



# 독거노인의 연령에 따른 일상생활, 건강 수준 및 영양 관련 특성 비교: 2020년 노인실태조사 자료를 중심으로

김은정<sup>1</sup> · 설은미<sup>2</sup>

<sup>1</sup>서울대학교병원 간호본부, 전담 간호사, <sup>2</sup>서울대학교병원 간호본부, 전담 간호사

## Comparison of Daily Living Activities, Health Status and Nutritional-Related Characteristics of Older Adults Living Alone by Age: Based on Data from the 2020 National Survey of Living Conditions and Welfare Needs of Older Koreans

Kim, Eunjung<sup>1</sup> · Seol, Eun-Mi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Clinical Nurse, Department of Nursing, Seoul National University Hospital, Seoul, Republic of Korea, <sup>2</sup>Clinical Nurse, Department of Nursing, Seoul National University Hospital, Seoul, Republic of Korea

**Purpose:** This study evaluates activities of daily living activities, health status, and nutritional-related characteristics of older adults living alone by age. **Methods:** This study analyzed data from aged 65 or older who participated in the National Survey of Living Conditions and Welfare. Data were collected on the following factors: demographic characteristics, comorbidities, body mass index (BMI), need for assistance with activities of daily living, exercise, subjective health status, Mini-Mental State Examination for Dementia Screening (MMSE-DS), and short form of Geriatric Depression Scale (SGDS-K). The definition of malnutrition is BMI <18.5 kg/m<sup>2</sup>. **Results:** A total of 3,136 participants were included, with 1,488 classified as younger older adults and 1,648 classified as older older adults. The prevalence of hypertension, difficulties in daily living, need for daily living assistance, MMSE-DS, and SGDS-K scores were significantly higher in the older older adults than in the younger older adults. Both groups had low levels of participation in education and use of community centers or welfare centers. The distribution of cognitive function decline and depression was high in the malnourished group. Furthermore, the malnourished group without cognitive decline or depression had higher monthly income, exercise performance, and use of electronic device. **Conclusion:** Older adults who live alone suffer from poor health behaviors, activities of daily living, and nutritional status, and the older adults are even more vulnerable. Therefore, monitoring of older adults living alone with poor living conditions is necessary, and intensive efforts are needed to improve their health and functional status.

**Key Words:** Living alone, Older adult, Activities of daily living, Health status, Nutrition

**주요어:** 독거 노인 일상생활, 건강 수준, 영양

IRB 승인기관 및 번호: 서울대학교병원 의생명연구원 [IRB No: E-2410-004-1574]

Corresponding author: Eun-Mi Seol (<https://orcid.org/0000-0003-0983-9876>)

Clinical Nurse, Department of Nursing, Seoul National University Hospital, 101, Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul 03080, Republic of Korea

Tel: +82-2-2072-3133 Fax: +82-2-766-3975 E-mail: semo0119@snuh.org

Received: 11 October 2024 Revised: 30 October 2024 Accepted: 5 November 2024



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.

## 서론

### 1. 연구의 필요성

노인 인구가 전체 인구의 20%를 초과하는 초고령 사회로의 진입을 목전에 두고 있는 우리나라는 고령 인구 증가에 따른 인구 구성의 변화로 인하여 독거노인의 비율이 급격하게 증가하고 있다[1]. 독거노인은 부양 의무자가 없거나 가족이 있더라도 부양 능력이 없어서 부양을 받을 수 없는 65세 이상의 노인을 의미하며, 국내에서는 2023년 기준 노인 5명 중 1명이 혼자서 생활하는 독거노인인 것으로 확인되었다[1]. 이러한 결과는 2010년 대비 2배 가량 증가한 수치로 앞으로도 독거노인의 비율은 전체 노인 인구의 증가율보다 더욱 높을 것으로 예상된다[1].

독거노인은 사회적 관계가 제한적인 특성으로 인하여 일상생활 영위에 도움받을 수 있는 지지체계가 부족하고 건강 행위 이행에 취약하다. 즉, 독거노인은 특별한 외부 지원체계가 없는 상태에서 스스로 모든 상황을 해결해야 하는 어려움에 직면해 있다. 그 예로 이들은 부양을 책임질 가족이 없거나, 가족이 있지만 같이 살고 있지 않아 사회적 교류나 상호 관계가 매우 제한된 상황에서 스스로 질병과 주거 환경에 대한 관리, 매 끼니의 식사 등의 일상생활을 혼자 감당해야 하는 어려움을 경험한다. 또한, 대부분의 경우 경제적 어려움에 처해 있을 뿐 아니라, 사고 등을 포함한 위기 상황에 대해 불안감을 가지고 있으며 연령이 증가할수록 이러한 어려움이 더욱 증가하는 양상을 보인다[2]. 뿐만 아니라 가족과 함께 생활하는 노인에 비하여 독거노인은 우울감이 높고 인지기능 저하가 동반된 경우 일상생활 수행에 큰 어려움을 겪는다[3]. 일반적으로 여성, 낮은 교육 수준과 경제적 수준 등의 인구·사회학적 특성, 사회 활동 참여 여부, 신체 운동 등이 독거노인의 인지기능 저하, 우울 등에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[4]. 특히, 인지기능이 저하된 독거노인은 일상생활을 혼자 영위하는데 매우 제한적이며, 장기요양시설 입소까지 걸리는 시간이 가족과 함께 사는 노인에 비하여 짧고 사망률이 더욱 높은 것으로 확인되었다[5]. 이는 특정 독거노인의 개별적인 문제가 아닌 초고령 사회에 직면한 국가적 문제이며 이들의 삶이 건강하게 유지되기 위해서는 다양한 영향 요인에 대한 다방면적인 지지와 지원이 요구된다.

이렇듯, 독거노인은 이들의 상황적 특수성으로 인하여 고독감, 신체적 기능 저하에 따른 일상생활 수행 능력 저하, 만성질환에 대한 건강관리의 질적인 저하, 가까운 거리에 돌봄 제공자가 없어서 식사 준비에 어려움이 있으며, 지지분한 주거 환경, 개인위생 불량 등 다양한 문제들이 복합적으로 영향을 미친다[6]. 특히, 노인의 경우 여러 가지 만성질환을 동반한 경우가 많고, 활동량 감소와 위장관 기능 저하로 인한 식욕 부진, 연하곤란, 치아 문제 등이 혼

해 이로 인한 영양 관련 문제가 발생하기 쉽다[7,8]. 하지만 국내·외 노인의 영양상태 정도는 지역사회, 시설 입소, 입원 노인 등의 상황적 특수성에 따른 차이와 서양과 동양의 문화 및 식습관, 노인의 연령, 사회·경제적 상태, 영양상태 판정 방법 등에 의해 다양하게 나타나므로 독거노인의 영양상태 정도와 영양불량 유병률은 아직 정확하게 확인되지 않고 있는 실정이다[9-11]. 영양불량은 체질량 지수(body mass index, BMI)를 기준으로 BMI < 18.5 kg/m<sup>2</sup>로 정의된다[12]. 노인의 영양상태는 오랜 기간 관습화된 식사 습관을 통해 형성되고 간단한 식사로 끼니를 해결하는 성향이 있어 식사의 질이 낮을 뿐 아니라, 필수 영양소 결핍이 지속되므로 한번 영양상태가 저하되면 개선이 어려운 특성이 있다[13]. 특히, 독거노인의 경우 가족과 함께 생활하는 노인에 비해 아침 결식률과 식사의 불규칙성이 높고, 높은 만성질환 유병률, 구강 건강상태 저하 등의 부정적인 건강 결과로 인해 취약한 영양상태를 가지는 특성이 있다[14]. 독거노인의 36.8%는 영양 관리 개선이 필요하고, 이는 가족과 함께 사는 노인과 비교하여 영양 관리 관련 문제가 더 많은 것으로 확인되었다[15,16]. 노인의 영양불량은 장기간 인지기능 저하, 우울에 영향을 미치는 요인으로[16], 이는 성별 거주지 등 노인의 특성에 따라 차이를 보이는 것으로 확인되었으나, 각 연구에 사용된 영양상태 평가 방법이 일관되지 않아 세분화된 집단에 따른 영양상태의 비교가 어려운 실정이다[16-18]. 또한 독거노인의 인지기능 저하의 위험도는 2006년과 비교하여 2018년도에 5배 가량 증가한 것으로 나타나[18], 적극적 중재와 개입으로 변화가 가능한 변수인 독거노인의 영양상태를 이용한 다양한 탐색적 연구의 시도는 구체적이고 현실적 중재 방안 마련에 앞서 선행되어야 한다.

