

지역사회 다약제 노인의 주관적 건강상태에 영향을 미치는 요인

김지연
서정대학교 간호학과

Factors Affecting Perceived Health Status of Community-Dwelling Elderly with Polypharmacy

Jiyeon Kim
Department of Nursing, Seojeong University

요약 본 연구는 지역사회 다약제 노인의 주관적 건강상태에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시행되었다. 2020년 노인실태조사 자료를 이용하여 5종류 이상의 처방약을 투약하는 노인 405명을 최종 연구 대상으로 하였다. 주관적 건강상태는 평소의 건강상태가 어떻다고 생각하십니까라는 질문에 대한 5점 척도 대답을 주관적 건강상태 좋음과 좋지 않음으로 이분화하였다. 다약제 노인의 주관적 건강상태의 영향요인은 청력, 일상생활수행능력, 도구적 일상생활수행능력, 우울 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 인구학적, 경제·사회학적, 현재 건강상태 및 건강관련 행위의 교란변수를 통제한 로지스틱 회귀분석 결과 다약제 노인의 주관적 건강상태에 영향을 주는 요인은 일상생활수행능력(OR 2.548, 95% CI 1.129-5.754), 우울(OR 1.940, 95% CI 1.172-3.213)이었다. 본 연구 결과를 바탕으로 다약제 노인의 주관적 건강상태 향상을 위한 중재 프로그램 개발시 신체활동 증진을 통한 일상생활수행능력 향상 전략에 대해 고려할 필요가 있다. 우울증상이 있는 다약제 노인에게는 청력 기능과 도구적 일상생활수행능력 수준을 사정하고 각각의 기능적 상태 증진을 위한 접근이 계획되어야 할 것이다.

Abstract This study was conducted to identify the factors affecting the self-perceived health status of elderly taking ≥ 5 medications. Drawing from the results of the 2020 Survey of Living Conditions and Welfare Needs of Korean Older Persons, 405 adults aged ≥ 65 years taking ≥ 5 medications were included in the analyses. Self-perceived health status was dichotomized as 'good' or 'poor' using 5-point Likert-scored responses to a single question. Hearing impairment, activities of daily living, instrumental difficulties associated with activities of daily living, and depression were observed more frequently in those with a poor perceived health status. Multivariate logistic regression analysis controlled for demographics, socioeconomic status, current health status, and health-related behavioral variables revealed that perceived health was significantly associated with activities of daily living (OR; 2.548, 95% CI; 1.129-5.754) and depression (OR; 1.940, 95% CI; 1.172-3.213). The study results indicate that an intervention program is required to improve the perceived health status and activities of daily living by increasing the physical activities of those aged ≥ 65 on multiple medications. Furthermore, efforts should be made to improve functional status and assess hearing function and instrumental activities of daily living in elderly on multiple medications with depressive symptoms.

Keywords : Aged, Polypharmacy, Health, Activities of Daily Living, Depression

*Corresponding Author : Jiyeon Kim(Seojeong Univ.)

email: jykim@seojeong.ac.rk

Received May 20, 2024

Accepted August 2, 2024

Revised June 24, 2024

Published August 31, 2024

1. 서론

1.1 연구필요성

우리나라의 65세 이상 노인인구는 2018년 14.3%, 2022년 17.4%로 빠른 속도로 증가하고 있으며 2057년에는 47.7%에 이를 것으로 전망하고 있다[1]. 의학 기술의 발전은 기대수명을 연장시켰으며 2022년 82.7세에서 2030년에는 84.2세, 2072년에는 91세까지 증가할 것으로 예상된다[1]. 고령사회의 변화와 평균수명의 연장은 전 세계적으로 겪고 있는 공통적인 현상이지만 우리나라는 고령화의 속도가 빨라 부양과 관련된 사회적 문제 뿐 아니라 국민 의료비 상승으로 인한 재정적 부담을 가지고 있다.

노인 개인적으로는 만성질환에 노출되는 시간의 증가에 따른 건강관련 부담이 증가한다. 2019년 한국의료패널조사 결과[2]에 따르면 노인의 82.2%가 만성질환에 이환되어 있었으며, 60%는 2가지 이상의 만성질환을 가진 복합만성질환 대상자이다. 만성질환을 가진 노인들은 건강을 유지 및 관리하기 위해 약을 섭취한다. 5개 이상의 약을 투여하는 경우 다약제라고 정의하는데[3], 다약제 노인들은 높은 입원률, 사망률, 경제적 비용 증가 등으로 건강과 삶의 질에 위협을 받는 것으로 보고되고 있다[4,5].

노인은 신체기능의 감소로 성인과는 다른 약동학적, 약력학적 특성을 보여 약물부작용 발생의 위험성이 올라가며 영양상태, 시각 및 청각 기능 저하, 골다공증 등 다양한 위험요인으로 성인보다 더 약물에 취약하다[6]. 다약제 노인은 노화로 인한 약물 소화 및 배설기능 저하와 여러 가지 약물의 상호작용으로 약물 부작용 위험성이 높아진다[7]. 또한 다약제 노인은 건강관련 삶의 질이 비다약제 노인보다 낮은 것으로 보고되었다[8]. 한편 Barghouth 등[9]은 다약제 노인의 건강에 대한 긍정적 자기 인식이 건강을 유지하도록 한다고 보고하여 심리적 측면의 중요성을 강조하였다. 이러한 선행연구 결과들로 미루어볼 때 다약제 노인의 건강상태에 영향을 주는 신체적, 정신적 요소들을 파악하고 증재하면 건강 유지 및 향상에 도움을 줄 수 있을 것이다.

노인은 감각장애, 일상생활수행능력(ADL: Activities of Daily Living, 이하 ADL), 도구적 일상생활수행능력(IADL: Instrumental Activities of Daily Living, 이하 IADL), 영양부족, 우울 등으로 건강유지에 어려움을 가지며[10] 이는 다약제 노인에게도 예외는 아니다. 백내장, 녹내장 및 노인성 난청 등의 감각기능 장애는 투약오

류, 과잉 투약 등으로 투약 이행에 어려움을 준다[11]. 스타틴, 베타차단제와 같은 일부 약물들은 근육 약화 및 운동능력의 감소를 가져오고[7,12] 근기능 저하는 ADL과 IADL에 영향을 주어 삶의 질을 저하시킨다[13-15]. 또한 다약제 노인에게 흔히 나타나는 식욕 부진, 구강 건조, 메스꺼움과 구토의 약물 부작용은 영양상태를 악화시킨다[16]. 다약제 노인은 여러 가지 약물을 시간에 맞추어 복용하는 것에 대한 부담감, 약물의 효과에 대한 불안감 등으로 우울증상을 나타내기도 한다[17]. 이상의 연구들을 종합해보면, 다약제 노인은 감각장애, ADL, IADL, 영양, 우울의 취약성을 가지고 있음을 알 수 있다. 이러한 건강상태의 차이는 다약제 노인의 건강상태에 대한 인식에 영향을 미칠 수 있으며[5], 다약제 노인들 내에서도 주관적 건강상태에 대한 정도의 차이는 존재한다[9]. 그러나 다약제 노인의 주관적 건강상태의 좋고 나쁨의 차이에 영향을 주는 요인에 대한 연구는 아직 보고된 것이 없다. 이에 본 연구에서는 다약제 노인의 주관적 건강상태에 영향을 주는 요인을 파악하고자 시행되었다.

