로 유발 원인은 성인 이후 일반적으로 연령과 함께 증가하며, 우울이나 불안과 같은 사회심리적 요인과 밀접한 관계가 있다는 점을 감안하면, 피로감은 도시거주 노인의 신체활동과 사회활동의 감소, 삶의 질 저하를 가져오는 주요 요인이 될 수 있으므로 지속적인 관찰 및 관리가 필요하다. 한편 주관적 건강상태나 스트레스 및 우울에서는 차이가 없었는데 이는 제5기 1차년도 국민건강 영양조사 자료를 토대로 1,339명 노인의 주관적 건강상태, 스트레스, 우울이 성별에 따라 유의한 차이가 있다고 보고한 선행연구결과와는 차이가 있었다[23]. 본 연구대상자는 도시거주 노인으로 거주 지역에 따른 영향일 수도 있으므로 추후 농촌과 도시 지역 노인을 비교하여 관련 요인을 분석할 필요가 있다.

건강행위 중에서는 흡연과 음주가 성별에 따라 유의한 차이를 보였다. 국민건강영양조사 자료를 활용하여 성별 차이를 살펴본 국내연구도 흡연과 음주 항목에서 유의한 차이를 보인 것과 일치한다[23]. 일본의 노인 코호트 결과도 남성 흡연율이 24.3%, 여성 흡연율이 2.7%로 큰 차이가 있었으며, 음주율도 남성노인이 여성노인의 2배라고 보고하였다[28]. 이미 만성질환 보유율이 약 90.0%에 달하는 노인 세대의 흡연과 음주는 신체적 건강의 악화뿐만 아니라 우울과 불안 같은 정신 건강에도 영향을 미칠 수 있으므로 남성노인에게 특화된 흡연 및 음주 관

련 프로그램을 제공하여야 할 것이다[1]. 건강검진 항목은 건강행위 연령군별 비교에서 유의한 차이를 보였다. 연령이 증가할수록 건강검진 수검률이 낮았는데 이는 국내 선행연구와 일치한다[29]. 젊은 노인일수록 교육수준이 높아 건강이해도와 건강에 대한 관심이 높고, 기동성도 좋아 의료접근성이 상대적으로 더 크기 때문이라고 해석할 수 있다. 정기적인 건강검진은 노인의 건강문제를 조기에 발견, 치료를 가능하게 하고 예후와 삶의 질에 결정적인 영향을 미칠 수 있으므로 도시거주 노인들이 건강검진을 정기적으로 용이하게 받을 수 있는 의료접근성 향상 대안을 마련해야 할 것이다. 의료진과의 의사소통 항목은 성별과 연령에서 유의한 차이를 보였다. 남자노인이 여성노인에 비해, 연령이 낮은 집단일수록 의사소통이 활발한 것으로 나타났다. 미국의 선행연구에서도 고령과 낮은 교육수준 등이 의료진과의 의사소통을 저해하는 요인으로 보고하였다[30]. 의료진과의 의사소통은 자발적 치료적 의사결정에 필수 불가결한 과정[30]으로 성별과 연령뿐만 아니라 의료진과의 의사결정에 영향을 미치는 요인을 규명하여 장애요인을 줄이고 노인의 의견이 적극적으로 반영된 치료적 의사결정을 안내할 수 있도록 보건소, 복지관과 연계된 프로그램 개발이 필요하다[30].

건강 관련 삶의 질 보정 점수를 비교한 결과, 성별에 따른 차이는 유의하였지만 연령에 따른 차이는 없었다. 남성노인은 여성노인보다 건강 관련 삶의 질이 높았는데 이는 동일한 척도로 노인의 건강 관련 삶의 질을 분석한 국내 선행연구결과와 일치한다[23]. 구체적으로 살펴보면 ‘통증/불편감’ 문제를 호소하는 노인이 가장 많았고, 성별에 따라 ‘운동능력’과 ‘통증/불편감’ 항목에서 유의한 차이를 보였다. 국민건강영양조사에 응답한 860명의 노인을 대상으로 건강행태, 건강수준, 일상생활수행능력, 건강 관련 삶의 질과의 관계를 본 국내연구도 EQ-5D 다섯 차원별 문제 크기 중에서 ‘통증/불편감’이 가장 많았다고 보고하였다[6]. ‘통증 및 불편감’은 노년기 삶의 질에 큰 영향을 주는 주요 건강문제로, 지역사회 건강자원을 활용하여 만성통증과 그로 인한 불편감을 감소시켜줄 수 있는 적극적인 중재를 개발하여 제공한다면 노인의 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 허약은 노인 세대의 건강상태를 판단하고 건강예후를 예측하는 주요한 지표로써 점점 중요해지고 있다[22]. 본 연구에서 허약은 연령에 따른 차이가 유의했는데 노화나 연령의 증가와 함께 허약 유병률이 높아지는 것은 이미 여러 선행연구를 통하여 증명된 사실이다[22]. 노인 연령을 세분화하여 허약상태의 변화를 지속적으로 추적조사와, 연령군별 허약 관련 요인을 확인하여 실질적인 허약 예방 및 관리 프로그램을

개발할 필요가 있다.