지금까지 시행된 선행연구를 살펴보면, 대부분 독거노인 및 가족과 함께 사는 노인을 비교하여 두 집단 사이의 신체적 특성에 따른 건강 관련 기능을 확인하거나, 우울, 인지기능을 포함한 정신적 특성을 비교하는 것에 집중되어 있어 독거노인의 연령에 따른 세부적인 차이를 확인한 연구는 부족한 실정이다. 현재 우리나라는 초고령화 사회로의 진입과 독거노인의 증가라는 사회적 문제에 직면해 있을 뿐 아니라, 고령 인구 증가에 따른 노인의 연령 범위가 넓어지고 다양해지면서 독거노인의 연령을 범주화하여 접근하는 시도가 현실적인 중재 방안을 마련하는 데 필요하다.

따라서, 혼자서 일상생활을 해나가야 하는 보건의료 취약계층인 독거노인의 생활 실태, 건강 수준과 영양 관련 특성에 대해 연령별로 조사하여 세부적으로 살펴보고, 영양상태에 따른 인지기능, 우울의 특성을 확인하여 이들이 앞으로 남은 삶을 건강하고 독립적으로 생활해 나갈 수 있도록 다방면적인 지원과 도움을 제공하기 위해 본 연구를 시도하였다.

**2. 연구 목적**

본 연구는 독거노인의 일상생활, 건강 수준 및 영양 관련 특성을 조사하고 연령별 차이점을 살펴보기 위함으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 연령별 인구·사회학적 특성, 일상생활, 건강 및 영양 관련 특성을 확인한다.
- 2) 대상자의 연령별 영양상태와 우울, 인지기능의 관계를 확인한다.
- 3) 영양불량 독거노인의 우울, 인지기능의 관계를 확인한다.

**연구 방법**

**1. 연구 설계**

본 연구는 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 시행된 2020년도 노인 실태조사의 원시 자료를 이용한 이차 자료분석 연구이다.

**2. 연구 대상 및 자료원**

본 연구는 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 시행된 2020년 노인 실태조사의 원시 자료를 이용하였다. 이는 노인 생활 현상과 특성, 욕구를 파악하여 노인의 특성 변화 확인 및 삶의 질 향상을 목적으로 한 조사로 보건복지부 주관하에 노인복지법에 따라 2008년 1차 조사 이후 3년마다 시행되고 있다. 2020년 노인 실태조사는 전문조사원의 일대일 가구 방문을 통해 개별 면담 형태로 실시되었으며, 구조화된 설문지를 토대로 한 횡단면적 조사이다. 전체 조사 모집단은 10,097명으로 이 중 우울, 인지능력 평가가 시행되고, BMI 확인을 위한 키와 체중 측정이 완료된 9,884명의 자료를 추출하여 이들 중 총가구 세대 인원수가 1명이고 세대 유형에 독거로 답변한 3,136명의 독거노인을 선별하여 본 연구에 필요한 변수들을 집중적으로 분석하였다.

**3. 연구 도구**

1) 인구·사회학적, 일상생활 및 건강 수준 특성

대상자의 연령, 성별, 세대 유형, 총가구 세대 인원수, 월 가구 소득 여부, 교육 수준(무학, 초등학교, 중·고등학교, 전문대학 이상), 현재 흡연 여부, 지난 1년간 음주 여부 자료를 이용하였다. 대상자의 연령은 65-74세를 연소 노인, 75세 이상을 고령 노인으로 분류하였다[1].

대상자의 건강 관련 특성을 살펴보기 위하여 먼저 이들의 만성 질환의 개수를 조사하고, 의사의 진단을 받은 고혈압, 뇌졸중, 고

지혈증, 심혈관질환, 골다공증, 골관절염, 당뇨 등의 기저질환 여부를 확인하였다. 평소 운동 여부, 의자나 침대에 앉았다 일어나기 5회 반복하는 정도의 운동을 포함한 근력 운동 수행 정도(수행함 시도했으나 수행 못 함, 시도조차 못 함, 지금 하고 싶지 않음), 주관적으로 인식하는 평소 건강 상태(매우 건강하다, 건강한 편이다, 그저 그렇다, 건강이 나쁜 편이다, 건강이 매우 나쁘다), 지난 1년간 의리기관 이용 여부, 지난 1년간 낙상 경험 여부, 보조기 사용 여부(안경, 돋보기 등의 시력 관련 보조기, 보청기 등 청력 관련 보조기, 틀니, 의치 등 씹기 관련 보조기), 시력, 청력, 씹기 관련한 일상생활 불편함 여부(불편하지 않다, 불편한 편이다, 매우 불편하다), 가사, 식사, 장보기 등 일상생활 지원 필요도(매우 필요, 필요, 그저 그렇다, 불필요, 전혀 불필요), 지난 1년간 교육 참여 여부(IV 및 인터넷 강좌 등 온라인 학습, 오프라인 학습 활동 모두 포함), 지난 1년간 경로당 이용 여부, 지난 1년간 노인 복지관 이용 여부, 전자기기 활용과 관련하여 문자 메시지 받기가 가능한지를 조사하였다.

2) 영양 관련 특성

영양 관련 특성을 확인하기 위해 신체 계측 자료로는 키, 체중 및 BMI를 사용하였다. 본 연구에서 독거노인의 영양상태는 2004년 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서 제시한 BMI 기준에 따라 영양불량(BMI < 18.5 kg/m<sup>2</sup>), 정상(18.5 kg/m<sup>2</sup> ≤ BMI < 23.0 kg/m<sup>2</sup>), 과체중(BMI ≥ 23.0 kg/m<sup>2</sup>)으로 분류하였다[12]. 또한 혼자 식사 여부, 구강 문제로 인한 음식 섭취의 어려움 여부, 건강을 위한 음식 조절 여부, 금전 문제로 인한 음식 구입의 어려움 여부, 식사 준비의 어려움 여부 및 식사 배달 서비스 이용 여부 등의 자료를 이용하였다.

3) 인지기능

대상자의 인지기능 정도를 확인하기 위해서는 치매 선별용 한국어판 간이정신상태 검사(Korean version of Mini-Mental State Examination for Dementia Screening: MMSE-DS)를 이용하였다. MMSE-DS는 한글판 MMSE의 적용에 있어 동일한 피험자라도 사용되는 도구에 따라 점수의 차이가 발생하고 학력에 영향을 많이 받으며 기억력에 대한 평가 비중이 낮은 단점을 보완하여 검사의 신뢰도와 정확도를 향상시키기 위해 MMSE의 세부항목을 이용하여 개발된 도구이다[20]. 이는 총 30문항으로 구성되었고, 각 문항당 1점씩 점수화하여 총 30점 만점을 기준으로 점수가 높을수록 인지기능 정도가 좋은 것을 의미한다. 본 연구에서는 19점 이하의 경우 심한 인지 저하, 20-23점은 인지 저하, 24점 이상은 정상으로 구분하였다[20]. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α는 .83이었고, 본 연구

에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89였다.

4) 우울

대상자의 우울 정도를 확인하기 위해 15문항의 단축형 노인 우울 척도(Short form of Geriatric Depression Scale in Korea, SGDS-K)를 이용하여 조사하였다[21]. SGDS-K는 Yesavage 등이 개발한 노인 우울 척도(Short form of Geriatric Depression Scale, SGDS)를 한국판 우울 척도로 표준화한 도구이다. 대상자의 응답은 '예'로 답변하면 1점, '아니오'로 답변하면 0점이나, 부정적 항목의 경우 '아니오'로 답변한 경우를 1점, '예'로 답변한 경우 0점으로 역 코딩하였다. 본 도구는 점수가 높을수록 우울 수준이 높음을 의미하며 합산된 점수가 8점 이상인 경우 중등도 이상의 우울로 정의하였다[21]. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .94였고 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86이었다.

4. 자료수집 절차

본 연구에서 활용한 자료는 보건복지부와 보건사회연구원에서 지역사회에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 조사한 2020년도 노인 실태조사의 원시 자료이다. 원시 자료는 일반인의 사용이 허용된 자료이며 본 연구자는 연구자의 이메일과 신상 정보를 해당 사이트에 입력하고 연구 계획서를 제출하여 해당 기관의 승인을 받은 후 SPSS로 코딩이 완료된 자료를 내려받아서 이용하였다.

5. 연구의 윤리적 측면

본 연구는 임상시험윤리위원회(institutional review board, IRB) 면제 심의 허가 이후에 진행되었다. 보건복지부와 보건사회연구원에

서 시행한 노인실태조사의 원자료는 참여자의 신원을 알 수 있는 기록이 없고 수집된 자료는 연구 목적으로만 사용하였으며 공개적으로 열람하지 않도록 유의하였다. 본 연구를 통해 대상자에게 추가되는 직접적인 위험 발생 요인은 없으며, 생명윤리법 시행규칙 제15조에 따라 연구 관련 기록을 연구가 종료된 시점부터 3년간 보관하며 보관 기간이 지난 문서 중 개인 정보에 관한 사항은 개인정보 보호법 시행령 제16조에 따라 파기할 예정이다.