이전 연구들에서 다약제 노인은 여성, 나이가 증가할수록 비율이 증가하였으며[5,18], 교육 수준과 소득이 낮을수록 더 많이 나타나는 것으로 보고되고 있다[19,20]. 또한 나이가 많을수록 여성이 남성에 비해 자신의 건강상태를 낮게 평가하는 것으로 나타났다[9,18,21]. 만성질환은 다약제 복용의 원인이며 만성질환의 증가는 약물의 수를 증가시키는 상관관계를 갖는다[22]. 적은 음주와 흡연, 규칙적 운동의 건강한 행동은 다약제 복용의 위험성을 낮춰주며[20,23] 신체적, 정신적 건강상태를 향상시켜 주관적 건강상태에 긍정적 영향을 주는 것으로 보고되고 있다[24]. 따라서 본 연구에서는 성별, 연령의 인구학적 변수, 교육 수준과 소득 수준을 포함한 사회경제적 변수, 현재 건강상태 및 건강관련 행위의 교란변수를 통제하여 감각장애, ADL, IADL, 영양, 우울과 다약제 노인의 주관적 건강상태와의 독립적 관련성을 파악하고자 하였다. 이로서 감각장애, ADL, IADL, 영양, 우울의 다약제 노인의 주관적 건강상태에 대한 영향력 정도의 차이를 파악하고 향후 건강증진을 위한 구체적 방안 마련과 프로그램 개발을 위한 기초정보를 제공하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- (1) 대상자의 주관적 건강상태에 따른 인구학적, 사회경제적, 현재 건강상태 및 건강행위의 차이를 파악한다.

- (2) 대상자의 감각장애, ADL, IADL, 영양, 우울 정도의 차이를 파악한다.
- (3) 대상자의 감각장애, ADL, IADL, 영양, 우울이 주관적 건강상태에 미치는 영향을 파악한다.

2. 연구 방법

2.1 연구 설계

본 연구는 보건복지부의 2020년 노인실태자료 조사를 이용하여 다약제 노인의 주관적 건강상태에 따른 영향요인을 분석하기 위해 실시한 2차 분석연구이다.

2.2 연구 대상

2020년 노인실태조사 조사기간은 2020년 9월 14일 -2020년 11월 20일까지 시행되었다. 설문조사 대상자는 전국 17개 시·도의 일반 주거시설에 거주하는 만 65세 이상의 노인으로 2018년 인구주택총조사 조사구 자료를 표본추출틀로 활용하여 층화집락추출방법에 의해 선정되었다. 전국을 17개 시·도로 층화한 다음, 7개 특별·광역시를 제외한 9개 도 지역은 동부와 읍·면부로 나누어 2차 층화한다. 각 2차 층화 내에서는 조사구 특성에 따라 보통조사구와 아파트조사구로 세부 층화한다. 표본 설계에서 1차 추출단위는 조사구이고, 2차 추출단위는 가구이다. 1차 추출단위인 표본 조사구는 조사구 내의 가구 수에 비례하는 확률비례계통추출법에 의해 추출하고, 표본 조사구로부터 30가구를 계통추출법에 따라 표본가구를 선정하여 최종 대상자를 선정하였다. 자료조사는 교육받은 조사관에 의해 이루어졌다. 조사관은 가구를 직접 방문하여 태블릿 PC를 활용해 설문조사를 시행하는 TAPI(Tablet PC Assisted Personal Interview) 방법을 통해 시행되었다. 2020 노인실태 자료조사 대상은 총 10,097명이었다. 그 중 다약제 대상자는 총 434명이었으며 대리응답과 결측값이 있는 대상자를 29명을 제외하여 최종 405명의 대상자를 분석하였다.

2.3 연구 도구

2.3.1 다약제

다약제는 ‘의사에게 처방받은 약 중 현재 3개월 이상 복용 중인 약은 하루 몇 종류입니까?’ 질문의 자가답변으로 분류하였다. 5종류 이상으로 응답한 대상자는 다약제군, 5종류 미만인 대상자는 비다약제군으로 분류하였다[3].

2.3.2 주관적 건강상태

주관적 건강상태는 ‘평소의 건강상태가 어떻다고 생각하십니까?’에 5점 척도의 응답으로 분류하였다. ‘매우 좋음’과 ‘ 좋음’, ‘보통’으로 응답한 경우를 ‘주관적 건강상태 좋음’으로 ‘매우 나쁨’과 ‘나쁨’으로 응답한 경우를 ‘주관적 건강상태 나쁨’으로 분류하였다.

2.3.3 감각장애

감각장애는 시각과 청각장애로 분류하였다. 시각장애는 안경, 렌즈, 돋보기 등의 보조기를 착용하면서 일상생활의 불편감에 대한 질문에 ‘불편하지 않다’고 대답한 대상자는 ‘장애없음’으로, 안경, 렌즈, 돋보기 등의 보조기를 착용하면서 일상생활의 불편함에 대한 질문에 ‘불편한 편이다’와 ‘매우 불편한 편이다’라고 답한 대상자는 ‘장애있음’으로 분류하였다. 보조기를 착용하지 않고 일상생활의 불편함에 대한 질문에 ‘불편한 편이다’와 ‘매우 불편한 편이다’라고 답한 대상자는 ‘장애있음’으로 분류하였다.

청각장애는 보청기 사용여부와 일상생활 불편감의 두 가지 질문을 사용했다. 보청기를 사용하지만 일상생활에 불편하지 않다는 ‘장애없음’으로 분류하였다. 보청기를 사용하며 일상생활의 불편함에 대한 질문에 ‘불편한 편이다’와 ‘매우 불편한 편이다’라고 답한 대상자는 ‘장애있음’으로 분류하였다. 보청기를 착용하지 않고 일상생활의 불편함에 대한 질문에 ‘불편한 편이다’와 ‘매우 불편한 편이다’라고 답한 대상자는 ‘장애있음’으로 분류하였다.

2.3.4 일상생활수행능력(ADL)

한국형 일상생활수행능력 도구를[25] 사용하였고 총 7개의 항목(옷입기, 세수·양치질·머리감기, 목욕·샤워하기, 차려 놓은 음식 먹기, 누웠다 일어나 방 밖으로 나가기, 화장실 출입과 대소변 후 닦고 옷입기, 대소변 조절하기)으로 구성되어 있다. 각 문항은 1-3점 범위의 점수로 평가되며 1=완전 자립, 2=부분도움 3=완전도움이다. 점수가 낮을수록 일상생활수행능력이 더 좋다. 응답 결과를 완전자립은 ‘제한이 없다’로, 부분도움과 완전도움은 ‘제한이 있다’로 재코딩하여 한 가지 이상 항목에 대하여 ‘제한이 있다’로 분류된 대상자는 일상생활수행능력에 ‘제한이 있다’로 분류하였다. 한국형 일상생활측정 도구의 신뢰도 Cronbach’s α =.94였으며, 본 연구에서 Cronbach’s α =.94였다.

