

고혈압 약물 치료 중인 노인의 복약 이행도와 관련 요인 분석: 건강정보이해능력을 중심으로

김지영*, 윤주영**,*†

*서울대학교 간호대학 대학원생, **서울대학교 간호과학연구소 연구원, ***서울대학교 간호대학 교수

Medication adherence and associated factors among hypertensive older adults: A study focusing on health literacy

Ji Young Kim*, Ju Young Yoon**,*†

* Graduate Student, College of Nursing, Seoul National University,

** Researcher, Research Institute of Nursing Science,

*** Professor, College of Nursing, Seoul National University

Objectives: This study aimed to evaluate the factors influencing medication adherence among hypertensive older adults, focusing on health literacy and other variables, using the WHO framework for adherence to long-term therapy. **Methods:** A secondary data analysis was conducted on the 2021 Korean Health Panel Survey data comprising 2,411 adults aged 65 years and older receiving medication for hypertension. Descriptive statistics, chi-square tests, one-way ANOVA, and multinomial logistic regression were performed using SPSS 28.0. **Results:** Health literacy significantly differentiated the perfectly adherent group from the highly adherent group but was not significantly associated with non-adherence. The non-adherent group showed heterogeneous traits, suggesting that structural improvements or interventions tailored to behavioral mechanisms may be necessary for health literacy to be effective. **Conclusion:** Health literacy may contribute to refining adherence quality among already adherent individuals, whereas structural or tailored interventions may be required for non-adherent groups. These findings underscore the intervention strategies adapted to adherence profiles.

Key words: medication adherence, health literacy, hypertension, older adults

I. 서론

의학 기술의 발달과 보건위생의 개선으로 우리나라 노인 인구는 가파르게 증가하고 있다. 2018년 기준 전체 인구 중 14.3%가 노인으로 고령사회에 도달했으며, 2025년에는 20.6%에 이르러 초고령사회에 진입할 것으로 예상된다(Statistics Korea, 2022). 이와 함께 만성질환을 가진 노인들의 수 또한 급증하고 있는데, 2020년 노인실태조사에

따르면 전체 노인의 84%가 평균 1.9개의 만성질환을 앓고 있는 것으로 나타났다(Ministry of Health and Welfare [MOHW], 2021). 특히 고혈압은 유병률 56.8%로 가장 흔한 만성질환이며, 그 외에도 당뇨병, 고지혈증, 골관절염 등이 뒤를 잇고 있다.

만성질환을 가진 노인들은 약물 치료에 대한 의존도가 높고, 이로 인해 여러 약물을 동시에 복용하는 경우가 많다. 이러한 복잡한 복용 방식은 '복약 불이행'의 위험을 증

Corresponding author: Ju Young Yoon

College of Nursing, Seoul National University, 103, Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul, 03080, Republic of Korea

주소: (03080) 서울시 종로구 대학로 103 서울대학교 간호대학

Tel: +82-2-740-8817, Fax: +82-2-766-1852, E-mail: yoon26@snu.ac.kr

※ 본 논문은 제1저자(김지영)의 2024년 석사학위 논문인 '고혈압 약물 치료 중인 노인의 복약 이행도와 관련 요인 분석 - 건강정보이해능력을 중심으로'를 수정보완하여 작성되었음.

• Received: January 14, 2025

• Revised: April 21, 2025

• Accepted: May 27, 2025

가시키며(Kim, Yoon, Cho, & Chae, 2022), 실제로 국내 연구에서 노인의 복용 이행도가 약 50~65% 수준으로, 통원치료 중인 성인 환자의 복용 이행도(82.4%)에 비해 낮게 나타났다(Kim & Jang, 2013). 복용 이행도가 낮을 경우 약물 남용, 질병 악화, 삶의 질 저하, 의료비 증가 등의 문제를 초래하며(Iuga & McGuire, 2014), 의료 시스템 전반에 까지도 부정적인 영향을 미칠 수 있다(World Health Organization, 2003). 예를 들어 고혈압 환자 중 복용 이행도가 낮은 경우 그렇지 않은 경우에 비해 혈압 조절 실패 위험이 3.44배 더 높았다는 연구 결과도 있다(Park, Shin, Lee, & Park, 2007). 따라서 노인의 낮은 복용 이행도에 영향을 미치는 요인을 파악하고 이를 개선하기 위한 노력이 필요하다.