6. 자료 분석 방법

수집된 자료 분석은 IBM SPSS/WIN 29.0 프로그램을 이용하여 통계적 분석을 시행하였다. 대상자의 특성은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차 등을 이용하였다. 대상자를 연령에 따라 분류하여 각 연령별 집단의 범주화된 특성에 따른 차이는 Pearson's  $\chi^2$  test를 이용하였고, 대상자의 연속형 변수의 차이는 Student's t-test로 분석하였다. 대상자의 연령에 따른 영양상태와 인지기능, 우울에 대해서는 95% 신뢰구간 오차 막대 도표를 이용하여 표본 분포의 중심 위치와 변동성을 확인하고, 그 범위를 제시하였다.

연구 결과

1. 연령에 따른 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 전체 3,136명의 독거노인 중 연소 노인은 47.4%, 고령 노인은 52.5%의 분포를 보였다. 연소 노인의 평균 연령은 69.29세, 고령 노인의 평균 연령은 80.94세로 나타났다. 성별은 여성 노인이 전체 대상자의 79.6%였고 고

Table 1. Demographic Characteristics according to Age Groups

(N=3,136)

Parameters	Overall (N=3,136)	Younger older adults (1,488, 47.4%)	Older older adults (1,648, 52.5%)	p-value	
Age (yr) <sup>†</sup>	75.42±6.89	69.29±2.82	80.94±4.29	<.001	
Sex	Male	640 (20.4%)	366 (24.6%)	274 (16.6%)	<.001
	Female	2496 (79.6%)	1122 (75.4%)	1374 (83.4%)	
Education	Uneducated	594 (19.0%)	75 (5.0%)	519 (31.5%)	<.001
	Elementary	1290 (41.1%)	475 (31.9%)	815 (49.4%)	
	Middle or high school	1191 (37.9%)	895 (60.2%)	296 (18.0%)	
	College or higher	61 (2.0%)	43 (2.9%)	18 (1.1%)	
Monthly income	Yes	820 (26.1%)	521 (35.0%)	299 (18.1%)	<.001
	No	2316 (73.9%)	967 (65.0%)	1349 (81.9%)	
Smoking <sup>‡</sup>	Yes	236 (7.5%)	157 (10.6%)	79 (4.8%)	<.001
	No (quitted)	2900 (92.5%)	1331 (89.4%)	1569 (95.2%)	
Alcohol assumption <sup>§</sup>	Yes	964 (30.0%)	631 (42.4%)	333 (20.2%)	<.001
	No	2172 (30.7%)	857 (57.6%)	1315 (79.8%)	

<sup>†</sup>(Mean±SD), SD=Standard Deviation; <sup>‡</sup>The percentage of current smoking status; <sup>§</sup>The percentage of alcohol consumption over the past year.

령 노인 집단의 경우 83.4%가 여성이었다. 교육 정도는 고령 노인 집단의 경우 무학이 31.5%로 연소 노인의 5배 이상 높은 비율을 보였다. 월수입이 있는 비율은 전체 26.1%였으며 고령 노인 집단일수록 그 비율은 감소하는 것으로 나타났다. 현재 흡연 중인 노인은 전체 대상자의 7.5%이며 연소 노인이 10.6%, 고령 노인은 4.8%의 흡연율을 보였다. 1년 이내에 음주 경험 여부에서 전체 노인 대상자의 30.0%가 음주 경험이 있었고, 연령이 증가할수록 음주율은 감소하였다.

**2. 연령에 따른 대상자의 임상적, 건강 관련 특성**

연령에 따른 대상자의 임상적, 건강 관련 특성은 Table 2와 같다. 기저질환과 관련하여 고혈압은 전체 대상자의 62.1%가 의사의 진단을 받은 것으로 나타났고, 고령 집단의 경우 70.0%의 높은 유병률을 보이는 것으로 확인되었다. 당뇨 진단은 전체 대상자의 25.6%이며 고령 집단의 경우 31.3%로 고령의 독거노인일수록 당뇨 유병

률이 증가하는 것으로 나타났다. 기저질환의 평균 개수는 2.1개이며 고령일수록 기저질환의 평균 개수는 증가하는 것으로 확인되었다.

전체 대상자의 시력 관련 일상생활의 불편함이 38.0%, 청력 불편함 28.4%, 씹기 불편함은 44.6%로 나타났고, 고령 노인일수록 일상생활에 대한 불편함의 비율은 높은 것으로 나타났다. 의자나 침대에 앉았다 일어나기 5회 반복하는 정도의 근력 운동의 경우 고령 노인 집단의 41.7%가 시도하려고 했으나 수행하지 못하는 것으로 나타났다. 전체 대상자의 67.5%에서 음식 준비, 가사, 장보기 등 일상생활 수행에 도움이 필요하고, 고령 노인의 경우 70.4%가 도움이 필요한 것으로 조사되었다. 전체 대상자의 약 10% 정도만이 지난 1년간 온라인 또는 오프라인 학습 활동을 포함한 교육에 참여한 적이 있으며, 경로당 이용률은 연소 노인은 22.8%, 고령 노인은 54.4%로 연소 노인의 2배 이상 이용률이 높은 것으로 나타났다. 복지관 이용률은 전체 10.6%이며 연소 노인은 7.8%, 고령 노인은 13.1%만이 이용하는 것으로 나타났다. 전자기기 활용과 관련하여 문자 메시

**Table 2.** Clinical and Health Related Characteristics according to Age Groups (N=3,136)

Parameters		Overall (N=3,136)	Younger older adults (N=1,488, 47.4%)	Older older adults (N=1,648, 52.5%)	p-value
Comorbidities <sup>†</sup>	Hypertension	1946 (62.1%)	793 (53.3%)	1153 (70.0%)	<.001
	Diabetes mellitus	802 (25.6%)	287 (19.3%)	515 (31.3%)	<.001
	Dyslipidemia	608 (19.4%)	225 (17.1%)	353 (21.4%)	.002
	Osteoarthritis	658 (21.0%)	240 (16.1%)	418 (25.4%)	<.001
	Osteoporosis	368 (11.7%)	138 (9.3%)	230 (14.0%)	<.001
	Heart disease	161 (5.1%)	57 (3.8%)	104 (6.3%)	.002
	Stroke	134 (4.3%)	36 (2.4%)	98 (5.9%)	<.001
	Number of comorbidities	2.10±1.54	1.74±1.46	2.42±1.54	<.001
Polypharmacy	Yes	967 (30.8%)	337 (22.6%)	630 (38.2%)	<.001
	No	2169 (69.2%)	1151 (77.4%)	1018 (61.8%)	
Visiting hospital (≤1 yr)	Yes	2245 (71.6%)	965 (64.9%)	1280 (77.7%)	<.001
	No	891 (28.4%)	523 (35.1%)	368 (22.3%)	
Experience of falls (≤1 yr)	Yes	270 (8.6%)	101 (6.8%)	169 (10.3%)	<.001
	No	2866 (91.4%)	1387 (93.2%)	1479 (89.7%)	
Use of assistive devices <sup>†‡</sup>	Vision devices	1693 (54.0%)	758 (50.9%)	935 (56.7%)	.001
	Hearing devices	451 (14.4%)	133 (8.9%)	318 (19.3%)	<.001
	Chewing devices	1367 (43.6%)	446 (30.0%)	921 (55.9%)	<.001
Difficulties in daily living (vision) <sup>§</sup>	Comfortable	1933 (62.0%)	1020 (68.6%)	913 (56.0%)	<.001
	Uncomfortable	1105 (35.5%)	440 (29.6%)	665 (40.8%)	
	Very uncomfortable	79 (2.5%)	27 (1.8%)	79 (3.2%)	
Difficulties in daily living (hearing) <sup>§</sup>	Comfortable	2233 (71.6%)	1221 (82.1%)	1012 (62.1%)	<.001
	Uncomfortable	794 (25.5%)	248 (16.7%)	546 (33.5%)	
	Very uncomfortable	90 (2.9%)	18 (1.2%)	72 (4.4%)	
Difficulties in daily living (chewing) <sup>§</sup>	Comfortable	1727 (55.4%)	974 (65.5%)	753 (46.2%)	<.001
	Uncomfortable	1197 (38.4%)	452 (30.4%)	745 (45.7%)	
	Very uncomfortable	193 (6.2%)	61 (4.1%)	132 (8.1%)	