2.3.5 도구적 일상생활수행능력(IADL)

도구적 일상생활수행능력은 한국형 도구적 일상생활수행능력 도구로 사정하였다[25]. 총 10개의 항목(몸단장하기, 집안일하기, 식사준비하기, 빨래하기, 제시간에 정해진 양의 약 챙겨먹기, 금전관리, 근거리 외출하기, 물건 구매 결정·돈 지불·거스름돈 받기, 전화 걸고 받기, 교통수단 이용하기)으로 구성되어 있다. 1-7번 문항은 1-3점 범위의 점수로 평가되며 1=완전 자립, 2=부분도움 3=완전도움이다. 8-10번 항목은 1-4점 범위의 점수로 평가되며 1=완전 자립, 2=적은 부분도움 3=많은 부분 도움, 4=완전도움이다. 점수가 낮을수록 도구적 일상생활수행능력이 더 좋다. 응답한 결과를 완전자립은 '제한이 없다'로, 부분도움과 완전도움, 적은 부분도움과 많은 부분 도움, 전혀할 수 없음은 '제한이 있다'로 재코딩하여 한 가지 이상 항목에 대하여 '제한이 있다'로 분류되는 경우 도구적 일상생활수행능력에 '제한이 있다'로 분류하였다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α =.96였으며, 본 연구에서 Cronbach's α =.95였다.

2.3.6 영양

영양은 Nutrition Screening Initiative(NSI)가 개발한 'Determine Your Nutritional Health'를[26] 사용했다. Moon등[27]의 연구에서 Determine Your Nutritional Health의 한국어 버전 도구의 신뢰도와 타당도는 검증되었다. 총 10개의 문항으로 구성되어 있으며 각 문항에 대해 '예'라고 응답하는 경우 1-4점 범위의 점수가 부여되며(7,8번 문항: 1점, 1,3,4,5,9,10번 문항: 2점, 2번 문항:3점, 6번 문항: 4점) '아니오'라고 응답하는 경우 0점으로 계산한다. 10개 문항의 총 점수 0-2점은 영양양호, 3-5점은 영양관리 주의, 6점 이상은 영양위험으로 분류된다. 본 연구에서는 영양양호는 '영양상태 좋음'으로 영양관리 주의와 영양위험은 '영양상태 나쁨'으로 이분화하여 분류하였다. Determine Your Nutritional Health의 신뢰도는 De Groot등[28]의 연구에서 Cronbach's α =.75였으며 본 연구에서 Cronbach's α =.72였다.

2.3.7 우울

우울은 Sheik와 Yesavage[29]가 개발한 도구를 Cho 등[30]이 변안한 한국판 단축형 노인우울척도를 사용했다. 총 15개의 문항이며 각 문항에 예, 아니오로 응답한

다. 각 문항에 0-1점의 점수로 계산하여 8-15점의 점수는 우울증상으로 분류한다. 본 연구에서도 8점을 기준으로 8점 이상은 '우울하다'로 8점 미만은 '우울하지 않다'로 분류하였다. 한국판 단축형 노인우울척도의 신뢰도 Cronbach's α =.90였으며 본 연구에서 Cronbach's α =.85였다.

2.3.8 그 외 변수

본 연구에서는 공변량으로 연령, 성별, 결혼상태, 가구형태, 교육수준, 경제상태, 만성질환, BMI(Body Mass Index), 운동 정도, 투약개수, 흡연, 음주를 사정하였다. 운동은 WHO(World Health Organization)기준에 따라[31] 노인이 일주일에 150분 이상 운동을 하는 경우 권장수준, 150분 미만은 권장수준 미달, 평소 운동을 하지 않는 대상자는 비활동으로 구분하였다. 만성질환은 고혈압, 당뇨, 치매, 골다공증, 골관절염에 대해 '의사의 진단을 받은 질환으로서 3개월 이상 앓고 있는 질환입니까?'에 '예'라고 답한 경우를 만성질환으로 분류하였다.

음주는 NIAAA(National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism)의 기준[32]에 따라 분류하였으며, 65세 이상 노인에게 맥주 1캔에 들어있는 음주가 중증도 음주이며, 적정음주는 일주일에 7잔 이하의 알콜 섭취, 과음주는 일주일에 8잔 이상의 알콜을 섭취하는 것이다.

2.4 윤리적 고려

2020년도 노인실태조사는 법정조사로 조사 전 조사표와 표본 관련 내용에 대해 조사 전 통계청 통계변경 승인을 완료하였다(승인번호 제117071호). 한국보건사회연구원 생명윤리위원회(IRB)로부터 승인(제 2020-36호)을 받고, 노인실태조사에 참여하는 모든 참가자로부터 서면 동의를 획득하였다. 본 연구는 2020년 노인실태조사를 통해 수집된 익명화된 자료의 사용승인을 받고 시행되었다.

2.5 자료분석 방법

자료는 SPSS 25.0을 이용하여 분석하였다. 유의수준을 0.05로 정의하였다. 대상자의 일반적 특성의 범주형 변수는 카이제곱 검정, 연속형 변수는 t-test 검정으로 비교하였다. 주관적 건강상태와 영향요인은 카이제곱 검정으로 비교하였으며 주관적 건강상태와 영향요인의 관련성은 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하였다. 종속변수

에 영향을 주는 교란변수를 통제하기 위해 인구학적, 사회 경제적, 현재 건강상태 및 건강 관련 행동을 각 범주로 하여 다중 로지스틱 회귀모델에 적용하였다(모델 1: 인구학적 변수 적용, 모델 2: 인구학적, 사회경제적 변수 적용, 모델 3: 인구학적, 사회경제적, 현재 건강상태 변수 적용, 모델 4: 인구학적, 사회경제적, 현재 건강상태, 건강 관련 행동 변수 적용). 다약제 노인의 주관적 건강상태에 영향을 주는 요인에 대한 교차비(OR)과 95% 신뢰구간(CI)을 구하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

전체 다약제 노인 중 주관적 건강상태가 좋은 노인은 37.8%, 주관적 건강상태가 나쁜 노인은 62.2%로 주관적 건강이 나쁜 노인의 비율이 더 높았다. 연령은 주관적 건강상태가 좋은 노인은 76.11±5.86세, 주관적 건강상태가 나쁜 노인은 76.73±6.63세로 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다($p=.06$). 여성이 남성에 비해 다약제 비율이 높았으나 통계적으로는 유의하지 않았다($p=.64$). 다약제 노인의 주관적 건강상태는 가구형태($p=.02$), 치매유무($p=.05$), 운동($p<.01$), 음주($p<.005$)에 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 주관적 건강상태가 좋은 다약제 노인이 배우자와 사는 비율이 높고, 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인은 치매 유병, 운동을 전혀 하지 않는 대상자, 음주를 전혀 하지 않는 대상자 비율이 높은 것으로 나타났다(Table 1).

