

경도인지장애노인과 정상노인의 인구학적 특성, 동반질환 및 건강습관 비교

박명화¹ · 성미라² · 김선경³ · 이동영⁴

¹충남대학교 간호대학, ²용인송담대학교 간호학과, ³충남대학교 대학원 간호학과, ⁴서울대학교병원 정신건강의학과·서울특별시 광역치매센터

Comparison of Demographic Characteristics, Comorbidity, and Health Habits of Older Adults with Mild Cognitive Impairment and Older Adults with Normal Cognitive Function

Park, Myonghwa¹ · Sung, Mi Ra² · Kim, Sun Kyung³ · Lee, Dong Young⁴

¹College of Nursing, Chungnam National University, Daejeon

²Department of Nursing, Yong-In Songdam College, Yong-In

³Department of Nursing, Graduate School, Chungnam National University, Daejeon

⁴Department of Neuropsychiatry, Seoul National University Hospital · Seoul Metropolitan Center for Dementia, Seoul, Korea

Purpose: This study was done to compare demographic characteristics, comorbidity, and health habits of elders with mild cognitive impairment (MCI) and elders with cognitively normal function (CNF). **Methods:** Secondary data analysis was conducted using data from the Database of the Seoul Dementia Management Project for 5,773 adults age 60 and above. **Results:** The MCI group showed an older age distribution, but there was no significant education difference between the two groups. Elders with MCI had more diabetes and stroke than elders with CNF. In subgroups, the same findings were observed in women, but not in men. While more men with MCI had hypertension compared to men with CNF, there was no significant difference in hypertension between the two groups for women. Elders with MCI, men in particular, had a lower prevalence of obesity than men with CNF. MCI individuals did less exercise compared to individuals with CNF. While there were no significant differences in alcohol consumption and smoking between MCI and CNF groups, the over 80's subgroup with MCI reported more alcohol consumption. **Conclusion:** Findings from this study could be helpful in designing community-based dementia prevention programs and health policies to reduce the prevalence of dementia or related cognitive impairments.

Key words: Mild cognitive impairment, Dementia, Comorbidity, Health habit, Aged

서론

1. 연구의 필요성

급속한 노인인구의 증가와 함께 우리나라 치매 유병률과 치매환자의 수 또한 지속적으로 증가하고 있다. 우리나라의 2008년 노인 치

매 유병률은 8.4%이고, 이는 2030년 9.6%, 2050년 13.2%로 증가할 것으로 추정되며, 치매 환자 수도 2050년까지 20년마다 2배씩 증가하여 2010년 약 47만 명, 2030년 약 114만 명, 2050년 약 213만 명으로 증가할 것으로 추정되고 있다[1]. 우리나라에서 인구밀도가 가장 높은 서울시의 경우도 노인인구의 급격한 증가로 인해 2008년 기준 전체 서울시 인구 중 노인인구가 8.7%이며 치매 유병률은 8.2%로 추정되며,

주요어: 경도인지장애, 치매, 동반질환, 건강습관, 노인

*본 연구는 서울시 치매센터 지원 및 2013년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. 2013R1A2A2A01069090).

*This study was supported by Seoul Dementia Center and Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Science, ICT and future Planning (No. 2013R1A2A2A01069090).

Address reprint requests to : Park, Myonghwa

College of Nursing, Chungnam National University, 55 Munhwa-ro, Jung-gu, Daejeon 301-747, Korea

Tel: +82-42-580-8328 Fax: +82-42-580-8309 E-mail: mhpark@cnu.ac.kr

Received: March 24, 2014 Revised: April 16, 2014 Accepted: June 17, 2014

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

노인성 치매 환자 수는 2008년 69,276명에서 2010년 77,200명, 2020년 120,580명으로 예상하고 있다[1]. 치매는 신경정신학적 증상과 더불어 병리학적 변화를 동반하여 어느 정도 진행된 후에는 치료의 효과가 낮아지기 때문에 예방과 조기발견이 중요하며, 이와 관련하여 정상노화와 치매초기의 과도기적 단계로서의 경도인지장애(Mild Cognition Impairment [MCI])에 대한 관심이 최근 높아지고 있다[2].

1990년대부터 치매의 진행 완화와 인지기능 저하 억제에 대한 연구가 진행되면서 치매 고위험군으로 분류되는 경도인지장애의 조기발견 및 예방에 대한 관심이 높아지기 시작하였다. 일반적으로 경도인지장애란 동일 연령대의 정상인에 비해 인지기능, 특히 기억력은 떨어져 있으나 일상생활 수행능력은 보존되어 있는, 정상 노화와 치매의 중간단계라 할 수 있다[3]. 연구에 따라 다양하나 국외의 경우 65세 이상 노인에서는 약 20-30%정도가 경도인지장애를 앓고 있는 것으로 보고되고 있으며, 75세 이상 인구에서는 약 50%로 보고된 바 있다[4]. 국내 연구에서는 65세 이상 노인인구 중 경도인지장애 유병률은 24.1%로 전체 노인의 약 1/4로 추정하고 있다[1]. 정상 노화과정을 거쳐 치매로 진행되는 경우는 매년 1-2%정도인데 반해, 경도인지장애가 치매로 진행되는 비율은 10-15%에 이르는 것으로 알려져 있어[5], 경도인지장애는 치매의 주요 위험요인이며, 치매 유병률에 중요한 영향을 미친다[5,6]. 따라서, 치매 예방을 위한 중재의 개발과 적용에 있어 정상노인과 치매 전단계인 경도인지장애노인을 대상으로 한 적극적 사전 예방적 중재의 중요성이 강조되고 있다[1].

그러나 국내 간호학 분야 및 그 외 타 학문 분야에서 진행된 경도인지장애에 대한 연구는 유병률과 조기진단 및 소규모 표본을 대상으로 한 특성 파악에 대한 연구가 주로 이루어져 왔다. 또한, 인지변화, 신경심리학적 변화나 신경병리학적 변화를 통해 경도인지장애군을 선별하거나 경도인지장애 진단을 위한 임상검사지침, 인지재활을 위한 프로그램을 제시하기 위한 연구들이 주로 진행되었다[7-10]. 따라서, 현재까지 치매환자의 인구학적 특성과 위험요인에 대한 연구는 많이 축적되어 있으나 정상에서 경도인지장애로 진행되는 단계에서의 인구학적 특성 및 동반질환과 생활습관과 같은 위험요인에 대한 연구, 즉 정상군과 경도인지장애군의 비교분석 연구나 정상에서 경도인지장애로 이르는 과정에 대한 장기적 연구가 상대적으로 매우 부족한 상황이다. 특히, 경도인지장애 이전 단계인 정상인지상태를 대조군으로 하여 두 집단의 특성을 비교하는 연구를 실시하는 것이 장기적 전향적 연구가 부족한 상황에서는 유용한 자료를 제시할 수 있다[3,4].

이론적으로 치매를 일으키는 모든 관련 원인에 의해 경도인지장애가 발생할 수 있는 것으로 보고되고 있으며 치매의 위험요인으로서는 성별, 연령, 교육수준 등의 인구학적 특성과 함께 동반질환과 건

강습관, 유전 및 환경적 요인이 알려져 왔다[3,4]. 인구학적 특성과 관련하여 연령의 증가와 더불어 경도인지장애의 유병률은 증가하는 것으로 알려져 있고, 한편 교육수준에 대해서는 일관된 연구 결과를 보여주지 못하고 있다. 성별과 관련하여 치매의 경우 여성의 유병률이 높으나 경도인지장애의 경우 남성의 유병률이 더 높으며, 이러한 결과는 남성이 여성에 비해 경도인지장애에서 치매로 진행되는 시간이 더 오래 걸리는 것으로 보고하고 있다[8]. 동반질환과 관련하여서는 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환, 비만, 뇌졸중 등이 위험요인으로 알려져 있으며 건강습관에 대해서는 음주, 흡연, 운동과의 연관성이 주로 조사되었다[10].