Parameters		Overall (N=3,136)	Younger older adults (N=1,488, 47.4%)	Older older adults (N=1,648, 52.5%)	p-value
Resistance exercise <sup>§</sup>	Performed	2039 (65.0%)	1238 (83.2%)	801 (48.6%)	<.001
	Tried but could not perform	849 (27.1%)	161 (10.8%)	688 (41.7%)	
	Could not even try	84 (2.7%)	18 (1.2%)	66 (4.0%)	
	Don't want to do it now	164 (5.2%)	71 (4.8%)	93 (5.6%)	
Exercise	Yes	1500 (47.8%)	789 (53.0%)	711 (43.1%)	<.001
	No	1636 (52.2%)	699 (47.0%)	937 (56.9%)	
Need for assistance with daily living (housework, meal support, etc.)	Very needed	603 (19.3%)	255 (17.2%)	348 (21.3%)	<.001
	Necessary	1503 (48.2%)	702 (47.2%)	801 (49.1%)	
	Moderately necessary	741 (23.8%)	384 (25.8%)	357 (21.9%)	
	Unnecessary	201 (6.5%)	104 (7.0%)	97 (6.0%)	
	Totally unnecessary	69 (2.2%)	42 (2.8%)	27 (1.7%)	
Participating in education (≤ 1 yr)	Yes	340 (10.8%)	163 (11.0%)	177 (10.7%)	.847
	No	2796 (89.2%)	1325 (89.0%)	1471 (89.3%)	
Using community center (≤ 1 yr)	Yes	1235 (39.4%)	339 (22.8%)	896 (54.4%)	<.001
	No	1901 (60.6%)	1149 (77.2%)	752 (45.6%)	
Using welfare center (≤ 1 yr)	Yes	332 (10.6%)	116 (7.8%)	216 (13.1%)	<.001
	No	2804 (89.4%)	1372 (92.2%)	1432 (86.9%)	
Using of electronic devices <sup>§</sup>	Yes	1945 (72.2%)	1221(89.7%)	724 (54.4%)	<.001
	No	748 (27.8%)	140 (10.3%)	608 (45.6%)	

<sup>†</sup>Sample sizes vary because of multiple responses; <sup>‡</sup>Use of vision-related aids (e.g. magnifying glass), hearing-related aids (e.g. hearing aids), and chewing-related aids (e.g. dentures); <sup>§</sup>Exclude missing values; <sup>¶</sup>Sit on a chair or bed and stand up 5 times; BMI=body mass index.

지를 받기가 가능한지 여부에 대해서 전체 대상자의 72.2%가 가능했고, 27.8%는 불가능한 것으로 나타났으며 고령 노인의 경우 45.6%가 불가능한 것으로 나타났다.

### 3. 연령에 따른 대상자의 영양 관련 특성

연령에 따른 대상자의 영양 관련 특성은 Table 3과 같다. 대상자의 평균 BMI는 23.56 kg/m<sup>2</sup>이며 독거노인의 BMI에 따른 영양상태 평가 결과 영양불량은 3.5%, 정상은 41.0%, 55.5%는 과체중 이상으로 나타났으며 고령일수록 영양불량 유병률은 증가하는 경향을 보였다. 혼자 식사하는 비율은 전체 59.8%이며 고령일수록 혼자 식사하는 비율이 더욱 높았다. 치아 불편함으로 식사에 어려움이 있는 대상자는 전체 11.4%이며, 고령 노인의 경우 연소 노인의 2배 이상 치아 불편함으로 인해 식사에 어려움이 있는 것으로 나타났다. 전체 대상자의 7.2%는 경제적인 어려움으로 식품 구입에 어려움이 있으며 고령 집단의 22.7%에서 음식 준비에 어려움이 있는 것으로 확인되었다. 정부, 복지관 등에서 배달하는 식사, 밀반찬 등의 식품 배달 서비스 이용은 전체 8.0% 정도로 저조하였다.

### 4. 연령에 따른 대상자의 기능 상태

연령에 따른 대상자의 기능 상태는 Table 4와 같다. 주관적 건강 상태는 고령 노인집단의 약 34.0%가 건강 상태가 나쁜 것으로 확인

되었는데, 이는 연소 노인의 2배 가량 높은 비율이었다. 우울 평균 점수는 연령이 증가할수록 높은 것으로 나타났다. 인지기능 평가를 위해 시행한 MMSE-DS의 평균 점수는 연령이 증가할수록 점수가 낮은 것으로 나타났다. 인지기능 정도에서 심한 인지기능 저하는 전체 17.1%이며 연소 노인은 8.0%, 고령 노인은 25.8%로 확인되어 고령 노인이 연소 노인의 3배 이상 인지 저하 비율이 높은 것으로 확인되었다.

### 5. 연령에 따른 대상자의 영양상태와 인지기능, 우울 정도의 관련성

연령에 따른 영양상태와 인지기능 관련성은 Figure 1, 우울 정도와의 관련성은 Figure 2에 제시하였다. 영양상태에 따른 인지기능과 우울의 평균 점수에 대해 표준편차의 범위를 시각적으로 나타내어 평균값 주변에 어느 정도 퍼져 있는지 그 분포의 패턴을 확인하기 위해 오차 막대를 이용하였다. 전체 대상자의 영양상태에 따른 평균 인지기능 정도를 확인한 결과 영양상태가 불량할수록 인지기능의 평균은 감소하였다. 연령에 따라 분석한 결과 고령 집단에서 영양상태가 불량할수록 인지기능 점수의 평균이 낮아지는 경향을 보였다.

전체 대상자의 영양상태에 따른 평균 우울 정도를 확인한 결과 영양상태가 불량할수록 우울 정도의 평균은 증가하는 것으로 나

**Table 3.** Nutritional Characteristics according to Age Groups

(N=3,136)

Parameters		Overall (N=3,136)	Younger older adults (N=1,488, 47.4%)	Older older adults (N=1,648, 52.5%)	p-value
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>†</sup>		23.56±7.15	23.89±9.83	23.26±3.15	.015
Nutritional status	Overweight	1739 (55.5%)	869 (58.4%)	870 (52.8%)	<.001
	Normal	1286 (41.0%)	593 (39.9%)	693 (42.0%)	
	Malnourished	110 (3.5%)	25 (1.7%)	85 (5.2%)	
Eating alone	Yes	1875 (59.8%)	817 (54.9%)	1058 (64.2%)	<.001
	No	1261 (40.2%)	671 (45.1%)	590 (35.8%)	
Difficulty eating due to dental problems	Yes	359 (11.4%)	111 (7.5%)	248 (15.0%)	<.001
	No	2777 (88.6%)	1377 (92.5%)	1400 (85.0%)	
Dietary control for health	Yes	558 (17.8%)	277 (18.6%)	281 (17.1%)	.253
	No	2578 (82.2%)	1211 (81.4%)	1367 (82.9%)	
Financial difficulty in buying food	Yes	227 (7.2%)	100 (6.7%)	127 (7.7%)	.287
	No	2909 (92.8%)	1388 (93.3%)	1521 (92.3%)	
Difficulty in preparing meals	Yes	585 (18.7%)	211 (14.2%)	374 (22.7%)	<.001
	No	2551 (81.3%)	1277 (85.8%)	1274 (77.3%)	
Use of meal delivery services	Yes	252 (8.0%)	70 (4.7%)	182 (11.0%)	<.001
	No	2884 (92.0%)	1418 (95.3%)	1466 (89.0%)	

<sup>†</sup>(mean±SD), SD=Standard Deviation.

**Table 4.** Functional Status according to Age Groups

(N=3,136)