노인들이 의사의 지시대로 약을 복용하지 못하는 주요 원인 중 하나는 건강 정보를 제대로 이해하는 능력이 부족하기 때문이며, 이때의 '건강정보이해능력'은 건강 관련 정보를 찾고(access), 이해하며(understand), 평가하고(appraise), 이를 활용하여(apply) 적절한 결정을 내리는 능력을 포괄적으로 의미한다(Sørensen et al., 2012). 이러한 능력은 개인의 건강 상태와 밀접히 연관되어 있으며, 효과적인 건강관리를 위해 핵심 요소로 작용한다(Choi et al., 2020). 특히나 고혈압과 같은 만성질환은 완치가 불가능하여 꾸준한 자가 건강관리가 필요하므로, 환자가 자신의 건강 상태와 관리 방법에 대해 충분히 이해하고 실천하는 것이 매우 중요하다(Bae, Hong, & Shin, 2019).

건강정보이해능력은 약물에 대한 이해도를 높이고 의사의 처방 지시를 정확히 수행하도록 도움으로써 '복약 이행'이라는 건강 행위에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Lee & Lee, 2013). 최근의 체계적 고찰 연구에서 건강정보이해능력은 복용 이행과 밀접한 관련성을 지닌 주요 요인으로 거듭 제시되었으며(Babazadeh, Ranjbaran, Pourrazavi, Latifi, & Maleki Chollou, 2024; Schönfeld, Pfisterer-Heise, & Bergelt, 2021), 이러한 관계는 다양한 국외 연구를 통해 일관되게 보고되고 있다(Saqlain et al., 2019). 그러나 국내에서는 이 주제에 대한 연구와 정책적 관심이 비교적 최근에서야 본격화되기 시작하면서, 대부분 특정 집단을 대상으로 한 소규모 연구에 국한되어 왔다(Choi et al., 2020). 건강정보이해능력과 복용 이행 간의 관계는 문화적 맥락에 따라 다르게 나타날 수 있으므로, 한국의 보건 시스템을 받

영한 정책 개발을 위해서는 대표성 있는 데이터를 기반으로 한 국내 연구가 필요하다(Kim & Cha, 2023; Shahin, Kennedy, & Stupans, 2019).

이에 본 연구에서는 건강정보이해능력을 전국 단위로 조사하기 시작한 2021 한국의료패널 데이터를 활용하여, 건강정보이해능력과 복용 이행 간의 관계를 폭넓게 살펴보고자 한다. 이때 'WHO의 만성질환 치료 이행 모형'을 기반으로 '치료 이행'에 영향을 미치는 사회경제적 요인, 의료 체제 특성 요인, 상태 특성 요인, 치료 특성 요인, 환자 특성 요인을 체계적으로 분석한다(World Health Organization, 2003). 나아가 모형을 통해 도출된 나머지 핵심 요인을 공변량으로 보정함으로써, 건강정보이해능력이 복용 이행에 미치는 영향을 중점적으로 규명하고자 한다.