선행 연구에 의하면 치매 및 경도인지장애의 유병률과 위험요인은 인구학적 특성인 연령과 성별에 따라 달라질 수 있으며[9,11], 이러한 특성을 분석하기 위해서는 충분한 표본수를 확보한 대규모 표본 연구가 필요하다. 국내에서 이루어진 대규모 표본 대상 연구는 주로 치매군을 중심으로 한 전국적 조사[1]와 서울시 치매관리사업 대상자 중 치매군을 중심으로 한 인구학적 특성과 동반 질환 및 건강습관에 대한 연구가 이루어졌다[1,9]. 소규모 표본을 대상으로 한 기존의 경도인지장애군 연구는 일관성이 부족한 결과가 보고되고 있으며 연령별, 성별 특성에 대한 분석이 미흡한 실정이다[8,10]. 치매와 경도인지장애를 관리하기 위한 정책이 합리적으로 수립되고 효율적으로 운영되기 위해서는 유병률, 인구학적 특성, 동반질환, 건강습관과 같은 관련 기초자료의 확보가 무엇보다 중요하다. 특히, 치매와 경도인지장애는 조기 발견과 조기 치료 및 예방을 통해 유병률과 중증도를 줄일 수 있으나, 경도인지장애에 대한 인구집단 수준의 기초 자료가 매우 미흡한 실정이다. 즉, 정상에서 경도인지장애를 거쳐 치매로 이르는 질병의 경과를 고려할 때 치매예방을 위한 주 대상 집단인 정상과 경도인지장애집단의 인구학적 특성과 건강관련 특성을 파악하는 것은 효율적인 치매예방 전략 수립에 필요한 기본적인 자료이다[6,9]. 따라서, 본 연구에서는 서울시 치매관리사업의 인구집단 수준의 데이터를 바탕으로 정상군과 경도인지장애군의 인구학적 특성, 관련 동반질환 및 건강습관 등의 건강관련 특성에 대해 최초로 분석하고자 하며, 본 연구의 결과는 국가적, 지역적 치매관리정책과 간호 및 예방 전략 수립에 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

2. 연구 목적

본 연구에서는 서울시 지역사회 노인 인구를 대상으로 정상노인과 경도인지장애군을 선별하여 이들의 인구학적 특성과 동반질환 및 건강습관의 특성을 성별, 연령별로 비교 분석함으로써 경도인지장애의 예방 및 진행 지연과 치료를 위한 중재와 정책 마련의 기초

자료로 활용하고자 한다.

본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 정상노인과 경도인지장애노인의 성별, 연령별 인구학적 특성을 비교 분석한다.

둘째, 정상노인과 경도인지장애노인의 성별, 연령별 동반질환을 비교 분석한다.

셋째, 정상노인과 경도인지장애노인의 성별, 연령별 건강습관을 비교 분석한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 정상노인과 경도인지장애노인의 인구학적 특성, 동반질환 및 건강습관을 성별, 연령별로 비교분석하기 위해 서울시 치매관리사업의 데이터베이스를 이차분석한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 2007년 6월부터 2011년 6월까지 서울시 치매관리사업의 온라인 데이터베이스에 등록된 자로서, 서울시에 거주하며, 25개 자치구 치매지원센터의 치매조기검진 홍보와 보건소 연계사업을 통해 대상자가 직접 치매지원센터를 자가 방문하거나 방문이 어려운 경우, 대상자의 집이나, 복지관, 경로당 등에 검진자가 방문검진을 시행하여 치매선별검진과 정밀검진을 받은 자이다. 2011년 6월까지 436,426명이 치매선별검진을 받았으며 이는 2010년 기준 서울시 60세 이상 노인인구의 30.6%에 해당된다. 정밀검진을 통해 진단을 받은 자 중 정상인 6,768명, 경도인지장애 11,858명, 치매가 12,134명이었다. 이차 자료 분석을 위해 연령, 교육년수 등 자료가 미입력된 대상자와 60세 미만의 대상자를 제외한 자료 중 통계적 자문을 얻어 자치구별, 성별, 연령별, 항목별로 충분한 대상자수를 확보하기 위해 각 군별로 약 3,100명을 층화 추출하였다[1]. 이 중 추가 데이터 클리닝 과정에서 자료가 충실하지 못한 일부 자료를 제외하고 최종 정상노인 3,011명, 경도인지장애노인 2,762명 자료를 분석하였다.

3. 연구 도구 및 자료 수집

데이터베이스에 등록된 대상자의 선별검사와 정밀검진에 사용된 도구는 저자의 승인 및 도구의 사용권 구입을 통해 승인이 이루어진 도구들이다.

치매선별검진은 간이정신상태검사(Mini-Mental State Examination [MMSE])를 통해 이루어졌다. MMSE는 국내 번역본 중 MMSE-KC[12] 또는 K-MMSE[13]가 사용되었는데, 정신건강의학과 또는 신경과 전문의의 관리하에 치매전문교육을 이수하고, 선별검진 방법을 체계적으로 교육받은 간호사에 의해 적용되었다. 두 도구는 매우 높은 상호 상관성을 가지고 있으며 검사 시행 후 대규모 정상노인 기준 값에 근거하여 [평균-1.5표준편차] 미만인 경우 인지저하로 분류하는 동일한 기준을 적용하여 선별이 진행되었다. 인지저하로 분류된 대상자는 2단계로 이루어진 정밀검진으로 연계되었다.

정밀검진 1단계는 임상심리사나 정밀검진 시행 훈련을 받은 간호사가 한국판 신경심리검사집(Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease [CERAD-K])이나 서울신경심리검사(Seoul Neuropsychological Screening Battery [SNSB])를 사용하여 시행하였다. CERAD-K는 치매의 확진 및 치매의 유형을 감별진단하는데 쓰이는 인지기능검사도구인 CERAD 신경심리검사집을 우리나라의 환경과 문화적 특성을 반영하여 수정, 번역, 역번역 과정을 통해 만든 한국어 버전이다. CERAD-K는 유창성 검사, 명명능력을 평가하는 Boston Naming Test, MMSE, 단어목록기억검사, 구성행동검사, 단어목록회상검사, 구성회상검사, 길 만들기 검사 A와 B 등 9가지의 검사로 구성되어 있으며 치매환자, 특히 알츠하이머병 환자들에서 흔히 발견되는 기억력, 언어능력, 시공간 능력의 저하를 정확하면서도 포괄적으로 평가할 수 있다[14]. SNSB는 5가지 인지영역 검사들과 함께 K-MMSE, Geriatric Depression Scale (GDS), Barthel Activity Daily Living (B-ADL), Clinical Dementia Rating (CDR)로 구성되어 있다[15]. 다섯가지 인지기능영역에는 집중력, 언어 및 그와 관련된 기능들, 시공간 기능, 기억력, 전두엽/집행기능이 포함된다. 이 검사는 국내에서 표준화 연구가 수행된 검사들로 구성이 되어 있다.

정밀검진 2단계에서 정신건강의학과 또는 신경과 전문의가 임상평가를 시행하여 최종적으로 치매, 경도인지장애, 정상을 진단하였다. 치매는 미국정신의학회의 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV의 진단기준에 근거하여 경도인지장애는 the International Working Group on Mild Cognitive Impairment의 진단기준에 근거하여 진단되었다.

동반질환은 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환, 비만, 뇌졸중을 조사하였다. 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 심장질환(고혈압, 고지혈증 제외), 뇌졸중은 대상자 본인이나 보호자의 면담을 통해 질병유무는 '있음'과 '없음'으로, 치료여부에 대해서는 '현재 치료 중', '치료한 적 있음', '치료한 적 없음'으로 질문하여 답변을 통해 자료를 기록하였다. 비만인 경우, 체중과 신장을 측정하여 체질량지수(Body Mass Index [BMI])값을 구하여 자료를 입력하였다. 체중과 신장은 센터에 비치된 체중계와 신장계를 사용하거나 방문검진의 경우 이동식 체중계

와 신장계를 사용하였다.