본 연구는 지역사회 거주 노인의 건강행위 기반 코호트 구축을 위한 1차 기초 단면연구로써 성별 및 연령집단에 따라 각 변수의 차이를 비교, 분석한 것이기 때문에 종적 변화는 확인할 수 없다. 본 연구에서 85세 이상인 후기 노인의 비율이 6%로, 2014년의 노인실태조사의 후기 노인 비율(8%)이나 전기 및 중기 노인의 비율에 비해 상대적으로 적고, 일개 도시에 거주하는 노인을 대상으로 코호트를 구축하였기 때문에 국내 전체 노인의 건강상태와 건강행위 및 삶의 질을 대표한다고 보기 어려워 본 연구결과의 일반화에 한계가 있다. 추후 전향적 코호트 조사를 장기적으로 시행하여 변수들 간 인과관계를 규명하고, 농촌/도시 지역에 거주하는 노인에 대한 코호트를 추가 구축하여 기존의 연구결과와 비교·분석함으로써 본 연구의 제한점을 보완할 것을 기대한다.

결론 및 제언

본 연구에서 지역사회에 거주하는 도시 지역 노인의 일반적 특성, 건강상태, 건강행위, 건강 관련 삶의 질 및 허약상태를 성별과 연령별로 비교한 결과, 성별에서는 교육수준, 결혼상태, 가구형태, 종교 유무, 경제상태, SPPB, 악력, BMI, 피로감, 흡연, 음주, 의료진과의 의사소통, 건강 관련 삶의 질에서 유의한 차이를 보였고, 연령별로는 교육수준, 결혼상태, 가구형태, SPPB, 악력, 건강검진, 의료진과의 의사소통, 허약에서 유의한 차이가 있었다.

본 연구결과를 토대로 다음을 제언한다. 첫째, 성별이 연령보다 노년기 건강상태와 건강행위 수행을 구별 짓는 주요한 변수이므로, 도시거주 노인을 위한 지역사회 중심 정책이나 프로그램 구상 시에 성별에 따른 차이점을 반드시 고려하여야 한다. 특히 여성노인은 남성보다 사회경제적 위치가 낮은 경우가 많아서 건강불평등에도 더 취약하므로 여성노인을 위한 정책적 배려가 필요하다. 둘째, 신체기능과 악력은 성별과 연령별로 모두 유의한 차이를 보였으므로, 노인의 독립성 유지에 필수적인 신체적 건강에서의 차이점을 유념하여 성별, 연령별 맞춤형 프로그램이 개발되어야 할 것이다. 셋째, 도시거주 노인의 주요 건강문제인 만성통증과 피로감을 감소시킬 중재를 개발하여 노인의 삶의 질을 증진해야 한다. 넷째, 연령이 증가함에 따라 저하되는 정기적인 건강검진 수검률을 높이기 위해 의료접근성을 높이기 위한 방안을 국가적인 차원에서 고안하여 제시하여야 한다. 다섯째, 본 연구는 일개 도시거주 노인 대상의 건강행위 코호트 구축 1차년도 연구로, 추후 건강행위 변화의 양

상을 관찰할 수 있는 장기간 코호트 연구가 지속되어야 한다. 또한 농촌과 도서 지역 거주 노인에 대한 코호트 구축으로 이들의 건강행위에 대한 비교·분석 연구도 필요하다.

REFERENCES

1. Chung KH, Oh YH, Kang EN, Kim JH, Sunwoo D, Oh MA, et al. 2014 National elderly survey. Policy Report, MOHW. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs, 2014 December. Report No.: 11-1352000-001426-12.
2. Kim HY. Policies and trends in global aging-related research. Public Health Weekly Report, KCDC. Seoul: Korea Centers for Disease control and Prevention, 2013 June. Report No.: 11-1351159-000002-03.
3. Kwon SJ. Current research trends in anti-aging [Internet]. Seoul: BRIC View; 2015 [cited 2015 November 17]. Available from: <http://www.ibric.org/myboard/read.php?Board=report&id=2424>
4. Chung KH, Oh YH, Lee YK, Son CG, Park BM, Lee SY, et al. 2011 National elderly survey. Policy Report, MOHW. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs, 2012 April. Report No.: Research 11-1352000-000672-12.
5. Jeon SA, Jeong JY, Park SW, Choi YH, Choi MG, Hong KS, et al. Related factors with decreased physical function in the community-dwelling elderly in chuncheon: Hallym Aging Study (HAS). Korean Journal of Epidemiology. 2008;30(2):216-29.
6. Kim JY, Lee SG, Lee SK. The relationship between health behaviors, health status, activities of daily living and health-related quality of life in the elderly. Journal of the Korean Gerontological Society. 2010;30(2):471-84.
7. Lee JC, Park JS, Kim GH. Factors associated with the health promotion activities of the Korean elderly. Korean Journal of Health Education and Promotion. 2010;27(2):121-39.
8. Song MY, Lim WY, Kim JI. Gender based health inequality and impacting factors. Korean Journal of Women Health Nursing. 2015;21(2):150-9. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2015.21.2.150>
9. Do HK, Lim JY. Rehabilitation strategy to improve physical function of oldest-old adults. Journal of the Korean Geriatrics Society. 2015;19(2):61-70. <https://doi.org/10.4235/jkgs.2015.19.2.61>
10. Seoul Statistics. 2017 Seoul survey [Internet]. Seoul: Seoul Metropolitan Government, 2017 [cited 2017 May 31]. Available from: <http://stat.seoul.go.kr/jsp3/stat.book.jsp?link=2&cot=007>
11. Bae YJ, Kim TB, Jo YS, Moon HB, Kwon SS, Jang YS, et al. The maintenance rate and causes of dropout in COhort for Reality and Evolution of adult Asthma in Korea (COREA). Paper presented at: The meeting of the Korean Association of Internal