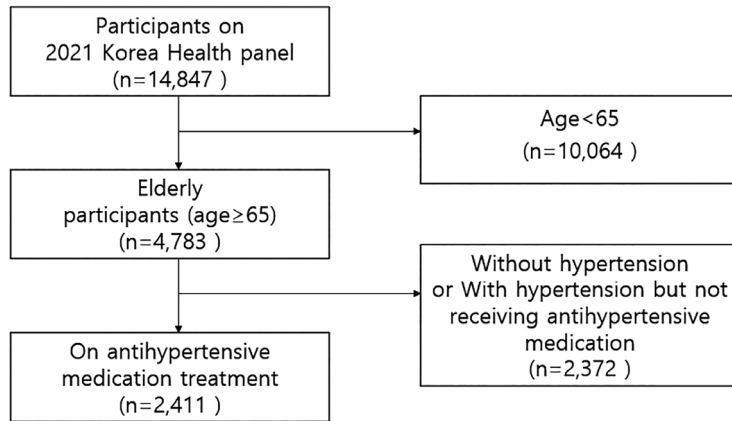
II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 2021 한국의료패널 2차 조사에서 추출한 횡단적 데이터를 이용하여, 고혈압 약물 치료 중인 노인의 복용 이행 관련 요인을 건강정보이해능력을 중심으로 파악하기 위한 이차자료 분석 연구이다.

2. 연구대상

연구대상자는 '2021 한국의료패널 2차 조사' 설문에 참여한 총 6,217가구(14,847명) 중 '고혈압 약물 치료 중인 65세 이상 대상자'이다. 두 단계의 '확률 비례 층화 집락 추출 방법'을 통해 표본을 추출하여 전국 규모의 대표성을 유지하였다. 구체적으로 17개 시도에 거주하는 가구를 층화 변수에 따라 분류하여 가구 수를 기준으로 표본조사구(집락)를 추출한 후, 표본조사구의 가구 명부 순서에 따라 최종 표본가구를 계통 추출한다(Bae et al., 2022). 이 중 연구목적에 부합하는 대상자 2,411명을 최종 분석대상자로 선정하였으며, 구체적인 선정 과정은 [Figure 1]에 제시하였다.



[Figure 1] Flow chart of the study population

3. 연구변수

1) 종속변수: 복약 이행도

본 연구에서 ‘복약 이행’은 조제한 의약품을 계속적으로 복용하는 ‘의약품의 지속적 사용(persistence)’과 의사가 지시한 용량, 용법대로 의약품을 복용하는 ‘복약 방법 준수 (compliance)’의 두 개념을 포함한다(Park, 2011).

해당 조사에서는 자기 보고식의 4가지 항목을 통해 복약 이행도를 측정하고 있다. ‘의약품의 지속적 사용 (persistence)’에 해당하는 ‘임의로 복용 약물을 중단하였는지’ 여부를 평가하는 1개의 문항과, ‘복약 방법 준수 (compliance)’에 해당하는 ‘정해진 용량/횟수/시간’에 따라 복용하는지’에 5점 리커트 척도(꼭 지킨다, 대체로 지킨다, 거의 안 지킨다, 전혀 안 지킨다, 정확히 모른다)로 평가하는 3개의 문항으로 구체화되었다.

선행 연구(Kang & Sung, 2023)에 따라 이행 정도를 더욱 세밀하게 살펴보기 위해 복약 이행 유형을 세 그룹으로 분류하였다. ‘완전 이행(Perfect adherence)’의 경우 복용 중단을 겪지 않았고 복용량, 횟수, 시간 항목에 오직 ‘꼭 지킨다’로만 답한 경우로 정의하였다. ‘높은 이행(High adherence)’은 복용 중단을 겪지 않았고 복용량, 횟수, 시간 항목에 ‘꼭 지킨다’와 일부의 ‘대체로 지킨다’로만 답한 경우를 의미한다. 마지막으로 ‘불이행(Non-adherence)’은 복용 중단을 겪은 경우 혹은 복용 중단을 겪지 않았지만 복용량, 횟수, 시간 항목에 ‘꼭 지킨다’, ‘대체로 지킨다’ 외의 답(‘거의 안 지킨다’, ‘전혀 안 지킨다’, ‘정확히 모른다’)을 한 경우를 모두 포함하였다.

본 연구에서 사용된 복약 이행도 측정 문항은 2021년 한국의료패널 2차 조사에서 처음 도입된 방식으로, 기존의 신뢰도 검증이 이루어진 표준화 도구는 아니다. 이에 따라 선행 연구(Kang & Sung, 2023)의 분류 기준을 참고하여 해당 문항을 분석에 활용하였으며, Cronbach’s alpha 등 신뢰도 지표는 제공되지 않았다.