건강습관은 음주, 흡연, 운동 여부에 대해 조사하였다. 음주는 '평생 마신 적 없음', '현재 마심', '과거 마셨으나 현재 중단'으로, 흡연은 '평생 피운 적 없음', '현재 피움', '과거 피웠으나 현재 중단'으로 대상자 본인의 면담을 통해 답변을 얻어 자료를 수집하였다. 운동은 '꾸준히 운동이나 활동을 하고 있는가'라는 질문에 '있음' 혹은 '없음'으로 질문하여 자료를 기록하였다[16].

4. 연구 진행

선별 대상자에게서 입력된 정보가 향후 서울시 치매사업에 대한 정책적 기초자료를 위한 연구에 활용될 수 있음에 대한 동의를 받았으며 동의 철회를 원하는 경우 언제나 데이터베이스에 입력된 내용이 삭제됨을 설명하였다. 이차 자료의 분석을 위해 서울시 치매센터 기관장에게 연구의 목적 및 자료 분석 범위 등을 설명하고 자료 사용에 대한 동의를 얻었으며, S병원 의료연구윤리심의회의 승인을 받고(IRB No. H-1204-113-408) 자료를 분석하였다.

5. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN 20.0을 이용하여 통계 처리하였다.

첫째, 인구학적 특성, 동반질환, 건강습관은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차의 서술적 통계치를 구하였다.

둘째, 정상 군과 경도인지장애군의 성별, 연령별 인구학적 특성에 대한 차이는 χ^2 -test와 t-test를 실시하였고, 동반질환과 건강습관의 성별, 연령별 비교는 단순 로지스틱 회귀분석을 통해 교차비(Odd ratio)와 이에 대한 95% 신뢰구간을 산출하였다.

연구 결과

1. 정상노인과 경도인지장애노인의 성별 인구학적 특성

전체 대상자 중 여성은 3,723명, 남성이 2,050명으로 경도인지장애를 가진 남성은 1,056명, 여성은 1,706명이 분석에 포함되었다. 연령별 비율을 Table 1에서 살펴 볼 때 전체($\chi^2=26.49, p<.001$) 및 남성($\chi^2=26.99, p<.001$)과 여성($\chi^2=8.66, p=.013$) 모두 경도인지장애군과 정상군 사이에 유의한 연령별 분포 차이를 나타냈으며, 경도인지장애군이 70-79세, 80세 이상 연령층 비율이 정상노인에 비해 더 높았다. 전체적으로 경도인지장애노인의 평균 연령(72.96 ± 7.28)이 정상노인(72.25 ± 6.51)보다 유의하게 높았으며($t=3.95, p<.001$), 이러한 경향은 성별 비교에서도 동일하게 나타났으며(남성: 72.94 ± 7.02 vs 71.66 ± 6.01 , 여성: 72.98 ± 7.43 vs 72.54 ± 6.73) 여성의 경우 통계적으로 유의하지는 않았다. 전체적으로 경도인지장애노인의 평균 교육연한이 정상노인보다 낮았으며(6.71 ± 5.00 vs 6.91 ± 4.93), 이는 남성(9.18 ± 5.01 vs 9.59 ± 4.54)과 여성(5.25 ± 4.58 vs 5.52 ± 4.32) 모두 유사하게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 교육연한의 비

Table 1. Demographic Characteristics of MCI and Cognitively Normal Group by Gender (N=5,773)

Characteristics	Categories	Male (n=2,050)				Female (n=3,723)				Total (n=5,773)			
		Normal (n=994)	MCI (n=1,056)	χ^2 or t	p	Normal (n=2,017)	MCI (n=1,706)	χ^2 or t	p	Normal (n=3,011)	MCI (n=2,762)	χ^2 or t	p
		n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD			n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD			n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD		
Age (year)	60-69	386 (38.8)	310 (29.4)	26.99	<.001	721 (35.8)	553 (32.4)	8.66	.013	1,107 (36.8)	863 (31.2)	26.49	<.001
	70-79	508 (51.1)	582 (55.1)			958 (47.5)	810 (47.5)			1,466 (48.7)	1,392 (50.4)		
	≥ 80	100 (10.1)	164 (15.5)			338 (16.7)	343 (20.1)			438 (14.5)	507 (18.4)		
		71.66 \pm 6.01	72.94 \pm 7.02	4.47	<.001	72.54 \pm 6.73	72.98 \pm 7.43	1.86	.058	72.25 \pm 6.51	72.96 \pm 7.28	3.95	<.001
Education (year)	0	51 (5.1)	49 (4.6)	14.36	.002	583 (28.8)	513 (30.0)	7.95	.047	633 (21.0)	642 (23.2)	23.40	<.001
	1-6	284 (28.6)	322 (30.5)			820 (40.7)	695 (40.8)			1,104 (36.7)	1,051 (38.1)		
	7-12	447 (45.0)	526 (49.8)			528 (26.2)	432 (25.3)			975 (32.4)	842 (30.5)		
	≥ 13	212 (21.3)	159 (15.1)			86 (4.3)	66 (3.9)			298 (9.9)	227 (8.2)		
		9.59 \pm 4.56	9.18 \pm 5.01	-1.92	.055	5.52 \pm 4.32	5.29 \pm 4.58	-1.60	.109	6.91 \pm 4.93	6.71 \pm 5.00	-1.59	.112
Health insurance	NHI	923 (92.8)	950 (89.8)	5.45	.142	1,769 (87.7)	1,493 (87.5)	3.39	.335	2,691 (89.4)	2,441 (88.4)	4.09	.252
	Medical aid	71 (7.2)	106 (10.2)			248 (12.3)	213 (12.5)			320 (10.6)	321 (11.6)		
Living arrangement	Spouse	512 (51.5)	505 (48.5)	11.09	.028	493 (24.4)	390 (23.2)	14.81	.005	1,005 (33.4)	908 (32.9)	21.84	<.001
	Spouse & other family	327 (32.9)	331 (31.8)			330 (16.4)	287 (17.0)			657 (21.8)	627 (22.7)		
	Other family	51 (5.1)	70 (6.8)			611 (30.3)	527 (31.3)			661 (22.0)	606 (21.9)		
	Alone	104 (10.5)	134 (12.9)			583 (28.9)	479 (28.5)			687 (22.8)	621 (22.5)		

MCI=Mild cognitive impairment; NHI=National Health Insurance.

율을 살펴볼 때 7년 이상의 비율이 경도인지장애노인에서 정상노인보다 낮게 나타났고($\chi^2=23.40, p<.001$), 이러한 경향은 남성($\chi^2=14.36, p=.002$)과 여성($\chi^2=7.95, p=.047$) 모두에서 유사하게 나타났다.

의료보장에서는 두 집단 간 분포에 유의한 차이가 없었으며 동거상태에서 남성의 경우 경도인지장애노인(12.9%)의 독거 비율이 정상노인(10.5%)보다 조금 더 높게 나타났다($\chi^2=11.09, p=.028$).

2. 정상노인과 경도인지장애노인의 연령별 인구학적 특성

정상노인과 경도인지장애노인의 연령별 인구학적 특성은 Table 2와 같다. 정상과 경도인지장애의 평균 연령의 차이를 보면 60-69세의 경우 경도인지장애노인(65.91 ± 2.48세)보다 정상노인의 평균 연령(66.20 ± 2.33세)이 유의하게 높았으나($t = -2.58, p = .010$) 70-79세(74.18 ± 2.71 vs 73.87 ± 2.78, $t = 2.98, p = .003$)와 80-89세(83.63 ± 3.35 vs 83.16 ± 3.04, $t = 2.22, p = .026$)에서는 경도인지장애노인의 평균 연령이 유의하게 높았다. 교육년수의 경우 통계적으로 유의하지는 않았으나 60-69세의 집단에서는 정상노인이, 70-79세에서는 경도인지장애 노인이 더 높게 나타났으며, 특히 80세 이상에서는 경도인지장애노인의 평균 교육년수(5.57 ± 5.13)가 정상노인(3.89 ± 4.50)보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다($t = 5.35, p < .001$). 동거상태에서 60-69세 집단의 경우 독거노인의 비율이 경도인지장애노인은 19.1%로 정상노인(17.2%)보다 높았으나 70세 이후에는 정상노인의 독거비율이 높게 나타났다.