3.2 연구대상자의 주관적 건강상태에 따른 건강관련 변수

다약제 노인의 주관적 건강상태에 따른 영향요인은 Table 2에 제시하였다.

3.2.1 연구대상자의 감각장애

주관적 건강상태가 좋은 노인의 52.3%, 주관적 건강상태가 나쁜 노인의 58.7%가 시력장애를 가지며, 시력장애 유무는 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다($p=.21$). 주관적 건강상태가 좋은 노인의 31.4%, 주관적 건강상태가 나쁜 노인의 51.2%가 청력장애를 가지며 청력장애 유무는 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<.05$).

3.2.2 연구대상자의 ADL

주관적 건강상태가 좋은 다약제 노인의 9.8%, 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인의 32.1%가 ADL 제한을 가지며 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<.001$).

3.2.3 연구대상자의 IADL

주관적 건강상태가 좋은 다약제 노인의 22.9%, 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인의 50.8%가 IADL 제한을 가지며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<.001$).

3.2.4 연구대상자의 영양

주관적 건강상태가 좋은 다약제 노인의 6.5%, 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인의 3.2%가 영양상태가 좋으며 통계적으로는 유의한 차이가 없었다($p=.11$).

3.2.5 연구대상자의 우울

주관적 건강상태가 좋은 다약제 노인의 32.7%, 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인의 57.1%가 우울한 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<.001$).

3.3 연구대상자의 주관적 건강상태에 영향을 미치는 요인

다약제 노인의 주관적 건강상태와 건강관련 변수와의 관련성을 알아보기 위해 감각장애, ADL, IADL, 영양, 우울 변수를 다변량 로지스틱 회귀분석으로 분석하였다. 그 결과 교란변수를 단계적으로 통제한 4개의 모델 모두에서 ADL과 우울이 다약제 노인의 주관적 건강상태에 영향을 주는 요인으로 나타났다. 인구학적, 사회경제적, 현재 건강상태 및 건강 관련 행위의 모든 교란변수를 통제된 모델 4에서 ADL(OR 2.548, 95% CI 1.129-5.754), 우울(OR 1.940, 95% CI 1.172-3.213)이 유의하게 증가하였다(Table 3).

4. 논의

본 연구결과 2020년 노인실태조사에 참여한 지역사회 다약제 노인의 62.2%가 자신의 건강상태를 나쁘다고 하였다. 2021 고령화 통계 조사결과[33]에 따르면 일반 노인의 38.4%가 자신의 건강이 나쁘다고 생각하는 것으

Table 1. Differences in demographic, socioeconomic status, current health status and health-related behavioral variables between good and poor perceived health status of polypharmacy elderly (n =405)

Variables	Classification	Perceived health		χ^2 or <i>t</i>	<i>p</i>	
		Good (n = 153)	Poor (n = 252)			
		n (%) or M \pm SD *	n (%) or M \pm SD *			
Demographic	Age	76.11 \pm 5.86	76.73 \pm 6.63	-0.95	.06	
	Sex	Male	47(30.7)	72(28.6)	0.21	.64
		Female	106(69.3)	180(71.4)		
	Marital status	Living with spouse	153(100.0)	249(98.8)	1.83	.17
		Living without spouse	0(0.0)	3(1.2)		
Living status	Alone	61(39.9)	116(46.0)	9.54	.02	
	Living with spouse	77(50.3)	92(36.5)			
	Living with children	14(9.2)	43(17.1)			
	Others	1(0.7)	1(0.4)			
Socioeconomic status	Education	0-6 years	85(55.6)	159(63.1)	2.39	.49
		7-9 years	37(24.2)	51(20.2)		
		10-12 years	24(15.7)	31(12.3)		
		\geq 13 years	7(4.6)	11(4.4)		
	Employment	Yes	32(20.9)	37(14.7)	2.61	.10
No		121(79.1)	215(85.3)			
Current health status	Quantiles of household income	Q1 (lowest)	51(33.3)	86(34.1)	0.11	.99
		Q2	41(26.8)	67(26.6)		
		Q3	19(12.4)	30(11.9)		
		Q4	20(13.1)	31(12.3)		
		Q5 (highest)	22(14.4)	38(15.1)		
Disease	Hypertension	Yes	135(88.2)	219(86.9)	0.15	.69
		No	18(11.8)	33(13.1)		
	Diabetes	Yes	61(60.1)	98(38.9)	0.03	.84
		No	92(39.9)	154(61.1)		
	Dementia	Yes	3(2.0)	15(6.0)	3.57	.05
		No	150(98.0)	237(94.0)		
	Osteoarthritis	Yes	76(49.7)	139(55.2)	1.15	.28
		No	77(50.3)	113(44.8)		
	Osteoporosis	Yes	62(40.5)	90(35.7)	0.93	.33
		No	91(59.5)	162(64.3)		
BMI **	Underweight (<18.5)	1(0.7)	9(3.6)	3.45	.17	
	Normal (\geq 18.5, <25)	88(57.5)	137(54.4)			
	Overweight (\geq 25)	64(41.8)	106(42.1)			
Exercise	None	68(44.4)	151(59.9)	11.92	<.01	
	<150 min. a week	21(13.7)	36(14.3)			
	\geq 150 min. a week	64(41.8)	65(25.8)			
Smoking	Past/Never	10(6.5)	15(6.0)	0.05	.81	
	Current	143(93.5)	237(94.0)			
Drinking	None	106(69.3)	214(84.9)	14.39	<.005	
	\leq 1 standard drink/day	43(28.1)	36(14.3)			
	>1 standard drink/day	4(2.6)	2(0.8)			

* M \pm SD, mean \pm standard deviation. ** BMI, body mass index.

Table 2. Differences in health-related factors according to good and poor perceived health status of polypharmacy elderly

(n = 405)

Health-related factors	Classification	Perceived health Good (n = 153) n(%)	Perceived health Poor (n = 252) n(%)	χ^2	p
Visual discomfort	Yes	80(52.3)	148(58.7)	1.606	.21
	No	73(47.7)	104(41.3)		
Hearing impairment	Yes	59(31.4)	129(51.2)	6.104	<.05
	No	94(61.4)	123(48.8)		
ADL * limitation	Yes	15(9.8)	81(32.1)	26.269	<.001
	No	138(90.2)	171(67.9)		
IADL ** limitation	Yes	35(22.9)	128(50.8)	30.854	<.001
	No	118(77.1)	124(49.2)		
Nutrition	Good	10(6.5)	8(3.2)	2.533	.11
	Poor	143(93.5)	244(96.8)		
Depression	Yes	50(32.7)	144(57.1)	22.829	<.001
	No	103(67.3)	108(42.9)		

* ADL, activities of daily living. ** IADL, instrumental activities of daily living.