2) 독립변수: 건강정보이해능력

‘건강정보이해능력’은 건강 관련 정보를 찾고 얻을 수 있는 ‘접근’하는 능력, 접근한 정보를 ‘이해’하는 능력, 중요한 정보를 ‘판별’하는 능력, 결정을 내리기 위해 정보를 ‘활용’하는 능력을 아우르는 개념이다(Sørensen et al., 2012).

한국의료패널 조사에서는 응답자의 설문량에 대한 부담을 낮추기 위하여, 세계보건기구 유럽 지역 사무소가 개발한 ‘유럽 건강문해력 측정도구(European Health Literacy Survey: HLS-EU-Q-47)’의 축소판인 ‘HLS-EUS-Q16’ (Pelikan & Ganahl, 2017)을 번안한 한국어판 도구를 한국의료패널 연구진의 검토를 거쳐 최종 사용하였으며, 도구의 전체 내적 신뢰도(Cronbach’s alpha)는 .861이었다(Cheon & Lee, 2020). 총 16개의 문항에 대하여 ‘매우 어렵다’, ‘어려운 편이다’로 응답한 경우 0점, ‘쉬운 편이다’, ‘매우 쉽다’로 응답한 경우 1점을 부여하여 총점 0~16점으로 계산하며, 최종 점수가 0~8점일 경우 ‘부족’, 9~12점일 경우 ‘경계’, 13~16점일 경우 ‘적정’으로 등급을 분류하였다. 이 외 ‘잘 모르겠다’로 응답한 경우는 결측치로 처리하였다. IBM SPSS 28.0 ver. 매뉴얼에 따라 MAR (Missing At Random)에 근거하여 ‘다중 대체법’을 사용하였다.

3) 통제변수: 환자 특성 요인/ 의료 체제 특성 요인

조사 대상자의 특성 요인은 ‘WHO의 만성질환 치료 이행 모형’(World Health Organization, 2003)을 이론적 기틀로 다음과 같이 선정하였다.

첫째, 사회경제적 요인은 인구 사회학적 특성인 ‘연령’, ‘성별’, ‘결혼 상태(기혼/미혼 혹은 이혼)’와 사회경제적 특성인 ‘교육 수준(초등 이하/중·고등/대학 이상)’, ‘가구 균등화 소득 수준(상/중/하)’으로 구성된다.

둘째, 의료 체제 특성 요인은 ‘상용치료원 유무’와 ‘미충족 의료 경험 여부’를 포함하며, 각각 ‘주로 방문하는 의료 기관의 유무’와 ‘필요한 의료 서비스를 받지 못한 경험의 유무’로 구분하였다.

셋째, 상태 특성 요인은 환자의 질병 관련 수요를 나타내는 ‘장애 유무’와 ‘복합 만성질환 유무’를 포함한다. 장애 등급 판정을 받은 경우 ‘장애군’에, 고혈압을 포함한 만성 질환을 2개 이상 보유한 경우 ‘복합 만성질환’에 해당한다고 분류하였다.

넷째, 치료 특성 요인은 전체 치료 기간, 부작용 경험 여부 등을 포괄하며, 본 연구에서는 ‘의약품 부작용 경험 유무’만을 ‘최근 1년간 약물로 인한 부작용의 경험 유무’를 기준으로 구분하였다.

다섯째, 환자 특성 요인으로는 ‘스트레스 인지 수준(많이/조금)’, ‘우울감·불안감 유무(2주 이상 지속된 우울, 6개월

이상 지속된 불안 경험의 유무)’, ‘주관적 건강 상태(좋음/보통/나쁨)’를 포함하였다.