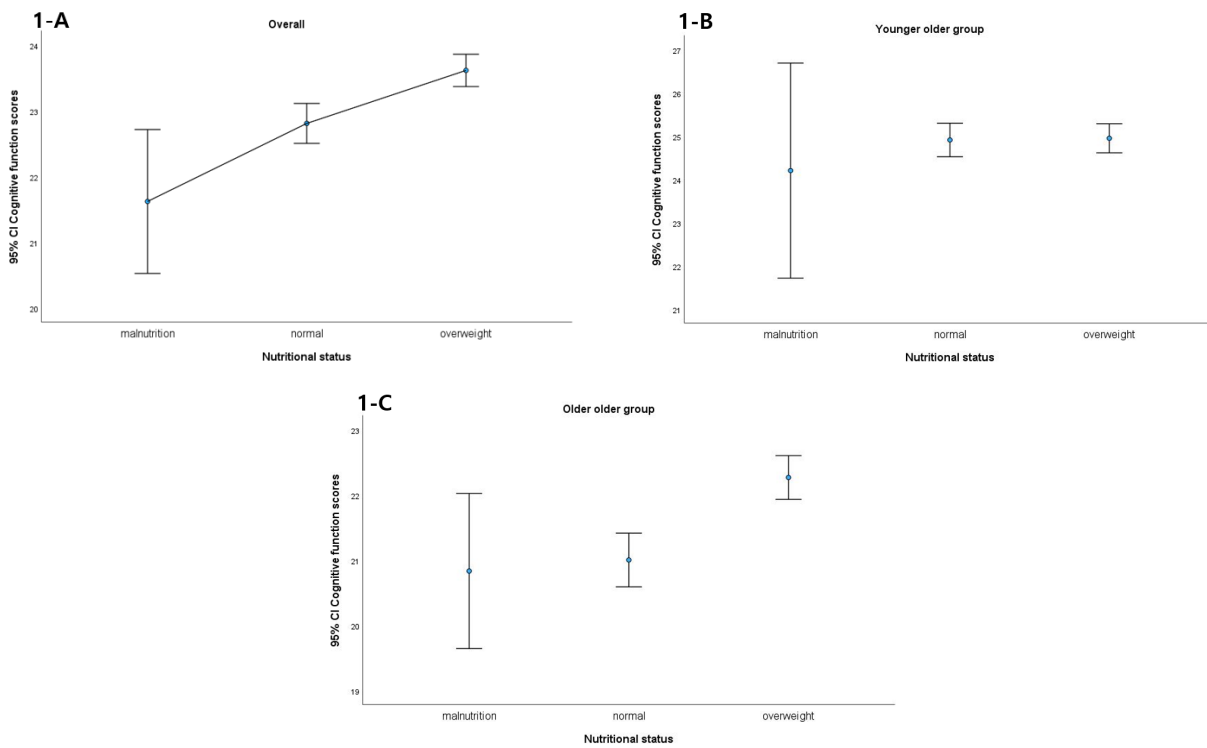
Parameters		Overall (N=3,136)	Younger older adults (N=1,488, 47.4%)	Older older adults (N=1,648, 52.5%)	p-value
Subjective health status <sup>†</sup>	Very health	77 (2.5%)	58 (3.9%)	19 (1.2%)	<.001
	Healthy	1175 (37.7%)	753 (50.6%)	422 (25.9%)	
	Moderate	1082 (34.7%)	453 (30.5%)	629 (38.6%)	
	Unhealthy	699 (22.4%)	203 (13.7%)	496 (30.4%)	
	Very unhealthy	84 (2.7%)	20 (1.3%)	64 (3.9%)	
SGDS-K <sup>‡</sup>		4.07±3.67	3.75±3.43	4.37±3.85	<.001
Depression <sup>§</sup>		563 (18.1%)	223 (15.0%)	340 (20.9%)	<.001
MMSE-DS <sup>‡</sup>		23.22±5.38	24.92±4.97	21.66±5.28	<.001
Cognitive function <sup>†</sup>	Very decline	512 (17.1%)	117 (8.0%)	395 (25.8%)	<.001
	Decline	514 (17.2%)	188 (12.9%)	326 (21.3%)	
	Normal	1961 (65.7%)	1149 (79.0%)	812 (53.0%)	

<sup>†</sup>Exclude missing values; <sup>‡</sup>(mean±SD), SD=Standard Deviation; <sup>§</sup>The SGDS-K score is 8 or higher, it is classified as depression; SGDS-K=Short form of Geriatric Depression Scale Korean version; MMSE-DS=Korean version of Mini-Mental State Examination for Dementia Screening.

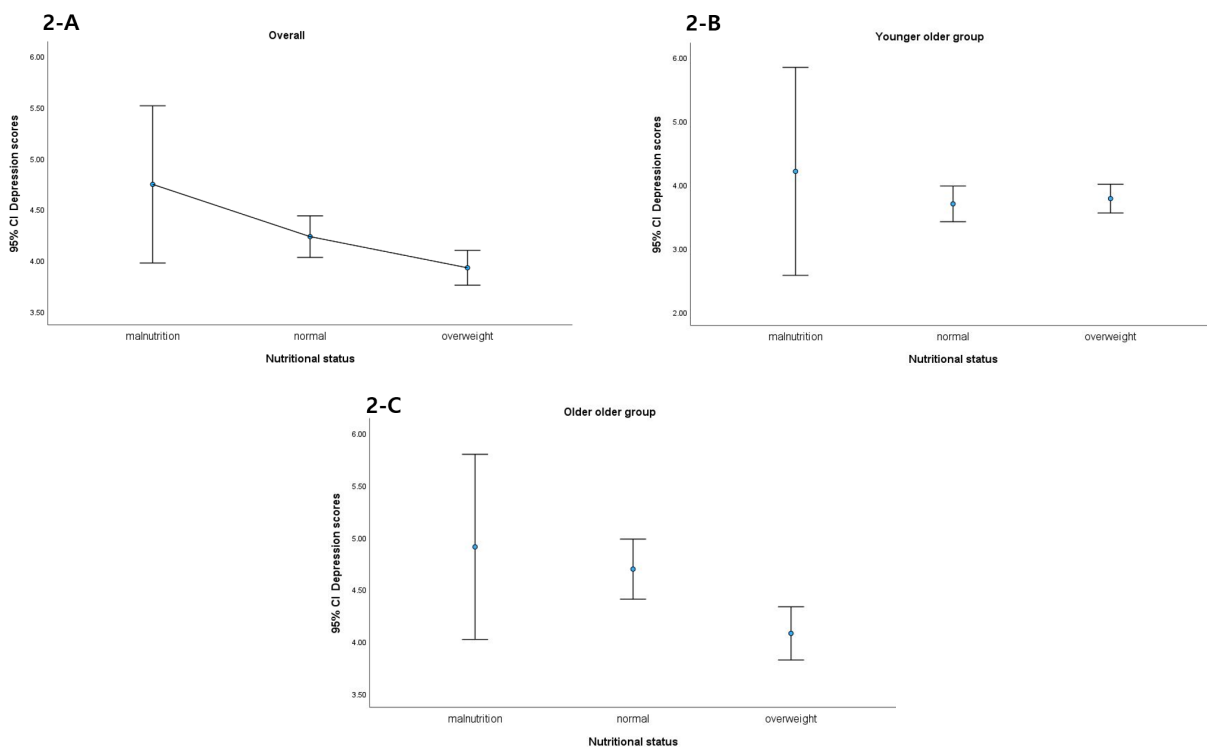
타났고, 연령에 따라 분석한 결과 고령 집단에서 영양상태가 불량할수록 우울 정도의 평균 점수가 높아지는 경향을 보였다. 그러나 영양불량 집단의 오차 막대 길이는 상대적으로 다른 집단에 비하여 긴 것으로 나타났는데, 이러한 오차 막대 길이는 데이터에 불확실성이 어느 정도로 존재하는지에 대한 시각적 시그널을 제공하여 긴 오차 막대는 큰 오차를 나타내고 짧은 오차 막대는 높은 정확도를 나타내므로 영양불량 집단의 인지기능 정도와 우울 정도에 대한 추가적인 분석이 필요하였다.

**6. 영양불량 독거노인의 인지기능, 우울 정도의 비교**

영양불량 상태이지만 인지기능이 정상이거나, 우울 정도가 낮은 대상자와 영양상태가 불량하면서 인지기능이 저하되었거나 우울 정도가 높은 대상자가 가지는 세부적인 특성 등을 분석한 결과는 Table 5에 제시하였다. 영양불량 독거노인에서 인지기능이 정상인 집단은 인지기능이 저하된 집단에 비해 월수입이 3배 이상(25.3% vs. 7.1%, *p*=.041), 근력운동 수행률이 2배 가량(65.3% vs. 35.7%, *p*=.012), 전자기기를 이용하여 문자 메시지를 사용할 수 있는 비율이 3.8배



**Figure 1.** A) Distribution of cognitive function scores with 95% confidence interval error bars for all groups by nutritional status (N=3,136), B) Distribution of cognitive function scores with 95% confidence interval error bar in younger older adults by nutritional status (N=1,488), C) Distribution of cognitive function scores with 95% confidence interval error bar in older older adults by nutritional status (N=1,648).



**Figure 2.** A) Distribution of depression scores with 95% confidence interval error bars for all groups by nutritional status (N=3,136), B) Distribution of depression scores with 95% confidence interval error bar in younger older adults by nutritional status (N=1,488), C) Distribution of depression scores with 95% confidence interval error bar in older older adults by nutritional status (N=1,648).