3. 정상노인과 경도인지장애노인의 성별 동반질환 및 건강습관

성별에 따른 정상노인과 경도인지장애노인의 동반질환 및 건강습관은 Table 3과 같다. 남성의 경우 경도인지장애의 고혈압 교차비가 1.20으로 유의하게 높게 나타났고(95% CI=1.09-1.31), 여성의 경우 경도인지장애에서 당뇨의 교차비가 1.36으로 유의하게 높게 나타났다(95% CI=1.15-1.60). 고지혈증의 경우 여성의 경우 경도인지장애에서 유병률이 정상에 비해 낮게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다. 심장질환의 경우 경도인지장애노인에서 질환의 유병률은 높았으나 전체 및 성별로 구분했을 때도 유의한 차이가 발견되지 않았다. 뇌졸중의 경우 경도인지장애노인의 유병률이 전체 1.95 (95% CI=1.55-2.46), 남성 2.13 (95% CI=1.53-2.97), 여성 1.45 (95% CI=1.11-2.03)로 유의하게 높게 나타났다. 체질량지수(BMI) 20.0 이하(저체중)의 비율을 살펴볼 때 전체(12.0% vs 9.1%), 남성(8.9% vs 7.0%), 여성(11.9% vs 9.1%) 모두 경도인지장애노인이 정상노인보다 높게 나타났다. 체질량지수의 교차비는 전체(OR=0.87, 95% CI=0.79-0.96), 남성(OR=0.75, 95% CI=0.64-0.89), 여성(OR=0.94, 95% CI=0.83-1.06)로 유의하게 나타났다.

정상노인과 경도인지장애노인의 성별 건강습관의 차이를 살펴보면, 전체(OR=1.09, 95% CI=0.95-1.26)와 성별 비교에서 음주율은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 흡연의 경우 경도인지장애와 정상간 유의한 차이를 보이지 않았으나(OR=1.03, 95% CI=0.88-1.20) 남성에서 흡연자의 비율이 정상노인이 0.80 (95% CI=0.65-0.98)로 더 높게 나타났다. 운동은 경도인지장애노인이 정

Table 2. Demographic Characteristics of MCI and Cognitively Normal Group by Age (N=5,773)

Characteristics	Categories	60-69		χ^2 or t	p	70-79		χ^2 or t	p	≥ 80		χ^2 or t	p
		Normal (n=1,107)	MCI (n=855)			Normal (n=1,466)	MCI (n=1,400)			Normal (n=438)	MCI (n=507)		
		n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD			n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD			n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD		
Gender	Male	386 (34.9)	310 (35.9)	0.24	.628	508 (34.7)	585 (41.8)	15.51	<.001	100 (22.8)	164 (32.3)	10.57	<.001
	Female	721 (65.1)	553 (64.1)			958 (65.3)	815 (58.2)			338 (77.2)	343 (67.7)		
Age		66.20 ± 2.33	65.91 ± 2.48	-2.58	.010	73.87 ± 2.78	74.18 ± 2.71	2.98	.003	83.16 ± 3.04	83.63 ± 3.35	2.22	.026
Education	0	118 (10.7)	73 (8.5)	11.89	.008	313 (21.4)	238 (17.0)	18.36	<.001	202 (46.1)	167 (32.9)	27.78	<.001
	1-6	392 (35.4)	335 (39.2)			558 (38.1)	543 (38.8)			153 (34.9)	174 (34.3)		
	7-12	468 (42.3)	380 (44.5)			445 (30.3)	506 (36.2)			63 (14.4)	120 (23.7)		
	≥ 13	129 (11.6)	67 (7.8)	-0.95	.344	150 (10.2)	113 (8.1)	1.20	.231	20 (4.6)	46 (9.1)	5.35	<.001
		7.94 ± 4.66	7.75 ± 4.55			6.57 ± 5.05	6.80 ± 4.99			3.89 ± 4.50	5.57 ± 5.13		
Health insurance	NHI	1,028 (92.9)	764 (89.4)	7.19	.007	1,304 (88.9)	1,234 (88.2)	0.40	.525	359 (82.0)	442 (87.2)	4.95	.026
	Medical aid	79 (7.1)	91 (10.6)			162 (11.1)	166 (11.8)			79 (18.0)	65 (12.8)		
Living arrangement	Spouse	413 (37.4)	278 (32.5)	7.92	.095	511 (34.9)	516 (36.9)	12.95	.012	81 (18.5)	115 (22.6)	22.79	<.001
	Spouse & other family	362 (32.6)	291 (34.0)			269 (18.3)	282 (20.1)			29 (6.7)	58 (11.6)		
	Other family	142 (12.8)	123 (14.4)			332 (22.7)	279 (19.1)			185 (42.2)	195 (38.3)		
	Alone	190 (17.2)	163 (19.1)			354 (24.1)	323 (23.1)			143 (32.6)	139 (27.5)		

MCI=Mild cognitive impairment; NHI=National Health Insurance.

Table 3. Comorbidity and Health Habits of MCI and Cognitively Normal Group by Gender

(N=5,773)

Variables	Categories	Male			Female			Total			
		Normal (n=994)	MCI (n=1,056)	OR (95% CI)	Normal (n=2,017)	MCI (n=1,706)	OR (95% CI)	Normal (n=3,011)	MCI (n=2,762)	OR (95% CI)	
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		
Comorbidity	HTN*	No	496 (49.9)	428 (44.4)	1.20	828 (41.1)	673 (42.3)	0.93	1,324 (44.0)	1,101 (43.1)	0.90
		Yes	498 (50.1)	535 (55.6)	(1.09-1.31)	1,188 (58.9)	918 (57.7)	(0.73-1.11)	1,686 (56.0)	1,453 (56.9)	(0.79-1.01)
	DM*	No	755 (76.0)	698 (74.4)	0.94	1,636 (81.1)	1,151 (75.2)	1.36	2,391 (79.4)	1,849 (74.9)	1.20
		Yes	239 (24.0)	240 (25.6)	(0.75-1.17)	381 (18.9)	380 (24.8)	(1.15-1.60)	620 (20.6)	620 (25.1)	(1.04-1.39)
	HC*	No	908 (91.3)	833 (90.6)	0.91	1,630 (80.8)	1,259 (83.0)	0.88	2,538 (84.3)	2,092 (85.9)	0.83
		Yes	86 (8.7)	86 (9.4)	(0.65-1.27)	387 (19.2)	257 (17.0)	(0.61-1.01)	473 (15.7)	343 (14.1)	(0.66-1.00)
Heart disease*	No	910 (91.5)	818 (89.1)	1.10	1,818 (90.1)	1,348 (89.7)	0.98	2,728 (90.6)	2,166 (89.5)	0.98	
	Yes	84 (8.5)	100 (10.9)	(0.80-1.52)	199 (9.9)	154 (10.3)	(0.76-1.23)	283 (9.4)	254 (10.5)	(0.84-1.22)	
Stroke*	No	933 (93.9)	794 (86.9)	2.13	1,926 (95.5)	1,379 (93.4)	1.45	2,859 (95.0)	2,173 (90.9)	1.95	
	Yes	61 (6.1)	120 (13.1)	(1.53-2.97)	90 (4.5)	98 (6.6)	(1.11-2.03)	151 (5.0)	218 (9.1)	(1.55-2.46)	
Obesity* (BMI)	<20.0	91 (7.0)	97 (8.9)	0.75	179 (9.1)	145 (11.9)	0.94	270 (9.1)	242 (12.0)	0.87	
	20.0-25.0	896 (69.4)	794 (72.7)	(0.64-0.89)	1,170 (59.3)	685 (66.2)	(0.83-1.06)	1,753 (59.4)	1,179 (58.7)	(0.79-0.96)	
	≥25.1	304 (23.6)	202 (18.4)		626 (31.6)	387 (31.9)		930 (31.5)	589 (29.3)		
Health habits	Alcohol consumption*	No	321 (32.3)	363 (36.2)	0.97	1,793 (88.9)	1,460 (89.0)	1.00	2,114 (70.2)	1,823 (69.0)	1.09
		Yes	673 (67.7)	639 (63.8)	(0.78-1.19)	224 (11.1)	180 (11.0)	(0.81-1.25)	897 (29.8)	819 (31.0)	(0.95-1.26)
	Smoking*	No	366 (36.8)	439 (43.6)	0.80	1,935 (95.9)	1,571 (95.2)	1.19	2,301 (76.4)	2,010 (75.6)	1.03
		Yes	628 (63.2)	568 (56.4)	(0.65-0.98)	82 (4.1)	80 (4.8)	(0.85-1.66)	710 (23.6)	648 (24.4)	(0.88-1.20)
	Exercise*	No	332 (33.4)	469 (48.5)	0.54	927 (46.0)	841 (52.8)	0.77	1,259 (41.9)	1,310 (51.2)	0.68
		Yes	662 (66.6)	498 (51.5)	(0.45-0.65)	1,087 (54.0)	752 (47.2)	(0.67-0.87)	1,749 (58.1)	1,250 (48.8)	(0.61-0.76)