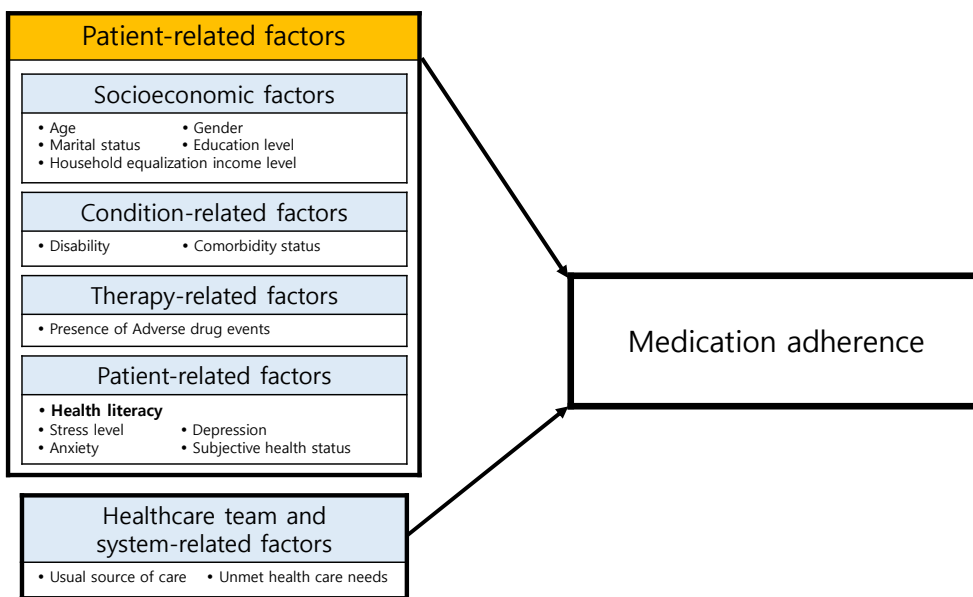
다만, 본 연구에서 활용된 변수들은 대부분 개인의 건강 상태, 인지 능력, 생활환경 등 환자 고유의 특성과 밀접하게 연관되어 있으므로, 의료 시스템 전반과 관련된 요인을 제외한 나머지 요인들을 ‘환자 특성 요인’으로 통합하여 해석하는 것이 보다 적절하다고 판단하였다. 이에 따라 통제 변수 중 ‘사회경제적 요인’, ‘상태 특성 요인’, ‘치료 특성 요인’, ‘환자 특성 요인’을 모두 하나의 ‘환자 특성 요인’ 범주로 묶고, ‘의료 체제 특성 요인’과 함께 최종 두 가지 범주로 재분류하였다. 이러한 구분은 분석 결과의 해석력을 높이고 모형의 구조적 일관성을 확보하는 데 기여할 수 있을 것이다.

본 연구에서 사용된 통제변수는 한국의료패널 설문 항목을 기반으로 구성된 것으로, 일반적으로 별도의 신뢰도 검증이 요구되지 않는 변수들이다. 본 연구의 변수 재분류 기준을 반영한 분석틀은 [Figure 2]에 제시하였다.

4. 자료수집 및 분석

1) 자료수집

본 연구에서는 2021 한국의료패널 2차 조사자료를 활용하였다. 한국의료패널 조사는 국민건강보험공단과 한국보



[Figure 2] Research framework based on the WHO model with reclassified factors

건사회연구원이 매년 시행하는 전국 규모의 조사로, 의료 이용 행태와 의료비 지출, 관련 요인을 분석하여 국가 보건 의료 체계의 기초 정보를 제공한다(Bae et al., 2022).

조사 대상은 2016년 등록 센서를 추출 틀로 하여 대표성을 유지하며, 섬과 특수시설을 제외한 17개 시도의 일반 가구를 대상으로 두 단계의 '확률 비례 층화 집락 추출 방법'을 통해 선정하였다. 조사원은 CAPI (Computer Assisted Personal Interviews) 방식으로 대면 설문을 진행하며, 클리닝 작업을 거쳐 데이터를 구축하였다.