**Table 5.** Characteristics of Malnourished Groups without Low Cognitive Function or Depression

(N=111)

Parameters		Normal cognitive function (N=75)	Low cognitive function (N=28)	p-value	Without depression (N=85)	Depression (N=22)	p-value
Age (yr) <sup>†</sup>		78.88±7.00	81.61±6.26	.027	79.60±6.75	79.77±7.12	.996
Younger older adults		21 (28.0%)	4 (14.3%)	.149	20 (23.5%)	5 (22.7%)	.973
Older older adults		54 (72.0%)	24 (85.7%)		65 (76.5%)	17 (77.3%)	
Sex	Male	15 (20.0%)	3 (10.7%)	.270	13 (15.3%)	7 (31.8%)	.076
	Female	60 (80.0%)	25 (89.3%)		72 (84.7%)	15 (68.2%)	
BMI <sup>‡</sup>		16.51±3.52	18.02±0.69	.027	16.97±3.27	16.96±2.04	.996
Monthly income	Yes	19 (25.3%)	2 (7.1%)	.041	21 (24.7%)	1 (4.5%)	.037
	No	56 (74.7%)	26 (92.9%)		64 (75.3%)	21 (95.5%)	
Smoking <sup>‡</sup>	Yes	2 (2.7%)	2 (7.1%)	.295	3 (3.5%)	1 (4.5%)	.823
	No	73 (97.3%)	26 (92.9%)		82 (96.5%)	21 (95.5%)	
Alcohol assumption <sup>§</sup>	Yes	12 (16.0%)	5 (21.4%)	.011	12 (14.1%)	7 (31.8%)	.049
	No	63 (84.0%)	22 (78.6%)		73 (85.9%)	15 (68.2%)	
Subjective health status	Very health	5 (6.7%)	0 (0.0%)	.077	5 (5.9%)	0 (0.0%)	.013
	Healthy	22 (29.3%)	5 (17.9%)		25 (29.4%)	3 (13.6%)	
	Moderate	20 (26.7%)	4 (14.3%)		23 (27.1%)	2 (9.1%)	
	Unhealthy	23 (30.6%)	16 (57.1%)		28 (32.9%)	13 (59.1%)	
	Very unhealthy	5 (6.7%)	3 (10.7%)		4 (4.7%)	4 (18.2%)	
Resistance exercise	Performed	49 (65.3%)	10 (35.7%)	.012	51 (60.0%)	10 (45.5%)	.048
	Tried but did not work	21 (28.0%)	13 (46.4%)		28 (32.9%)	7 (31.8%)	
	Could not even try	3 (4.0%)	5 (17.9%)		4 (4.7%)	5 (22.7%)	
	Don't want to do it now	2 (2.7%)	0 (0.0%)		2 (2.4%)	0 (0.0%)	
Exercise	Yes	39 (52.0%)	11 (39.3%)	.251	44 (51.8%)	7 (31.8%)	.095
	No	36 (48.0%)	17 (60.7%)		41 (48.2%)	15 (68.2%)	
Need for assistance in daily living (housework, meal support, etc.)	Yes	22 (29.3%)	13 (46.4%)	.103	22 (25.9%)	13 (59.1%)	.003
	No	53 (70.7%)	15 (53.6%)		63 (74.1%)	9 (40.9%)	
Participating in education (≤ 1 yr)	Yes	13 (17.3%)	8 (28.6%)	.208	18 (21.2%)	3 (13.6%)	.427
	No	62 (82.7%)	20 (71.4%)		67 (78.8%)	19 (86.4%)	
Using community center (≤ 1 yr)	Yes	27 (36.0%)	10 (35.7%)	.979	34 (40.0%)	6 (27.3%)	.271
	No	48 (64.0%)	18 (64.3%)		51 (60.0%)	16 (72.7%)	
Using welfare center (≤ 1 yr)	Yes	7 (9.3%)	1(3.6%)	.331	6 (7.1%)	2 (9.1%)	.747
	No	68 (90.7%)	27 (96.4%)		79 (92.9%)	20 (90.9%)	
Use of electronic devices <sup>¶</sup>	Yes	42 (67.7%)	3 (17.6%)	<.001	39 (60.0%)	7 (41.2%)	.164
	No	20 (32.3%)	14 (82.4%)		26 (40.0%)	10 (58.8%)	

<sup>†</sup>(mean±SD), SD=Standard Deviation; <sup>‡</sup>The percentage of current smoking status; <sup>§</sup>The percentage of alcohol consumption over the past year; <sup>¶</sup>Exclude missing values.

가량(67.7% vs. 17.6%,  $p<.001$ ) 높은 것으로 나타났다. 영양불량 독거노인에서 우울이 없는 집단은 우울이 있는 집단에 비해 월수입이 있는 비율이 5배 가량 높았고(24.7% vs. 4.5%,  $p=.037$ ), 음주율이 유의하게 낮았으며(14.1% vs. 31.8%,  $p=.049$ ), 근력운동 수행률이 1.3배 높고(60.1% vs. 45.5%,  $p=.048$ ), 주관적 건강 인식에서 건강하다고 답변한 비율이 2배 이상 높았다(35.3% vs. 13.6%,  $p=.013$ ).

## 논 의

고령화의 가속화와 함께 독거노인의 비율은 상승하는 추세이며, 2035년에는 이들의 비율이 전체 인구의 28.4%로 독거노인의 절대 규모는 지속적으로 증가할 것으로 전망하고 있다[1]. 독거노인은 타인과의 사회적 관계가 제한적인 범위에서 이루어지며 일상생활

영위에 도움을 받을 수 있는 지지체제와 건강행위 이행에 취약하다. 보호망이 모호한 환경에서 독거노인 비율의 증가는 부양, 만성질환 관리 문제, 의료비 상승 등 더 큰 사회 문제로 발전될 가능성이 크다. 독거노인의 경우 건강상태가 나빠질 때마다 즉각적으로 가족의 도움을 받기 어려울 뿐 아니라 대처 자원이 부족하고 관리 능력이 저하되어 있으므로 긴급적 독립적인 기능상태를 유지하고 스스로 건강을 유지하고 증진시킬 수 있도록 지원해주는 지지체제가 필요하다. 이에 따라 독거노인의 만성질환 인지저하, 우울 등 신체적·정신적 기능상태, 주거 환경에 대한 관리, 영양상태, 식사 등 일상생활을 스스로 감당하면서 어느 정도의 도움이 필요한지, 불편함의 정도, 또는 기관이나 시설 이용 정도를 연령별로 분석하여 다방면적이고 실효성 있는 지원을 계획하고 정보를 제공하기 위해 시도하였다.

본 논의에서는 독거노인의 일상생활 건강 수준 및 영양 관련 특성을 연령별로 먼저 살펴보고 인지기능과 우울 정도를 연령과 영양상태에 따라 그 특성의 차이를 비교해 보고자 한다.

본 연구에서 분석한 독거노인 중 연소 노인과 고령 노인은 각각 절반 정도로 고른 분포를 보였다. 고령 노인의 평균 연령은 연소 노인의 평균 연령보다 약 10년 정도의 차이를 보이며, 성별은 여성 노인이 80% 정도의 분포를 보였다. 이는 여성 노인의 평균 수명이 남성 노인보다 길고 배우자 중 남편의 연령이 아내의 연령보다 높아 배우자 사별 후 혼자 사는 여성 독거노인의 비율이 높음으로 인한 결과로 생각된다. 선행연구에 따르면 이들의 독거 기간은 평균 10년 이상이며, 전체 독거노인의 약 30%는 독거 기간이 20년 이상 긴 경향이 있는 것으로 나타나 초고령 독거노인에 대한 구체적인 지원 방안 역시 고려해야 할 필요가 있다[22].

본 연구에서 독거노인의 기저질환과 관련하여 고령 집단의 고혈압 유병률은 70%로 매우 높게 나타났고 기저질환의 평균 개수는 2.1개로 고령일수록 기저질환의 평균 개수는 증가하는 것으로 나타났다. 이는 국내 노인의 고혈압 유병률과 기저질환의 평균과 비교하였을 때보다 높은 수치로 독거노인의 만성질환 유병률이 높다는 것을 시사한다[23]. 만성질환은 대상자 본인의 관리가 중요하고 지속적인 의료 중재 및 의사소통이 요구되는 특성을 보인다. 독거노인에서 만성질환 유병률이 높은 이유로는 시력, 청력, 씹기 관련하여 일상생활에서의 불편감이 높고 이에 따라 일상생활 수행 능력 저하, 만성질환에 대한 건강관리의 질적인 저하, 식사 준비 및 음식 섭취의 문제, 주거 환경 및 개인위생 관리의 문제, 운동 수행 등 건강 행위 이행의 어려움 등 다양한 문제들이 복합적으로 작용하면서 영향을 미친 결과이다[6,23]. 본 연구에서도 고령 노인 일수록 일상생활에 대한 불편함, 식사 준비의 어려움, 건강증진 행위 불이행의 비율이 높은 것으로 나타나 이들의 만성질환 관리뿐

아니라 복합적 만성질환으로의 이환율을 낮추기 위한 노력이 필요하다. 이를 위하여 가장 쉽게 접근할 수 있는 방법 중 하나가 교육이다. 그러나 본 연구에서 지난 1년간 온라인 또는 오프라인 학습 활동을 포함한 교육 참여율은 10% 정도로 매우 저조하였다. 복지관 이용률 역시 10.6%로 낮은 것으로 나타났다. 만성질환 유병률이 높고 스스로 건강증진 행위 이행에 어려움을 겪는 독거노인의 건강관리를 위해서는 지자체 기관에서의 교육프로그램을 효율적으로 활용할 필요가 있다는 것을 시사한다. 이를 위해서는 이들의 교육 참여를 독려하여 긴급적 많은 대상자가 교육에 참여할 수 있도록 하는 방안이 우선으로 마련되어야 한다. 여러 사람과 어울리는 것을 좋아하는 성격 유형의 독거노인들의 경우에는 교육 참여 요구도가 높을 수 있으나, 사회적 관계망이 협소하고 고립형·비사회참여형 독거노인의 경우 새로운 친구를 사귀거나 낯선 환경에서 한 번도 접해보지 못한 교육프로그램을 이행하는 것 그 자체가 부담으로 작용하여 교육 참여에 부담감을 가질 수도 있다[24]. 이러한 독거노인의 특수성을 고려하여 대상자 선정 시 집단 교육과 개별 교육 대상자를 적절히 분류하여 선별적 교육프로그램 적용이 필요할 것으로 생각된다.