*Missing data excluded; HTN=Hypertension; DM=Diabetes mellitus; HC=Hypercholesterolemia; BMI=Body mass index; OR=Odds ratio; CI=Confidence interval.

상노인보다 실천율이 0.68 (95% CI=0.61-0.76)로 유의하게 더 낮았으며, 이러한 경향은 남성0.54 (95% CI=0.45-0.65). 여성 0.77 (95% CI=0.67-0.87) 모두에서 유의하게 더 낮았다.

4. 정상노인과 경도인지장애노인의 연령별 동반질환 및 건강습관

Table 4에서 연령별 동반질환의 유병률 차이를 살펴보면 고혈압과 당뇨의 경우 79세 이전에서 경도인지장애노인이 정상노인보다 높은 유병률을 보이거나 통계적 유의성은 나타나지 않았다. 당뇨의 경우 모든 연령대에서 경도인지장애노인이 정상노인보다 높은 유병률을 보였다(60-69세: 22.9% vs 18.2%, 70-79세: 27.1% vs 23.1%, 80세 이상: 23.3% vs 18.3%). 고지혈증은 80세 이상에서 경도인지장애노인이 정상노인보다 조금 더 높은 유병률을 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 심장질환의 경우는 80세 이상에서 경도인지장애노인의 유병률이 높았으나 통계적으로 유의하지 않았다. 뇌졸중의 경우 경도인지장애노인이 정상노인보다 높은 유병률을 보였으며, 60-69세 연령군의 경우 2.07(95% CI=1.42-3.04), 70-79세 2.00 (95% CI=1.46-2.72)의 유의한 차이가 확인되었고 80세 이상에서도 경도인지장애노인의 유병률이 더 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

정상노인과 경도인지장애노인의 연령별 건강습관의 차이를 살펴보면 69세 이전에는 음주율이 정상노인이 0.96 (95% CI=0.76-

1.22)로 더 높았으나 70-79세 1.15 (95% CI=0.93-1.41), 80세 이상 1.57 (95% CI=1.07-2.32)로 경도인지장애노인의 음주율이 더 높게 나타났다. 흡연의 경우 음주와 유사하게 70세 이후에는 경도인지장애노인의 흡연율이 더 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 운동습관의 연령별 교차비는 60-69세, 70-79세, 80세 이상에서 각각 0.76 (95% CI=0.63-0.91), 0.65 (95% CI=0.56-0.76), 0.71 (95% CI=0.54-0.93)로 모든 연령대에서 경도인지장애노인이 낮게 나타났다.

논 의

본 연구는 지역사회 노인인구집단을 대상으로 경도인지장애노인과 정상노인의 인구학적 특성, 동반질환, 건강습관을 성별과 연령별로 비교 분석함으로써 정상에서 경도인지장애 및 치매로의 진행 예방 및 관리를 위한 중재 개발의 기초자료를 제공하고자 시행되었다. 연구 결과에서 경도인지장애노인과 정상노인의 일반적 특성과 동반질환 및 생활습관에 통계적으로 유의한 차이가 확인되었다.

우선 일반적 특성 중 경도인지장애노인의 평균 연령은 정상노인보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 서울시 일개 보건소의 65세 이상 노인 700명을 대상으로 한 국내 연구[17], 미국[18], 이탈리아[4], 핀란드[19]에서 실시한 국외 연구에서 정상노인보다 경도인지장애노인의 평균 연령이 높은 것과 일치한다. 성별로 나누어 경도인지장애

Table 4. Comorbidity and Health Habits of Normal and MCI Group by Age

(N=5,773)

Variables	Categories	60-69			70-79			≥ 80		
		Normal (n=1,107)	MCI (n=855)	OR (95% CI)	Normal (n=1,466)	MCI (n=1,400)	OR (95% CI)	Normal (n=438)	MCI (n=507)	OR (95% CI)
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	
Comorbidity HTN*	No	560 (50.6)	392 (49.7)	0.91	604 (41.2)	531 (41.0)	0.88	160 (36.5)	178 (37.8)	0.75
	Yes	547 (49.4)	396 (50.3)	(0.75-1.11)	862 (58.8)	764 (59.0)	(0.75-1.03)	278 (63.5)	293 (62.2)	(0.55-1.03)
DM*	No	905 (81.8)	596 (77.1)	1.21	1,128 (76.9)	907 (72.9)	1.16	358 (81.7)	346 (76.7)	1.29
	Yes	202 (18.2)	177 (22.9)	(0.95-1.55)	338 (23.1)	338 (27.1)	(0.97-1.39)	80 (18.3)	105 (23.3)	(0.89-1.87)
HC*	No	901 (81.4)	633 (82.9)	0.80	1,234 (84.2)	1,050 (85.7)	0.88	403 (92.0)	409 (91.7)	1.08
	Yes	206 (18.6)	131 (17.1)	(0.62-1.03)	232 (15.8)	175 (14.3)	(0.62-1.02)	35 (8.0)	37 (8.3)	(0.63-1.87)
Heart disease*	No	1,026 (92.7)	700 (93.2)	0.80	1,301 (88.7)	1,074 (87.6)	1.00	401 (91.6)	392 (88.5)	1.23
	Yes	81 (7.3)	51 (6.8)	(0.54-1.18)	165 (11.3)	152 (12.4)	(0.78-1.28)	37 (8.4)	51 (11.5)	(0.74-2.05)
Stroke*	No	1,055 (95.3)	673 (90.2)	2.07	1,392 (95.0)	1,092 (90.5)	2.00	412 (94.1)	408 (93.2)	1.35
	Yes	52 (4.7)	73 (9.8)	(1.42-3.04)	74 (5.0)	115 (9.5)	(1.46-2.72)	26 (5.9)	30 (6.8)	(0.75-2.41)
Obesity* (BMI)	<20.0	74 (6.7)	59 (8.8)	0.97	118 (8.1)	128 (12.4)	0.80	79 (18.1)	55 (16.3)	1.01
	20.0-25.0	699 (60.5)	391 (58.3)	(0.81-1.16)	860 (58.7)	601 (58.2)	(0.69-0.92)	269 (61.4)	216 (63.9)	(0.79-1.29)
	≥ 25.1	361 (32.7)	220 (32.9)		488 (33.2)	304 (29.4)		90 (20.5)	67 (19.8)	
Health habits Alcohol consumption*	No	727 (65.7)	553 (66.9)	0.96	1,031 (70.3)	909 (68.3)	1.15	356 (81.3)	361 (74.4)	1.57
	Yes	380 (34.3)	274 (33.1)	(0.76-1.22)	435 (29.7)	421 (31.7)	(0.93-1.41)	82 (18.7)	124 (25.6)	(1.07-2.32)
Smoking*	No	846 (76.4)	637 (76.7)	1.03	1,095 (74.7)	986 (73.7)	1.02	360 (82.2)	387 (78.8)	0.97
	Yes	261 (23.6)	193 (23.3)	(0.79-1.34)	371 (25.3)	351 (26.3)	(0.82-1.26)	78 (17.8)	104 (21.2)	(0.65-1.45)
Exercise*	No	423 (38.2)	358 (44.8)	0.76	592 (40.5)	654 (50.9)	0.65	244 (55.7)	298 (62.9)	0.71
	Yes	684 (61.8)	442 (55.3)	(0.63-0.91)	871 (59.5)	632 (49.1)	(0.56-0.76)	194 (44.3)	176 (37.1)	(0.54-0.93)