Table 3. Multivariable logistic regression analysis of factors associated with perceived health status of polypharmacy elderly

(n = 405)

Health-related factors	Classification	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Visual discomfort	No	reference	reference	reference	reference
	Yes	0.828 (0.492-1.392)	0.849 (0.498-1.448)	0.789 (0.459-1.359)	0.764 (0.433-1.346)
Hearing impairment	No	reference	reference	reference	reference
	Yes	1.351 (0.787-2.321)	1.428 (0.821-2.483)	1.474 (0.841-2.584)	1.574 (0.875-2.829)
ADL * limitation	No	reference	reference	reference	reference
	Yes	2.732† (1.259-5.927)	3.033† (1.379-6.671)	2.863† (1.290-6.354)	2.548† (1.129-5.754)
IADL ** limitation	No	reference	reference	reference	reference
	Yes	1.652 (0.883-3.091)	1.731 (0.911-3.290)	1.677 (0.876-3.209)	1.780 (0.900-3.520)
Nutrition	Good	reference	reference	reference	reference
	Poor	1.606 (0.576-4.473)	1.580 (0.551-4.530)	1.552 (0.537-4.488)	1.562 (0.511-4.771)
Depression	No	reference	reference	reference	reference
	Yes	1.991† (1.239-3.201)	2.022† (1.247-3.278)	2.081† (1.272-3.405)	1.940† (1.172-3.213)

† p<.05

* ADL, activities of daily living. ** IADL, instrumental activities of daily living.

Model 1:adjusted for demographic (age, sex, marital and living status) characteristics only

Model 2:adjusted for demographic and socio-economic (education, employment, household income) characteristics

Model 3:adjusted for demographic, socio-economic, and current health status (disease, BMD) characteristics

Model 4:adjusted for demographic, socio-economic, current health status, and health-related behavior (exercise, smoking, drinking) characteristics.

로 나타나 다약제 노인이 일반노인에 비해 건강상태에 대해 나쁘게 여기는 비율이 높았다. 다약제 노인의 성별 비율은 여성이 70.6%였으며, 선행연구에서도 남성보다 여성의 비율이 높아 같은 결과를 나타냈다[5,18].

다약제 노인의 주관적 건강에 따른 두 군은 청각, ADL, IADL, 우울의 건강관련 요인에서 차이를 나타냈다. 청각장애는 주관적 건강이 좋은 군의 31.4%, 주관적 건강이 나쁜 군의 51.2%가 가지고 있는 것으로 나타났다. 국내 노인을 대상으로 한 연구[34]에서 23.1%가 청각장애를 가지고 있는 것으로 나타나 다약제 노인은 일반 노인에 비해 청각장애 비율이 높은 것으로 나타났다. 일반 노인을 대상으로 한 연구[35]에서 주관적 건강상태가 좋은 노인의 ADL, IADL 제한은 9.1%, 8.1%였으며, 주관적 건강상태가 나쁜 노인의 ADL, IADL 제한은 17.3%, 22.2%로 나타났다. 본 연구결과와 비교해보면 ADL 제한 비율은 주관적 건강이 좋은 일반 노인과 다약제 노인간에 다약제 노인이 0.7% 더 많아 큰 차이를 보이지 않았다. 그러나 주관적 건강이 나쁜 군에서는 다약제 노인이 일반노인보다 약 2배가량 ADL 제한 비율이 높은 것으로 나타났다. IADL 제한 비율은 다약제 노인이 주관적 건강이 좋은 군, 나쁜 군 모두 일반 노인에 비해 2배 높은 것으로 나타났다. 이를 보면 다약제 노인은 일반노인보다 IADL 제한을 더 많이 갖는 것을 알 수 있다. 다약제 노인의 우울 정도를 일반노인과 비교했을 때 2020년 고령화패널 대상자의 우울증 비율은 16.8%였으며[36] 본 연구의 다약제 노인의 우울 비율은 44.9%로 약 2.7배 이상 높은 것으로 나타났다.

회귀분석 결과 다약제 노인의 ADL 제한이 주관적 건강상태의 가장 큰 영향요인으로 나타났다. Monitel 등 [5]의 연구에서도 다약제 노인의 주관적 건강상태에 움직임 제한이 가장 큰 영향요인으로 나타나 유사한 결과를 보였다. 본 연구에서 다약제 노인의 건강관련 행위 분석 결과 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인은 주관적 건강상태가 좋은 다약제 노인에 비해 적은 운동량을 가지는 것으로 나타났는데, 운동량이 적은 노인은 보행거리, 보행속도, 균형능력, 근력 등에 낮은 기능수준을 가지고 움직임에 제한을 가지는 것으로 보고되었다[37]. 이를 보면 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인이 주관적 건강상태가 좋은 노인에 비해 낮은 신체적 기능상태와 움직임 제한을 갖는 것으로 유추할 수 있다. ADL 도구의 항목을 살펴보면 옷입기, 세수·양치질·머리감기, 목욕·샤워하기, 차려 놓은 음식 먹기, 누웠던 일어나 방 밖으로 나가기, 화장실 출입과 대소변 후 닦고 옷입기, 대소변 조

절하기로 집안 내에서 일어나는 의식주와 관련된 활동으로 넓은 범위의 움직임을 요구하지 않는다. 종합해보면 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인은 집안 내에서의 짧은 동선의 움직임에도 어려움을 가지는 것으로 해석된다. Tornero-Quiñones등[38]과 Zaninotto[39]의 연구에서 이동능력(mobility)제한이 있는 경우 ADL 제한을 갖는 것으로 나타났다. 그리고 ADL 제한을 갖는 노인들은 자신의 건강상태를 부정적으로 평가하였다[9,35]. 이를 보면 다약제 노인의 이동능력 저하가 ADL 제한을 나타내고 자신의 건강상태에 대해 부정적으로 평가하였을 것으로 사료된다.

다약제 노인의 주관적 건강상태에 영향을 주는 두 번째 요인은 우울로 나타났다. Bazargan등[18]은 다약제 노인의 우울이 낮은 주관적 건강상태와 관련이 있는 것으로 보고하여 유사한 연구 결과를 나타냈다. 두 군간에 우울의 차이가 나타난 원인을 이전 연구 결과[40-47]를 바탕으로 두 군의 청력장애의 차이, IADL 제한으로 인한 사회적 상호작용의 어려움에 대해 고려해볼 수 있다. 청력의 감소는 의사소통의 어려움을 유발하고 좌절감, 사회적 고립을 만들어 우울을 유발한다[40]. 청력장애가 있는 다약제 노인은 의료진과의 의사소통에 어려움으로 약에 대한 충분한 정보를 얻지 못하고 투약에 대한 두려움을 증가시켜 우울감을 느낀다고 하였다[41,42].