한편 문자 메시지를 주고받는 전자기기 활용은 전체 대상자의 약 30%가 불가능했고 고령 노인의 경우 절반가량이 전자기기 활용이 불가능한 것으로 나타났다. 문자 메시지 등의 전자기기 이용은 도움이 필요할 때 가족, 이웃, 지자체 담당자 등 사회적 관계망과 연결된 지지체제 내에서 자유롭게 활용 가능한 요소이다. 특히, 병원 방문 관련 정보, 복약 안내, 각종 교육 일정, 복지혜택 등 다양한 범주에서의 필요한 정보를 얻을 수 있는 장점이 있으나[25], 무학의 비율이 높은 독거노인의 경우 모바일 등의 전자기기를 소지하고 있어도 문맹으로 인하여 직접적인 활용에 어려움이 있을 것으로 생각된다. 따라서, 노인들을 대상으로 한 전자기기 활용 교육 등에 대해 적극적인 개입이 필요하고 문맹 집단과 한글 해독이 가능한 집단으로 구분한 다양한 교육프로그램의 개발이 필요하다. 이와 더불어 접근성이 좋은 복지관을 적극 활용해야 하고 노인들이 이러한 시설 기관들을 편하게 이용할 수 있도록 방안을 마련해야 한다.

본 연구에서 고령 독거노인의 약 70% 이상에서 음식 준비, 가사, 장보기 등 일상생활 수행에 도움이 필요한 것으로 조사되었다. 노인의 경우 식사 준비의 어려움뿐 아니라 여러 가지 만성질환 동반과 이로 인한 다약제 복용(polypharmacy), 활동량 감소, 위장관 기능 저하로 인한 식욕 부진, 연하곤란, 치아 문제 등으로 인하여 영양 관리의 어려움이 매우 크다[7,8]. 또한 독거노인 중 혼자 식사하는 비율은 전체 대상자 중 60%이며 고령일수록 혼자 식사하는 비율이 더욱 높을 뿐 아니라, 음식 준비에 어려움이 있음에도 불구하고

정부, 복지관 등에서 배달하는 식사, 밑반찬 등의 식품 배달 서비스 이용은 8.0% 정도로 저조하였다. 독거노인은 끼니마다 스스로 식사 준비를 해야 하는 어려움이 있으며 이는 노인의 식사 행태 연구에서도 여실히 보여주고 있다[26]. 노인의 한 끼 식사는 밥, 국, 김치 또는 밥, 국, 김치와 1가지 반찬으로 식사하며, 노인의 섭취 식사에 대한 영양 섭취 분석 결과에서 나트륨을 제외한 칼로리, 단백질, 필수 지방산, 비타민, 무기질 등 모든 영양소는 권장량 대비 부족하게 섭취하는 것으로 나타났다[25]. 노인의 경우 기초 대사량이 저하되고 인슐린 저항성이 증가하면서 체내 근육은 감소하고 체지방량은 증가하는 체성분의 변화가 발생한다. 즉, 실제 체중은 같아도 몸속 근육은 감소하고 지방으로 대체되어 스스로 체중이 잘 유지되고 있는 것으로 인식하지만 근감소증이 초래되면서 영양불량 상태로 이환되고 이는 질병 이환율, 합병증 발생률, 시설 입소율, 사망률의 증가를 초래하게 된다[27]. 특히, 본 연구에서는 영양상태에 따른 인지기능, 우울 등 정서적 기능 상태의 관련성을 살펴보기 위해 영양상태에 따른 인지기능과 우울의 평균 점수에 대해 표준편차의 범위를 시각적으로 나타내어 평균값 주변에 어느 정도 퍼져 있는지 그 분포의 패턴을 확인하기 위해 오차 막대를 이용하였다. 인지기능 저하와 우울은 노년기에 나타나는 대표적인 정서적 기능 변화 중 하나로 독거노인에서 인지기능 저하는 일상생활을 영위하는 데 치명적 문제를 초래하며, 우울은 수면 장애, 영양 결핍, 사회적 지지체계 저하 등으로 연결되며 궁극적으로 삶의 만족도를 저하하므로 노인의 정서적 기능에 대한 관리의 우선적으로 이루어져야 한다[28]. 본 연구에서 이 요인들을 연령에 따라 분석한 결과 고령 집단에서 영양상태가 불량할수록 인지기능 점수의 평균은 낮고 우울 정도는 높은 경향을 보였다. 그러나 영양불량 집단의 오차 막대 길이는 상대적으로 다른 집단에 비하여 길게 나타났는데, 이러한 긴 오차 막대는 큰 오차를 나타내고 짧은 오차 막대는 높은 정확도를 나타내므로 영양불량 집단의 인지기능 정도와 우울 정도에 대한 추가적인 분석이 필요하였다. 이에 영양불량 독거노인만을 대상으로 인지기능과 우울에 대한 세부적인 특성을 살펴보았다. 영양불량 상태이지만 인지기능이 정상이거나 우울이 없는 영양불량 독거노인은 영양불량 상태이며 인지기능이 저하된 독거노인보다 금액 상관없이 월수입이 있고 문자 메시지 전송 등 전자기기 이용 능력과 근력 운동 수행률이 높은 것으로 나타났다. 이에 따라, 연금 수령 또는 근로 등으로 월수입이 있으면서 근력 운동 수행이 가능한 독거노인과 경제적 어려움이 있거나, 근력 운동 수행이 어렵고 장보기, 식사 준비 등에 도움이 필요한 영양불량 독거노인은 별도로 분류하여 차별화된 지원 시스템의 적용이 필요하다.

양질의 식사 준비가 어려운 노인들은 경구 영양보충음료(oral

nutrition supplement, ONS)의 활용이 도움이 된다. 영양상태가 불량한 노인에게 ONS를 적용했을 때 영양상태가 개선되었고 입원율, 합병증 발생률, 사망률이 감소하는 것으로 보고되었다[29]. ONS 1팩에는 하루에 필요한 영양소가 적게는 20%에서 많게는 50%까지 포함되어 있어 하루 필요한 영양소 권장량 대비 부족하게 섭취하는 특성을 보이는 노인에게 부족한 영양소 권장량을 충족시켜 줄 수 있는 하나의 방법이 될 수 있다[29]. 그러나 이러한 ONS 구매조차 독거노인에는 어떤 제품을 선택해야 하는지 식품 선택의 어려움과 장기간 꾸준히 복용하는 데 있어 지출 비용이 발생하므로 지속적인 부분만 지자체의 적극적인 도움이 개입되어야 할 것이다.

현재 독거노인에 대한 정책은 대상자의 규모가 적고 수동적 지원에 초점이 맞추어져 있어 다양한 독거노인의 욕구에 대한 맞춤형 지원이 부족한 실정이다[30]. 경제력이 있으면서 자녀로부터 부담받기를 부담스러워 하는 선택형 독거노인, 사회적 지지의 단절, 응급상황, 질병 관리 등의 도움이 필요한 독거노인 등 독거노인의 형태는 다양하다. 따라서 이들의 다양성과 함께 재정적 부담을 고려하여 상황에 따른 취약한 대상자 선별을 통해 가급적 오랜 기간 독립적이며 안전한 생활을 영위할 수 있는 기반 마련을 위한 도움이 우선시 되어야 한다. 이와 더불어 가족, 친지, 지인, 요양보호사 등 다양한 주체 간의 적절한 역할 분담을 모색하고 지역사회와 관심과 정책적 대응 방향의 정립 및 이에 대한 우선순위 설정이 필요할 것이다.

## 결론 및 제언

노인 인구 증가와 함께 독거노인의 비율은 계속 증가할 것으로 예상하여 이들이 될 수 있으면 독립적인 기능 상태를 유지하기 위한 다양한 채널의 지지체계가 필요하다. 특히, 독거노인 중 고령 노인일수록 일상생활에 대한 불편함, 식사 준비의 어려움, 건강증진 행위 불이행의 비율이 높은 것으로 나타나 연령별 차별화된 접근이 요구된다.