*Missing data excluded; HTN=Hypertension; DM=Diabetes mellitus; HC=Hypercholesterolemia; BMI=Body mass Index; OR=Odds ratio; CI=Confidence interval.

를 가진 대상자의 비율을 비교한 결과 남성 2,050명 중 51.5%에서, 여성 3,723명 중 45.8%의 대상자에서 경도인지장애가 확인되어 남성의 유병률이 여성보다 높게 나타났다. 미국에서 70-89세의 노인을 무작위 선별하여 조사한 연구에 따르면 남성노인의 경도인지장애 유병률의 교차비가 1.54 (95% CI=1.21-1.96)로 여성노인보다 높았다 [19]. 또한, 라틴 아메리카 6개국과 중국, 인도의 65세 이상 노인 15,376명의 자료를 분석한 연구에서도 여성노인과 비교했을 때 남성노인에서 더 높은 경도인지장애 유병률(1.25, 95% CI=1.01-1.54)을 보였다[20]. 경도인지장애 남성에서의 높은 유병률은 여성이 남성보다 늦은 나이에 경도인지장애를 거치지 않고 치매로 급속하게 이어지는 특성을 보이며 남성의 경우 경도인지장애의 진행이 느린 것으로 논의되고 있다[19,20].

본 연구에서 경도인지장애노인과 정상노인의 평균 교육수준은 각각 6.71년과 6.91년으로 정상노인군의 교육수준이 높았으나 큰 차이를 보이지는 않았다. 또한, 무학노인과 교육연한이 6년 이하 노인의 비율이 경도인지장애노인에서 더 높았다. 선행 연구에서도 교육수준에 대해서는 다소 일관적이지 않은 결과들이 보고되고 있다. 50세 이상 107명을 대상으로 태국에서 시행한 연구[21]에서 경도인지장애노인의 평균 교육수준은 6.7±3.2년으로 정상노인의 6.1±3.3년과 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 반면에 보건복지부에서 실시한 치매노인실태조사에서 경도인지장애군의 평균 교육수준

은 7.3±5.2년으로 정상노인의 9.1±5.1보다 낮은 것으로 조사되었다 [1,4,17]. 또한, 본 연구에서는 연령별 분석에서 80세 이후 연령층에서 경도인지장애군이 정상군보다 유의하게 높은 교육수준을 보고하고 있는데, 이는 교육수준이 낮은 경도인지장애 노인의 경우 치매로 전환되는 속도가 더 빠를 가능성에 대해 고려해 볼 수 있다. 또한, 경도인지장애 노인의 교육수준이 높을수록 치매로 발전되지 않고 경도인지장애로 남아있을 가능성을 고려할 수 있다. 선행 연구에서 남성의 경우 경도인지장애에서 치매로의 진행이 여성에 비해 상대적으로 느리며[19,20], 이러한 결과는 남성의 높은 교육수준이 한 가지 요인으로 고려될 수 있다는 점을 고연령층에서 치매로 전환되지 않은 경도인지장애군이 교육수준이 높은 것과 연관지을 수 있는지에 대한 추후연구가 필요하다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 문맹 또는 무학 혹은 낮은 교육수준을 가진 노인을 주 대상으로 한 경도인지장애 예방 활동을 고려할 필요가 있다.

본 연구에서 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 69세 이하 경도인지장애노인의 독거비율이 정상노인보다 높은 것으로 나타났다. 독거노인을 가족동거노인과 비교한 국내 연구에서 독거노인의 경우 가족동거노인에 비해 상대적으로 낮은 수준의 인지기능을 보고하고 있으며, 이러한 결과는 독거노인은 가족 및 사회와 유대관계가 적은 고립된 생활로 인해 정서적, 인지적 자극과 감각이 결여되어 인지기능에 영향을 미치는 것으로 설명하고 있다[22]. 또한, 독거노

인의 경우 인지기능저하의 초기증상을 놓치는 경우가 많아 치매로 진행되는 비율이 높은 것으로도 설명될 수 있어 노년초기 독거노인의 인지기능장애 취약요인에 대한 연구와 이들의 인지건강관리를 위한 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 동반질환의 유병률 분포를 살펴본 결과 연령대가 높을수록 두 군간 동반질환 유병률의 차이가 증가하였으며, 성별로 살펴보면 남성의 경우 고혈압이 여성의 경우 당뇨에서 경도인지장애노인의 유병률이 정상노인보다 유의하게 높았다. 또한, 뇌졸중의 경우 성별에 관계없이 남, 녀 모두 경도인지장애노인에서 정상노인보다 높은 유병률이 보고되었다. 미국에서 918명의 노인을 대상으로 고혈압과 경도인지장애의 상관관계를 알아본 연구에 의하면 고혈압을 가진 환자의 경우 경도인지장애에 걸릴 위험이 1.4배(95% CI=1.06-1.77) 높음을 보고하고 있다[23]. 당뇨 역시 선행 연구에서 경도인지장애의 위험요인으로 보고되고 있는데, 경도인지장애군의 당뇨 유병률이 정상군보다 높았고 당뇨를 가진 환자의 경우 경도인지장애에 걸릴 위험이 1.5배(95% CI=1.0-2.1) 높다고 보고하고 있다[24]. 고혈압과 당뇨는 대표적인 뇌혈관위험인자로 뇌의 기능손상을 유발하여 인지기능장애를 초래할 수 있으며, 경도인지장애가 치매로 진행되는 것을 가속화한다고 설명되고 있다. 고지혈증이나 심장질환의 경우 본 연구에서는 두 군간 유의한 차이를 보이지 않았으며, 고지혈증의 경우 통계적으로 유의하지는 않으나 경도인지장애에서 유병률이 정상에 비해 낮게 나타났다. 이러한 결과는 고지혈증을 가지고 있으나 진단을 받지 않는 확률이 타 질병에 비해 높을 수 있음을 고려해 볼 수 있으며, 심장질환의 경우 인지기능장애와 관련이 있는 특정질환의 범주로 구체적으로 나누어 조사해 볼 필요가 있음을 나타낸다. 본 연구에서 경도인지장애군의 상대적 유병률이 유의하게 높게 나타난 뇌졸중의 경우 경도인지장애 및 치매와의 연관성이 가장 높게 보고되고 있는 질환 중 하나이다[25]. 따라서, 이러한 연구 결과는 성별 동반질환의 유병률 차이와 인지기능저하에 대한 추후 연구가 필요함을 시사하며, 위험질환의 예방과 더불어 위험질환을 가진 노인군의 꾸준한 만성질환 관리와 함께 인지기능에 대한 정기적인 검진이 필요함을 나타내고 있다.