- Medicine; 2008 October 24; Seoul.
12. Lorig K, Stewart A, Ritter P, González V, Laurent D, Lynch J. Outcome measures for health education and other health care interventions. Thousand Oaks CA: Sage Publications; 1996. p. 24-40.
13. Park YH, Chang HK. Effect of a health coaching self-management program for older adults with multimorbidity in nursing homes. *Patient Preference and Adherence*. 2014;8:959-70. <https://doi.org/10.2147/PPA.S62411>
14. Won CW, Rho YG, SunWoo D, Lee YS. The validity and reliability of Korean Instrumental Activities of Daily Living (K-IADL) scale. *Journal of the Korean Geriatrics Society*. 2002;6(4):273-80.
15. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of Gerontology*. 1994;49(2):M85-94. <https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.M85>
16. Rubenstein LZ, Harker JO, Salvà A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2001;56(6):M366-72.
17. Yesavage JA, Sheikh JL. 9/ Geriatric depression scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*. 1986;5(1-2):165-73. https://doi.org/10.1300/J018v05n01_09
18. Kee BS. A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-Korea version. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 1996;35(2):298-307.
19. Travaline JM, Ruchinskas RR, D'Alonzo GE. Patient-physician communication: why and how. *The Journals of the American Osteopathic Association*. 2005;105(1):13-8.
20. The EuroQol Group. EuroQol-a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16(3): 199-208. [https://doi.org/10.1016/0168-8510\(90\)90421-9](https://doi.org/10.1016/0168-8510(90)90421-9)
21. Nam H, Kim K, Kwon S, Koh K, Poul K. EQ-5D Korean valuation study using time trade off method. Seoul: Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2007.
22. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Cawthon PM, Stone KL, et al. Comparison of 2 frailty indexes for prediction of falls, disability, fractures, and death in older women. *Archives of Internal Medicine*. 2008;168(4):382-9. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2007.113>
23. Chung YH, Cho YH. Gender difference in quality of life after controlling for related factors among Korean young-old and old-old elderly. *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*. 2014;39(3):176-86. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2014.39.3.176>
24. Botoseneanu A, Allore HG, Mendes de Leon CF, Gahbauer EA, Gill TM. Sex differences in concomitant trajectories of self-reported disability and measured physical capacity in older adults. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Science*. 2016;71(8):1056-62. <https://doi.org/10.1093/gerona/glw038>
25. Kim KE, Park WB, Oh MK, Kang EK, Lim JY, Yang EJ, et al. The effect of physical performance and physical activity on quality of life in old people: the Korean longitudinal study on health and aging. *Journal of the Korean Geriatric Society*. 2010;14(4): 212-20. <https://doi.org/10.4235/jkgs.2010.14.4.212>
26. Sternäng O, Reynolds CA, Finkel D, Ernsth-Bravell M, Pedersen NL, Dahl Aslan AK. Factors associated with grip strength decline in older adults. *Age and Ageing*. 2015;44(2):269-74. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu170>
27. Jing MJ, Wang JJ, Lin WQ, Lei YX, Wang PX. A community-based cross-sectional study of fatigue in middle-aged and elderly women. *Journal of Psychosomatic Research*. 2015;79(4):288-94. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.05.009>
28. Nishi A, Kondo K, Hirai H, Kawachi I. Cohort profile: the ages 2003 cohort study in Aichi, Japan. *Journal of Epidemiology*. 2011;21(2):151-7. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20100135>
29. Oh YH. The health status of older Koreans and policy considerations. *Health and Welfare Policy Forum: Korea Institute for Health and Social Affairs*. 2015 May: 29-39.
30. Chiu C, Feuz MA, McMahan RD, Miao Y, Sudore RL. "Doctor, make my decisions": decision control preferences, advance care planning, and satisfaction with communication among diverse older adults. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2016;51(1):33-40. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.07.018>