IADL은 ADL과 함께 노인의 신체적 기능 상태를 나타내는 지표이지만[35,48], ADL보다 복잡한 기능수준과 전화걸기, 외출하기, 물건구매 등의 타인과의 상호작용을 기반으로 한 활동을 포함한다[43]. 이전 연구에서 IADL 제한이 있는 노인들은 상호작용에 어려움을 겪으며 적은 사회활동 참여 횟수를 가지는 것으로 나타났다[44]. Mahmud의 연구[45]에서는 소득, 결혼유무, ADL 제한 보다 IADL 제한이 사회적 상호작용에 가장 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. IADL 의존도가 증가함에 따라 사회적 고립의 위험이 약 1.1-3.97배 증가하는 것으로 나타났다[46,47]. 적은 사회적 활동으로 인한 고립감은 우울증을 만들고 우울증의 상태를 더 악화시킨다[44]. IADL 제한은 우울과 상관관계가 있으며[44,48] 우울한 다약제 노인은 자신의 건강상태를 나쁘게 평가한다[5]. 이를 보면 IADL 제한으로 인한 상호작용의 어려움으로 인한 고립감이 우울을 유발하고 자신의 건강상태를 나쁘게 평가하게 했을 것으로 해석된다. Wang등[49]은 10년간 1742명의 노인을 추적 조사하여 동아리의 친목 활동, 자원봉사의 사회 참여는 IADL과 우울증 개선의 효과가 있음을 밝혔다. 이를 토대로 우울증이 있는 다약제 노인

의 간호중재시 사회적 네트워크를 확인하여 활용할 수 있는 방안을 제시하고 사회참여 횟수 증가를 통한 IADL 향상에 대해 고려할 필요가 있다. 또한 다약제 노인의 IADL 제한과 사회참여에 대한 추가적인 연구가 이루어진다면 관계에 대해 더욱 명확히 할 수 있을 것이다.

다약제 노인에게 운동요법이 ADL과 우울에 미치는 직접적인 효과에 대한 연구는 없으나 운동요법은 근력 향상을 통한 신체기능을 개선하여 ADL 수행능력을 향상시키며[50,51], 질병으로 인한 임상적 상태를 개선하고 약물의 수 감소에도 효과가 있는 것으로 확인되었다[7]. 또한 운동은 우울증 감소에도 효과가 있는 것으로 보고되었다[52]. 이를 보면 운동요법이 다약제 노인의 ADL과 우울을 개선시키는데 직접적으로 영향을 미칠 수 있는 것으로 보인다. 앞으로 다약제 노인에게 운동요법 적용이 신체적 기능상태 향상과 우울증을 감소시켜 주관적 건강상태 개선으로 이어지는지에 대한 연구가 이루어져야 할 필요가 있다.

끝으로 본 연구는 다음과 같은 제한점을 갖는다. 첫째, 본 연구는 단면적 조사연구로 인과관계 신뢰도의 한계점을 가질 수 있기 때문에 추후 종단적 연구를 통해 변수간의 인과관계를 명확히 한다면 다약제 노인의 주관적 건강 증진을 위한 효과적이고 실제적인 중재 방안 마련에 도움이 될 수 있을 것이다. 둘째, 다약제 노인이 사용하는 약물의 부작용으로 인한 효과를 고려하지 못한 한계를 가지고 있다. ADL 저하와 우울증은 일부 약물의 부작용으로 발생할 수 있으며[4,39] 부작용은 건강 인식에 부정적 영향을 준다[53]. 앞으로 다약제 노인이 투여하는 약물의 종류와 그에 따른 부작용을 고려한 연구가 필요하다. 셋째, 시력과 청력의 감각장애를 자가 평가 결과로 분류하여 객관성이 낮은 측면이 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 몇가지 의의를 갖는다. 대단위 자료의 지역사회 거주 노인을 대상으로 한 본 연구 결과는 1차 의료환경에서 만성질환으로 치료받고 있는 다약제 노인의 건강상태 개선을 위한 도움이 될 수 있다. 그리고 다약제 노인 내에서 주관적 건강 수준을 좋음, 나쁨으로 분류하고 공변량을 통제할 다단계 변수모델을 사용하여 다약제 노인의 주관적 건강에 영향요인을 독립적으로 확인하였다는 것에 강점을 갖는다.

5. 결론 및 제언

본 연구에서 2020 노인실태조사 자료를 이용하여 지

역사회 다약제 노인들의 주관적 건강상태 영향요인을 확인한 결과 ADL 제한이 가장 큰 영향요인이었으며, 다음은 우울증으로 나타났다. 이 결과는 다약제 노인의 주관적 건강상태는 ADL과 우울증에 영향을 받는다는 것을 시사한다. 주관적 건강상태가 나쁜 다약제 노인에게 나타난 낮은 수준의 신체활동은 ADL 저하와 관련있는 요인이며 수정 가능한 건강행위이므로 다약제 노인의 기능상태를 고려한 맞춤형 신체활동이 권장되어야 한다. 다약제 노인의 우울증상 사정시 청력상태, IADL 수준에 대한 우선적 접근이 필요하며, 향후 IADL 수준 향상이 우울증상에 영향을 주는지 인과관계에 대한 연구가 이루어져야 할 필요가 있다.

References

- [1] Statistics KOREA. Future population projections [Internet]. Statistics Korea, c2023[cited 2023 Dec 14]. Available From: https://www.kostat.go.kr/board.es?mid=a10301010000&bid=207&act=view&list_no=428476 (accessed Jun. 12, 2024)
- [2] J. .H. Seo, "An Analysis for the Multimorbidity Patterns and Healthcare Cost Using the Korea Health Panel Survey", *Korea Institute for Health and Social Affairs*, Vol 302, pp. 17-28, Dec. 2021. DOI: <https://doi.org/10.23062/2021.12.3>
- [3] Pazan, F., & Wehling, M., "Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences", *European geriatric medicine*, Vol 12, pp. 443-452, Mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s41999-021-00479-3>
- [4] Sirinoot P. M., Janthima M., Nattawat L., "Association between polypharmacy and depression: a systematic review and meta-analysis", *Journal of Pharmacy Practice and Research*, Vol 51, No 4, pp. 280-299, Jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/jppr.1749>
- [5] Montiel A., Núñez A. J., Martín E., Canca J. C., Toro M. C., González J. A., & Group, P. R., "Medication-related factors associated with health-related quality of life In patients older than 65 years with polypharmacy", *Plos one*, Vol 12, No 2, pp. e0171320, Feb. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171320>
- [6] Fauziyah, S., Radji, M., & Andrajati, R., "Polypharmacy in elderly patients and their problems", *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, Vol 10, No 7, pp. 44-49, Jul. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.22159/ajpcr.2017.v10i7.18548>
- [7] Katsimpris, A., Linseisen, J., Meisinger, C., & Volaklis,