체질량지수(BMI)의 경우 정상에 비해 경도인지장애노인의 체질량지수가 낮게 나타나 미국에서 Vidoni에 의해 이루어진 정상군, 경도인지장애군, 조기치매군을 나누어 분석한 연구 결과에서 체질량지수가 낮으면 알츠하이머병 및 인지기능장애의 위험이 높아진다고 보고된 것과 일치된 결과를 보여주었다. 이러한 경향에 대해 선행 연구에서는 중년기의 체질량지수 증가는 치매 발병 위험을 높이고 고령기의 체질량지수 증가는 위험을 낮추는 것으로 판단되며, 이와 같이 연령과 신체조성에 따라 치매발병 위험에 미치는 영향이 달라지는 것을 비만 패러독스라고 설명하고 있다[26].

생활습관을 비교한 결과 남성노인의 경우 경도인지장애를 가진 대상자의 과거음주력은 정상노인보다 높게 나타났으나 여성노인의 경우 집단 간 음주력에 차이가 없는 것으로 나타났다. 부산지역의 60세 이상 650명의 노인을 대상으로 한 연구에서 경도인지장애노인의 음주력이 41.0%로 나타난 결과와[26], 치매노인실태조사에서 22.4%로 나타난 결과 등 연구별로 수치의 차이는 있으나[1] 공통적으로 경도인지장애노인이 정상노인에 비해 음주력이 높은 것으로 나타났다. Panza 등[27]에 의하면 중정도 이상의 빈번한 음주는 허혈성 뇌졸중 등의 뇌혈관질환의 원인이 되며, 경도인지장애의 위험성을 증가시킨다고 하였다. 또한, 음주력의 경우 성별을 통제한 연구의 중요성이 강조되고 있는데, 이는 남성과 여성의 음주 수준이 다르며 여자가 훨씬 적은 양의 음주를 하기 때문으로 볼 수 있다[1]. 음주와 흡연의 경우 60-69세 이하 집단에서 과거력과 현재 음주 및 흡연률이 경도인지장애노인에서 정상노인보다 높게 나타나 해당 연령 그룹 및 더 젊은 연령층을 대상으로 인지건강 위험요인으로서 흡연이나 음주에 대한 교육과 정보제공이 필요함을 시사하고 있다.

본 연구에서 경도인지장애노인은 70세 이상의 모든 연령층에서 운동을 한다는 응답비율이 낮게 나타난 반면 정상노인의 경우 운동을 한다는 응답 비율이 높게 나타났다. 또한, 80세 이상의 연령층에서는 정상과 경도인지장애 집단 모두에서 운동을 하지 않는다는 응답비율이 훨씬 높게 나타났다. 18,766명의 70세에서 81세의 여성노인을 대상으로 한 국외 연구에서 장기간 신체활동이 인지기능 감소를 줄여준다는 후향적 장기연구의 결과를 보고한 바 있다[28]. 또한, 65세 이상 1,146명의 노인을 대상으로 한 국외연구에서도 강도가 높은 운동을 할수록 인지기능 감소의 위험을 줄이는 것과 높은 상관관계가 있음을 확인하였다[29]. 미국에서 50-65세 사이의 중년을 대상으로 실시한 연구에서는 중등도 이상의 정기적이고 빈번한 운동은 경도인지장애 발생의 위험을 낮추는 효과가 있음을 확인하였다[30]. 위와 같은 연구 결과는 건강습관이 경도인지장애에 영향을 미치는 주요 변수임을 확인할 수 있으며, 경도인지장애를 가지고 있지 않으나 건강습관상 위험요소를 가지고 있는 정상노인을 대상으로 한 예방과 관리가 필요함을 나타낸다. 특히, 건강의 장기적 효과에 대한 보다 체계적인 연구와 더불어 정상노인뿐만 아니라 경도인지장애 노인에게 적합한 생활습관 개선 및 신체활동 증진을 위한 프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

본 연구에서 분석한 자료는 간호사, 임상심리사 및 의사 등 전문인력에 의해 실시된 치매선별검진 및 정밀검진을 통해 수집된 자료로서 선행 연구에서 간이선별검사인 MMSE만을 사용하여 경도인지장애군을 구별한 경우가 많은 점을 고려할 때 본 연구에서는 전문가에 의한 정밀검진을 시행하였으므로 정상군과 경도인지장애군의 분류와 그 특성 분석에서 정확성과 신뢰성이 높은 결과를 제

시하고 있다. 하지만 본 연구에서는 서울시에 거주하는 노인만을 대상으로 삼았기 때문에 그 외의 다른 지역사회에 거주하는 특히 농어촌에 거주하는 노인의 특성은 반영하지 못하여 본 연구 결과의 일반화에 제한이 있을 것으로 고려된다. 또한, 노인 대상자 본인이나 가족과의 면담으로 동반질환과 건강습관에 대한 자료가 수집되었기 때문에 자료의 정확성에 제한이 있을 수 있다.

특히, 치매노인의 특성을 알아내기 위한 여러 연구 결과들은 많이 축적되어 있으나 정상에서 경도인지장애로의 진행단계를 탐색하는 자료는 부족함을 고려할 때 본 연구에서는 치매로 발전하기 전 단계인 경도인지장애노인과 정상노인의 비교를 통해 경도인지장애노인과 정상노인의 특성 차이를 제시하였다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다. 또한, 특성 비교에 있어 대규모 표본을 활용하여 위험요인과 생활습관에 영향을 줄 수 있는 성별, 연령별 차이를 고려하여 분석을 시도하였다. 이러한 연구 결과는 경도인지장애 예방을 위한 효과적인 간호중재를 위하여 각 성별, 연령별 인구집단에 따른 특성을 고려해야 함을 제시하고 있으며 특정 초점집단을 대상으로 한 중재프로그램 개발에 활용 가능한 결과를 도출했다는 점에서 그 차별성이 있다.

본 연구에서는 우울증과 같은 정신심리질환은 위험요인 분석에 포함되어 있지 않으므로 이에 대한 추후 연구가 필요하며, 또한 동반질환의 유병기간 및 치료정도와 건강습관의 실행정도 및 기간 등이 인지기능저하에 미치는 영향에 대해 체계적인 연구가 필요하다. 또한, 정상, 경도인지장애, 치매 세 집단의 비교를 통한 탐색 연구와 더불어 정상에서 경도인지장애의 진행 및 치매 발병과 관련된 동반질환, 환경 및 건강습관 등의 관계를 규명하기 위한 장기적인 코호트 추적 연구가 필요함을 제언한다.

결론

본 연구에서 서울시 치매관리사업 등록 정상노인과 경도인지장애노인의 인구학적 특성 및 동반질환과 생활습관을 비교한 결과 전반적으로 경도인지장애군의 평균 연령이 정상노인보다 높게 나타났으며, 교육수준에서는 고연령층을 제외하고는 유의한 차이가 없었다. 동반질환에서는 전반적으로 경도인지장애군의 당뇨병 및 뇌졸중, 저체중의 비율이 정상군보다 높게 나타났으며 고혈압은 남성의 경우, 당뇨는 여성의 경우 정상군보다 경도인지장애노인이 높게 나타나 성별 유병률 차이를 보였다. 건강습관의 경우 경도인지장애군이 성별 및 연령에 상관없이 정상군에 비해 운동량이 적은 것으로 나타났다. 이러한 두 군의 동반질환 및 건강습관의 차이는 연령대가 높아질수록 전반적으로 높게 나타났다. 이와 같은 본 연구의 결과는 치매관리사업 수행 및 관련 정책 수립을 위해 유용한 기초

자료로 활용할 수 있을 것이다. 특히, 지금까지 국내에서 경도인지장애 노인에 대한 대규모 연구나 성별과 연령별 차이를 비교 분석한 연구가 없어 본 연구의 결과는 성별, 연령별 특성을 고려한 경도인지장애 및 치매 예방을 위한 프로그램 개발에 기여할 수 있을 것이다. 조사 대상 노인에서 확인된 동반질환 및 건강습관들이 대부분 치매 발생 위험을 증가시키는 요인들로도 알려져 있어 이러한 요인들이 경도인지장애노인에서도 유의한 특성을 나타냄을 확인할 수 있었다. 따라서, 경도인지장애노인을 대상으로 한 만성질환 예방과 올바른 건강습관 확립을 위한 적극적인 대책 마련이 요구된다.