독거노인의 경우 만성질환 유병률이 높고 스스로 건강관리를 해야 하지만 이와 관련한 교육 참여도가 매우 낮으며, 복지관 등 사회지지 시스템 이용률이 저조한 실정이다. 전자기기 사용 능력 역시 고령 노인의 경우 절반가량이 이용에 어려움이 있어 이러한 독거노인의 특수성을 고려하여 건강증진 행위, 만성질환 관리, 전자기기 사용법 등에 대한 집단 교육과 개별 교육이 적절한 어우러진 프로그램 개발이 필요하고 경로당, 복지관 등 사회지지 시스템 이용 방법 등에 대한 지도가 필요하다. 인지기능, 우울 등 정서적 기능 저하는 연령이 증가할수록, 영양상태가 좋지 않을수록 기능

저하의 경향을 보였으나 영양불량 상태이지만 인지기능이 정상이거나 우울이 없는 영양불량 독거노인의 경우 경제적, 전자기기 이용 능력, 운동 수행 능력이 높은 것으로 나타나 이러한 능력을 강화할 수 있는 다양한 형태의 교육과 지원이 필요하다. 특히, 노인 실태조사의 경우, 조사가 이루어진 대상자 중 우선적으로 영양 지원이 필요한 독거노인 등 취약한 대상자를 선별하여 이들에게 식사 준비 또는 장보기 도움 제공, ONS 공급 등 다양한 형태의 지원과 함께 인지기능, 우울 등을 완화하기 위한 교육 등의 중재를 적용하고 이에 대한 지속적인 모니터링과 효과를 확인하기 위한 실태조사가 함께 이루어져야 한다.

본 연구는 독거노인의 일상생활, 건강 및 영양 관련 특성을 연령에 따라 세부적으로 살펴봄으로써 독거노인이 독립적이며 안전한 생활을 영위할 수 있는 기반을 마련하고 지자체의 대응 방향을 정립하는 데 도움이 될 것으로 생각된다.

#### ORCID

Kim, Eunjung <https://orcid.org/0000-0001-6727-1065>  
Seol, Eun-Mi <https://orcid.org/0000-0003-0983-9876>

#### REFERENCES

1. Statistics Korea. Population projections for Korea (2060~2072) [Internet]. Daejeon: Statistics Korea [cited 2023 December 14]. Available from: <https://kosis.kr/search/search.do?query=%EB%85%B8%EC%9D%B8%EC%9D%B8%EA%B5%AC>
2. Kojima G, Taniguchi Y, Kitamura A, Fujiwara Y. Is living alone a risk factor of frailty? A systematic review and meta-analysis. *Aging Research Reviews*. 2020;59:101048. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101048>
3. Jung KH. Facts on elderly living alone and coping strategies. *Health·Welfare Issue & Focus*. 2015;300(2015-32):1-8.
4. Scherr PA, Albert MS, Funkenstien HH, Cook NR, Hennekens CH, Branch LG, et al. Correlates of cognitive function in an elderly community population. *American Journal of Epidemiology*. 1988;128(5):1084-101.
5. Wattmo C, Londo E, Minthon L. Solitary living in Alzheimer's disease over 3 years: Association between cognitive and functional impairment and community-based services. *Clinical Interventions in Aging*. 2014;9:1951-62. <https://doi.org/10.2147.CIA.S71709>
6. Kim IS, Chung YK, Han SE. A study on health-care for the solitude elderly people. *Chung-Ang Journal of Nursing*. 1998;2(2):37-59.
7. Olin AO, Koochek A, Ljungqvist O, Cederholm T. Nutritional status, well-being and functional ability in frail elderly service flat residents. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2005;59(2):263-70. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602067>
8. Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical Interventions in Aging*. 2010;5:207-16.
9. Lee YM, Kim SH, Kim YS, Kim EM, Kim JY, Keum MA, et al. Nutritional status of Korean hospitalized patients: A multi-center preliminary survey. *Journal of Clinical Nutrition*. 2014;6(2):71-8. <https://doi.org/10.15747/jcn.2014.6.2.71>
10. Norman K, Pichard C, Lochs H, Pirlich M. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*. 2008;27(1):5-15. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2007.10.007>
11. Lee HJ, Kim JT, Lee BK. Effects of a nutrition support team with parenteral nutrition on gastrointestinal cancer patients who underwent surgery. *Journal of Clinical Nutrition*. 2014;6(2):79-86.
12. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet*. 2004;363:157-63. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)15268-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)15268-3)
13. Ministry of Health and Welfare. 2017 The Korean elderly survey [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2018 [cited 2018 May 30]. Available from: <https://repository.kihasa.re.kr/handle/201002/29728>
14. Oh JH, Jung B. Comparison analysis of dietary behavior and nutrient intakes of the elderly according to their family status: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2013-2016. *The Korean Society of Community Nutrition*. 2019;24(4):309-20. <https://doi.org/10.5720/kjcn.2019.24.4.309>
15. Lee SM, Kim SH, Kim Y, Kim E, Baek HJ, Lee S, et al. Nutritional support in the intensive care unit of 6 Korean tertiary teaching hospitals: A national multicenter observational study. *Korean Journal of Critical Care Medicine*. 2012;27(3):157-64. <https://doi.org/10.4266/kjccm.2012.27.3.157>
16. Li CL, Tung HJ, Yeh MC. Combined effect of eating alone and a poor nutritional status on cognitive decline among older adults in Taiwan. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2018;27(3):686-94. <https://doi.org/10.6133/apjcn.092017.05>
17. Jeon J. Effects of nutrient intake status on cognitive functioning among older adults living alone: The mediating effects of depression. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2023;78(3):37-58. <https://doi.org/10.21194/kjgsw.78.3.202309.37>
18. Lee YH, Hong GR. Factors influencing cognitive decline in living alone by the residence characteristics: A longitudinal study. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2023;25(2):141-51. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2303.31001>
19. Fukunaga R, Abe Y, Nakagawa Y, Koyama A, Fujise N, Ikeda M. Living alone is associated with depression among the elderly in a rural community in Japan. *Psychogeriatrics*. 2012;12(3):179-85.
20. Kim TH, Jhoo JH, Park JH, Kim JL, Ryu SH, Moon SW, et al. Korean version of mini mental status examination for dementia screening and its' short form. *Psychiatry Investigation*. 2010;7(2):102-8.
21. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*. 1982;17(1):37-49.
22. Lee JH. The relationship of depression, self-esteem and health-promoting behaviors in the elderly women who live alone. *Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 2005;14(2):109-18. <https://doi.org/10.12934/jkpmhn.2005.14.2.109>
23. Wang Q, Liu X, Zhu M, Pang H, Kang L, Zeng P. Factors associated with health-related quality of life in community-dwelling elderly people in China. *Geriatrics and Gerontology International*. 2020;20(5):422-9. <https://doi.org/10.1111/ggi.13895>
24. Chang S, Kim SY. The social network typology among elderly living

- alone in Busan, depression, and self-neglect. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2017;72(2):245-73.  
<https://doi.org/10.21194/kjgsw.72.2.201706.245>
25. Lam WJ, Ha JY. The effects of health literacy on medication compliance in the independent living: Mediating effect of e-health literacy: A cross-sectional descriptive study. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2024;26(2):180-90. <https://doi.org/10.17079/jkgn.2023.00304>
  26. Lee MS, Woo MK, Kwak CS, Kim IG, Park SC. Problems in nutritional intake of the Korean elderly and recommended meal pattern. *Korean Journal of Gerontology*. 1999;9(1):57-69.
  27. Chau D, Cho LM, Jani P, St Jeor ST. Individualizing recommendations for weight management in the elderly. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*. 2008;11(1):27-31.  
<https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e3282f31744>
  28. Van As BAL, Imbimbo E, Franceschi A, Menesini E, Nocentini A. The longitudinal association between loneliness and depressive symptoms in the elderly: A systematic review. *International Psychogeriatrics*. 2022; 34(7):657-69. <https://doi.org/10.1017/S1041610221000399>
  29. Deutz NE, Matheson EM, Matarese LE, Luo M, Baggs GE, Nelson JL, et al. Readmission and mortality in malnourished, older, hospitalized adults treated with a specialized oral nutritional supplement: A randomized clinical trial. *Clinical Nutrition*. 2016;35(1):18-26.  
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.12.010>
  30. Song S, Kim T, Park MS, Eom TR. A study on empathy experiences of welfare practitioners of single-household elderly support center. *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*. 2019;74(2):61-85.  
<https://doi.org/10.21194/kjgsw.74.2.201906.61>