- K., "The association between polypharmacy and physical function in older adults: a systematic review", *Journal of general internal medicine*, Vol. 34, pp. 1865-1873, Jun. 2019.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-019-05106-3>
- [8] Aljeaidi, M. S., Haaksma, M. L., & Tan, E. C., "Polypharmacy and trajectories of health-related quality of life in older adults: an Australian cohort study", *Quality of Life Research*, Vol 31, No 9, pp. 2663-2671, Apr. 2022.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11136-022-03136-9>
- [9] Barghouth, M. H., Schaeffner, E., Ebert, N., Bothe, T., Schneider, A., & Mielke, N., "Polypharmacy and the Change of Self-Rated Health in Community-Dwelling Older Adults", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol 20, No 5, pp. 4159, Feb. 2023.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20054159>
- [10] Kris-Etherton, P. M., Petersen, K. S., Hibbeln, J. R., Hurley, D., Kolick, V., Peoples, S., & Woodward-Lopez, G. "Nutrition and behavioral health disorders: depression and anxiety", *Nutrition reviews*, Vol 79, No 3, pp. 247-260, Mar. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa025>
- [11] Smith, A., Macaden, L., Kroll, T., Alhusein, N., Taylor, A., Killick, K., & Watson, M., "A qualitative exploration of the experiences of community dwelling older adults with sensory impairment/s receiving polypharmacy on their pharmaceutical care journey", *Age and Ageing*, Vol 48, No 6, pp. 895-902, Aug. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afz092>
- [12] Hao, Q., Hu, X., Xie, L., Chen, J., Jiang, J., Dong, B., & Yang, M., "Prevalence of sarcopenia and associated factors in hospitalized older patients: a cross-sectional study", *Australasian journal on ageing*, Vol 37, No 1, pp. 62-67, Jan. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1111/ajag.12492>
- [13] Hanlon, P., Nicholl, B. I., Jani, B. D., Lee, D., McQueenie, R., & Mair, F. S., "Frailty and pre-frailty in middle-aged and older adults and its association with multimorbidity and mortality: a prospective analysis of 493 737 UK Biobank participants", *The Lancet Public Health*, Vol 3, No 7, pp. e323-e332, Jun. 2018.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(18\)30091-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(18)30091-4)
- [14] Perez-Sousa, M. A., Venegas-Sanabria, L. C., Chavarró-Carvajal, D. A., Cano-Gutiérrez, C. A., Izquierdo, M., Correa-Bautista, J. E., & Ramírez-Vélez, R., "Gait speed as a mediator of the effect of sarcopenia on dependency in activities of daily living", *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, Vol 10, No 5, pp. 1009-1015, May. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1002/jcsm.12444>
- [15] Cheng, D., Zhang, Q., Wang, Z., Li, J., Jian, G., & Wang, N., "Association between sarcopenia and its components and dependency in activities of daily living in patients on hemodialysis", *Journal of Renal Nutrition*, Vol 31, No 4, pp. 397-402, May. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2020.08.016>
- [16] Eyigor, S., Kutsal, Y. G., Toraman, F., Durmus, B., Gokkaya, K. O., Aydeniz, A., & Borman, P., "Polypharmacy, physical and nutritional status, and depression in the elderly: do polypharmacy deserve some credits in these problems?", *Experimental aging research*, Vol 47, No 1, pp. 79-91, Nov. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1080/0361073X.2020.1846949>
- [17] Mannheimer, S., Bergqvist, M., Bastholm-Rahmner, P., Gustafsson, L. L., Vég, A., & Schmidt-Mende, K., "Experiences of patients receiving Home Care and living with polypharmacy: a qualitative interview study", *BJGP open*, Vol 6, No 2, pp. BJGPO.2021.0181, Jun. 2022.
DOI: <https://doi.org/10.3399/BJGPO.2021.0181>
- [18] Bazargan, M., Smith, J., Saqib, M., Helmi, H., & Assari, S., "Associations between polypharmacy, self-rated health, and depression in African American older adults: mediators and moderators", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol 16, No 9, pp. 1574, May. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph16091574>
- [19] Baek, Y.-H., & Shin, J.-Y., "Trends in polypharmacy over 12 years and changes in its social gradients in South Korea", *PLoS one*, Vol 13, No 9, pp. e0204018, Sep. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204018>
- [20] Midão, L., Giardini, A., Menditto, E., Kardas, P., & Costa, E., "Polypharmacy prevalence among older adults based on the survey of health, ageing and retirement in Europe", *Archives of gerontology and geriatrics*, Vol 78, pp. 213-220, Sep. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.06.018>
- [21] Franchi, C., Ardoino, I., Ludergnani, M., Cukay, G., Merlino, L., & Nobili, A. "Medication adherence in community-dwelling older people exposed to chronic polypharmacy", *Journal of Epidemiol and Community Health*, Vol 75, No 9, pp. 854-859, Jun. 2021.
DOI: <https://doi.org/10.1136/jech-2020-214238>
- [22] Assari, S., Wisseh, C., Saqib, M., Helmi, H., & Bazargan, M., "Polypharmacy and depressive symptoms in US-born Mexican American older adults", *Psych*, Vol 1, No 1, pp. 491-503, Nov. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.3390/psych1010038>
- [23] Niclós, G., Olivar, T., & Rodilla, V., "A cross-sectional evaluation of the prevalence and detection of predictors of polypharmacy amongst adult in Spain", *International journal of pharmacy practice*, Vol 26, No 3, pp. 242-249, Jun. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.1111/ijpp.12386>
- [24] Abuladze, L., Kunder, N., Lang, K., & Vaask, S., "Associations between self-rated health and health behaviour among older adults in Estonia: a cross-sectional analysis", *BMJ open*, Vol 7, No 6, pp. e013257, Apr. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013257>