이를 위해서 경도인지장애에 영향요인 및 예방법 내용을 기초로 한 노인의 성별과 연령대를 고려한 맞춤형 교육 및 중재 프로그램을 개발하고, 인지건강관리에 대한 주기적인 홍보 교육뿐만 아니라 경도인지장애에 대한 인식 증진과 만성질환 예방 및 생활습관 개선의 중요성을 인식하는 계기를 마련하는 것이 필요하다.

REFERENCES

1. Ministry of Health & Welfare. Nationwide study on the prevalence of dementia in Korean elders. Seoul: Author; 2008.
2. Petersen RC, Negash S. Mild cognitive impairment: An overview. *CNS Spectrums*. 2008;13(1):45-53.
3. Meguro K, Ishii H, Yamaguchi S, Ishizaki J, Sato M, Hashimoto R, et al. Prevalence and cognitive performances of clinical dementia rating 0.5 and mild cognitive impairment in Japan. The Tajiri project. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 2004;18(1):3-10.
4. Ravaglia G, Forti P, Montesi F, Lucicesare A, Pisacane N, Rietti E, et al. Mild cognitive impairment: Epidemiology and dementia risk in an elderly Italian population. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2008;56(1):51-58. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01503.x>
5. Woods RT, Clare L. Cognition-based therapies and mild cognitive impairment. In: Tuokko HA, Hultsch DE, editors. *Mild cognitive impairment: International perspectives*. New York, NY: Taylor & Francis; 2006. p. 245-264.
6. Kim J, Jung HY, Kwon YJ, Han SW, Shim SH. The characteristics of cognitive function in mild cognitive impairment. *Journal of Soonchunhyang Medical College*. 2006;12(2):287-292.
7. Boo S, Froelicher ES. Cardiovascular risk factors and 10-year risk for coronary heart disease in Korean women. *Asian Nursing Research*. 2012;6(1):1-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2012.02.001>
8. Choi JY, Moon SW, Nam BW. Review of association between neuropsychiatric symptoms and progression from mild cognitive impairment to Alzheimer' disease. *The Korean Journal of Psychopathology*. 2009;18(1-2):15-20.
9. Lee YK, Sung MR, Lee DY. Comorbidity and health habits of Seoul city elders with dementia. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2011;41(3):411-422. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2011.41.3.411>
10. Ritchie K, Ancelin ML, Beaino E, Portet F, Brickman AM, Dartigues JE, et al. Retrospective identification and characterization of mild cognitive impairment from a prospective population cohort. *The American*

- Journal of Geriatric Psychiatry. 2010;18(8):692-700.
11. Manly JJ, Tang MX, Schupf N, Stern Y, Vonsattel JP, Mayeux R. Frequency and course of mild cognitive impairment in a multiethnic community. *Annals of Neurology*. 2008;63(4):494-506. <http://dx.doi.org/10.1002/ana.21326>
 12. Lee DY, Lee KU, Lee JH, Kim KW, Jhoo JH, Youn JC, et al. A normative study of the mini-mental state examination in the Korean elderly. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2002;41(3):508-525.
 13. Kang Y, Na DL, Hahn S. A validity study on the Korean mini-mental state examination (K-MMSE) in dementia patients. *Journal of the Korean Neurological Association*. 1997;15(2):300-308.
 14. Lee JH, Lee KU, Lee DY, Kim KW, Jhoo JH, Kim JH, et al. Development of the Korean version of the consortium to establish a registry for Alzheimer's disease assessment packet (CERAD-K): Clinical and neuropsychological assessment batteries. *The Journals of Gerontology Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*. 2002;57(1):P47-P53.
 15. Ahn HJ, Chin J, Park A, Lee BH, Suh MK, Seo SW, et al. Seoul neuropsychological screening battery-dementia version (SNSB-D): A useful tool for assessing and monitoring cognitive impairments in dementia patients. *Journal of Korean Medical Science*. 2010;25(7):1071-1076. <http://dx.doi.org/10.3346/jkms.2010.25.7.1071>
 16. Seoul Dementia Center. 2009 Seoul dementia management services guidebook. Seoul: Author; 2009.
 17. Shin KR, Kang Y, Jung D, Kim M, Kim J, Kim M, et al. Prevalence and characteristics of mild cognitive impairment in the community-dwelling elderly compared to elderly with normal cognitive function. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2011;23(1):40-49.
 18. Geda YE, Roberts RO, Knopman DS, Petersen RC, Christianson TJ, Pankratz VS, et al. Prevalence of neuropsychiatric symptoms in mild cognitive impairment and normal cognitive aging: Population-based study. *Archives of General Psychiatry*. 2008;65(10):1193-1198. <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.65.10.1193>
 19. Hanninen T, Hallikainen M, Tuomainen S, Vanhanen M, Soininen H. Prevalence of mild cognitive impairment: A population-based study in elderly subjects. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2002;106(3):148-154.
 20. Petersen RC, Roberts RO, Knopman DS, Geda YE, Cha RH, Pankratz VS, et al. Prevalence of mild cognitive impairment is higher in men. *The Mayo clinic study of aging. Neurology*. 2010;75(10):889-897. <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181f11d85>
 21. Sosa AL, Albanese E, Stephan BC, Dewey M, Acosta D, Ferri CP, et al. Prevalence, distribution, and impact of mild cognitive impairment in Latin America, China, and India: A 10/66 population-based study. *PLoS Medicine*. 2012;9(2):e1001170. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1001170>
 22. Jung YM, Kim JH. Comparison of cognitive levels, nutritional status, depression in the elderly according to living situations. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2004;34(3):495-503.
 23. Reitz C, Tang MX, Manly J, Mayeux R, Luchsinger JA. Hypertension and the risk of mild cognitive impairment. *Archives of Neurology*. 2007;64(12):1734-1740. <http://dx.doi.org/10.1001/archneur.64.12.1734>
 24. Luchsinger JA, Reitz C, Patel B, Tang MX, Manly JJ, Mayeux R. Relation of diabetes to mild cognitive impairment. *Archives of Neurology*. 2007;64(4):570-575. <http://dx.doi.org/10.1001/archneur.64.4.570>
 25. Kim SJ. A correlation between neurocognitive impairments and serum lipid levels among the Korean elderly in Busan [master's thesis]. Busan: Inje University; 2010.
 26. Vidoni ED, Townley RA, Honea RA, Burns JM. Alzheimer disease biomarkers are associated with body mass index. *Neurology*. 2011;77(21):1913-1920. <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0b013e318238eec1>
 27. Panza F, Capurso C, D'Introno A, Colacicco AM, Frisardi V, Lorusso M, et al. Alcohol drinking, cognitive functions in older age, predementia, and dementia syndromes. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2009; 17(1):7-31. <http://dx.doi.org/10.3233/jad-2009-1009>
 28. Weuve J, Kang JH, Manson JE, Breteler MM, Ware JH, Grodstein F. Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. *JAMA: the Journal of the American Medical Association*. 2004;292(12):1454-1461. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.292.12.1454>
 29. Lytle ME, Vander Bilt J, Pandav RS, Dodge HH, Ganguli M. Exercise level and cognitive decline: The MoVIES project. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 2004;18(2):57-64.
 30. Geda YE, Roberts RO, Knopman DS, Christianson TJ, Pankratz VS, Ivnik RJ, et al. Physical exercise, aging, and mild cognitive impairment: A population-based study. *Archives of Neurology*. 2010;67(1):80-86. <http://dx.doi.org/10.1001/archneurol.2009.297>