- [25] C. W. Won., K. Y. Yang., Y. R. YG., S. Y. Kim., E. J. Lee., & J. L. Yoon., "The development of Korean activities of daily living (K-ADL) and Korean instrumental activities of daily living (K-IADL) scale", *Journal of the Korean Geriatrics Society*, Vol 6, No 2, pp. 107-120, 2002.
- [26] Dwyer J., "Strategies to detect and prevent malnutrition in the elderly: the Nutrition Screening Initiative", *Nutrition Today*, Vol 29, No 5, pp. 14-24, Sep. 1994.
- [27] H. K. Moon., J. E. Kong., "Reliability of Nutritional Screening Using DETERMINE Checklist for Elderly in Korean Rural Areas by Season", *Korean Journal of Community Nutrition*, Vol 14, No 3, pp. 340-353, Jun. 2009.
- [28] De Groot, L., Beck, A., Schroll, M., & Van Staveren, W., "Evaluating the DETERMINE Your Nutritional Health Checklist and the Mini Nutritional Assessment as tools to identify nutritional problems in elderly Europeans", *European Journal of Clinical Nutrition*, Vol 52, No 12, pp. 877-883, Dec. 1998.
- [29] Sheik, J., & Yesavage, J., "Clinical Gerontology: A Guide to Assessment and Intervention", 532, Routledge, 1986, pp. 165-173.
- [30] M. J. Cho., J. N Bae., G. H. Suh., B. J. Hahm., J. K. Kim., & D. W. Lee., "Validation of geriatric depression scale, Korean version (GDS) in the assessment of DSM-III-R major depression", *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol 38, No 1, pp. 48-63, Jan. 1999.
- [31] World Health Organization, "Global Recommendations on Physical Activity for Health", 58, World Health Organization, 2010, pp. 42-54.
- [32] J. P. Allen., M. Columbus., "Assessing alcohol problems: A guide for clinicians and researchers", 573, Diane Publishing, 2003, pp.457-461.
- [33] Statistics KOREA. 2021 Senior Citizen Statistics [Internet]. Statistics Korea, c2021[cited 2021 Sep 21], Available From: https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060500&bid=10820&act=view&list_no=403253 (accessed Jun. 14, 2024)
- [34] Lee, S., & Chung, J. H., "Association between subjective hearing impairment and cognitive status among Korean elderly", *Noise and Health*, Vol 25, No 117, pp. 113-119, Apr. 2023. DOI: https://doi.org/10.4103/nah.nah_10_23
- [35] Belmonte, J. M. M. M., Pivetta, N. R. S., Batistoni, S. S. T., Neri, A. L., & Borim, F. S. A., "The association between self-rated health and functional capacity indicators", *Geriatrics, Gerontology and Aging*, Vol 11, No 2, pp. 61-67, Apr. 2017. DOI: <https://doi.org/10.5327/Z2447-211520171700021>
- [36] Kim, E. M., Oh, J. K., Huh, J. K., "An Investigation of the Cumulative Effects of Depressive Symptoms on the Cognitive Function in Community-Dwelling Older Adults: Analysis of the Korean Longitudinal Study of Aging" *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol 53, No 4, pp. 453-467, Aug. 2023. DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.23018>
- [37] de Labra, C., Guimaraes-Pinheiro, C., Maseda, A., Lorenzo, T., & Millán-Calenti, J. C., "Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials", *BMC geriatrics*, Vol 15, pp. 1-16, Dec. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-015-0155-4>
- [38] Tornero-Quiñones, I., Sáez-Padilla, J., Espina Díaz, A., Abad Robles, M. T., & Sierra Robles, Á., "Functional ability, frailty and risk of falls in the elderly: relations with autonomy in daily living", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol 17, No 3, pp. 1006, Feb. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17031006>
- [39] Zaninotto, P., Huang, Y.-T., Di Gessa, G., Abell, J., Lassale, C., & Steptoe, A., "Polypharmacy is a risk factor for hospital admission due to a fall: evidence from the English Longitudinal Study of Ageing", *BMC Public Health*, Vol 20, pp. 1-7, Nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09920-x>
- [40] Pronk, M., Deeg, D. J., Smits, C., Twisk, J. W., Van Tilburg, T. G., Festen, J. M., & Kramer, S. E., "Hearing loss in older persons: does the rate of decline affect psychosocial health?", *Journal of Aging and Health*, Vol 26, No 5, pp. 703-723, Aug. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1177/0898264314529329>
- [41] Smith, A., Macaden, L., Kroll, T., Alhusein, N., Taylor, A., Killick, K., & Watson, M., "A qualitative exploration of the experiences of community dwelling older adults with sensory impairment/s receiving polypharmacy on their pharmaceutical care journey", *Age and Ageing*, Vol 48, No 6, pp. 895-902, Nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afz092>
- [42] Mannheimer, S., Bergqvist, M., Bastholm-Rahmner, P., Gustafsson, L. L., Vég, A., & Schmidt-Mende, K., "Experiences of patients receiving Home Care and living with polypharmacy: a qualitative interview study", *BJGP open*, Vol 6, No 2, pp. BJGPO.2021.0181, Jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3399/BJGPO.2021.0181>
- [43] Rodríguez, A. S., Manrique-Espinoza, B., Almaraz, A. R., & Funes, J. A. A., "Polypharmacy is associated with multiple health-related outcomes in Mexican community-dwelling older adults", *Salud pública de México*, Vol 62, No 3, pp. 232-240, Sep. 2020. DOI: <https://doi.org/10.21149/10903>
- [44] Li, Q., & Wu, C., "Social interaction, lifestyle, and depressive status: mediators in the longitudinal relationship between cognitive function and instrumental activities of daily living disability among older adults", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol 19, No 7, pp. 4235, Feb. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph19074235>
- [45] Mahmud, M. A., Hazrin, M., Muhammad, E. N., Mohd Hisyam, M. F., Awaludin, S. M., Abdul Razak, M. A., .

. . Wan Yuen, C., "Social support among older adults in Malaysia", *Geriatrics & Gerontology International*, Vol 20, No, S2, pp. 63-67, Dec. 2020.

DOI: <https://doi.org/10.1111/ggi.14033>

- [46] Hwang, Y. R., Kim, M. K., "Predictors of social isolation in older adults from South Korean community: Analyzing the 2018 and 2020 Korean Longitudinal Study of Aging (KLoSA)", *Korean Journal of Health Education and Promotion*, Vol.40, No.1, pp. 45-59, Mar. 2023.
DOI: <https://doi.org/10.14367/kihep.2023.40.1.45>
- [47] Beltz, S., Gloystein, S., Litschko, T., Laag, S., & van den Berg, N., "Multivariate analysis of independent determinants of ADL/IADL and quality of life in the elderly", *BMC geriatrics*, Vol 22, No 1, pp, 894, Nov. 2022.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03621-3>
- [48] Connolly, D., Garvey, J., & McKee, G., "Factors associated with ADL/IADL disability in community dwelling older adults in the Irish longitudinal study on ageing (TILDA)", *Disability and rehabilitation*, Vol 39, No 8, pp. 809-816, Apr. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1161848>
- [49] Wang, H.-C., Li, C.-R., Lo, C., Chiao, C.-Y., Hsiao, C.-Y., Wu, H.-S., . . . Liao, W.-C., "Effect of Social Support on Changes in Instrumental Activities of Daily Living in Older Adults: A National Population-based Longitudinal Study", *International Journal of Gerontology*, Vol 13, No 1, pp. 17-22, Mar. 2019.
DOI: <http://doi.org/10.1016/j.ijge.2018.06.004>
- [50] Ku, P.-W., Fox, K. R., Gardiner, P. A., & Chen, L.-J., "Late-life exercise and difficulty with activities of daily living: an 8-year nationwide follow-up study in Taiwan", *Annals of Behavioral Medicine*, Vol 50, No 2, pp. 237-246, Apr. 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12160-015-9749-5>
- [51] Mohamed, A. M., Mohamed, E. T., & Mohamed, J. A., "Exercises Training Program: Its Effect on Muscle Strength and Activity of Daily Living among Elderly People" *Evidence-Based Nursing Research*, Vol 1, No 4, pp. 24-34, Oct. 2019.
DOI: <https://doi.org/10.47104/ebnrois3.v1i4.84>
- [52] De Sousa, R. A. L., Rocha-Dias, I., de Oliveira, L. R. S., Improtá-Caria, A. C., Monteiro-Junior, R. S., & Cassilhas, R. C. "Molecular mechanisms of physical exercise on depression in the elderly: a systematic review", *Molecular Biology Reports*, Vol 48, No 4, pp. 3853-3862, Apr. 2021.
DOI: <http://doi.org/10.1007/s11033-021-06330-z>
- [53] Eriksen, C. U., Kyriakidis, S., Christensen, L. D., Jacobsen, R., Laursen, J., Christensen, M. B., & Frølich, A., "Medication-related experiences of patients with polypharmacy: a systematic review of qualitative studies", *BMJ open*, Vol 10, No 9, pp. e036158, Jul. 2020.
DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036158>

김 지 연(Jiyeon Kim)

[정회원]



- 2012년 8월 : 가톨릭대학교 임상 간호대학원 (간호학 석사)
- 2023년 2월 : 고려대학교 간호학과 (간호학 박사)
- 2023년 3월 ~ 현재 : 서정대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

노인간호, 허약, 주관적 건강