본 연구는 건강정보이해능력 관련 추가 조사가 처음 실시된 2021년 3월부터 7월까지의 데이터를 분석하였으며, 연구목적에 따라 65세 이상이고 고혈압 약물 치료 중인 대상자(2,411명)를 최종 분석 대상으로 선정하였다.

한국의료패널 조사는 통계청 승인 일반 통계(승인 번호: 제920012호)이며, 연구자는 데이터 활용 규정을 준수하고 동의를 받아 사용하였다. 연구에 앞서 '서울대학교 기관생명윤리위원회(IRB)로부터 심의 면제 승인을 받았다(승인 번호: E2406/004-003).

2) 자료 분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics ver. 28.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 구체적인 연구 방법은 다음과 같다. 본 연구에서는 분석대상자를 '복약 이행'의 정의에 따라 '의약품의 지속적 사용'과 '복약 방법 준수'(복용량, 횟수, 시간 항목 모두에서 '꼭 지킨다')를 모두 만족한 경우를 '완전 이행군', '의약품의 지속적 사용'을 유지하면서 복약 방법 준수에서 일부 항목이 '대체로 지킨다'인 경우를 '높은 이행군', 그 외는 '불이행군'으로 분류하였다.

먼저, 분석대상자의 일반적인 특성을 확인하기 위해 빈도와 백분율을 계산하였다. 이어서 'WHO의 만성질환 치료 이행 모형'을 기반으로 환자 특성 요인, 의료 체제 특성 요인에 따른 복약 이행군 간 차이를 확인하기 위해 명목 변수에는 카이제곱 검정, 연속형 변수에는 일원배치 분산분석(One-way ANOVA)을 시행하였다.

복약 이행에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다항 로지스틱 회귀 분석(Multinomial Logistic Regression)을 실시하였다. 종속변수는 복약 이행 유형이며, 독립변수에는 환자 특성 요인과 의료 체제 특성 요인을 포함하였다. 건강정보이해능력 관련 변수로는 '건강정보이해능력 등급'

을 선택하였으며, '높은 이행군'을 기준으로 '완전 이행군'과 '불이행군'을 각각 비교하였다.

복약 이행 유형(완전 이행군, 높은 이행군, 불이행군)은 서열적 구조를 가질 수 있으나, 범주 간 순서성이 명확하지 않고 특히 불이행군이 구성 특성상 다른 두 군과 이질적인 특성을 보일 가능성이 있다. 이에 따라 순서형 로지스틱 모형보다는 다항 로지스틱 모형이 더 적절하다고 판단하였다. 실제로 두 모형의 적합도를 $-2 \text{ Log Likelihood}$ 값으로 비교한 결과, 순서형 로지스틱 모형의 $-2LL$ 은 3496.117, 다항 로지스틱 모형은 3474.249로, 다항 로지스틱 회귀모형이 더 우수한 적합도를 보여 최종 분석모형으로 채택하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성 및 복약 이행도 현황

1) 연구대상자의 일반적 특성

'WHO의 만성질환 치료 이행 모형'에 따라 요인별로 분류하여 살펴본 연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

먼저 환자 특성 요인 측면에서 대상자의 전체 평균 연령은 74.7세(± 6.1)이며, 여성이 1,414명(58.6%)으로 더 우세하였다. 2/3가량이 기혼 상태였으며, 교육 수준은 '초등학교 이하'가 50.3%로 가장 많았다. 장애를 판정받은 대상자가 13.4%였고, 고혈압 외 다른 만성질환을 가진 대상자는 90.3%였으며, 의약품 부작용 사례를 경험한 대상자는 3.6%에 불과했다. 건강정보이해능력은 평균 7.8점(± 4.4)으로, 이행군 별로는 완전 이행군이 8.0점(± 4.5)으로 가장 높았다. 총점에 따라 '부족(0~8점), 경계(9~12점), 적정(13~16점)'으로 등급을 나누어 살펴본 결과, '적정' 17.8%, '경계' 23.8%, '부족' 58.4%로 나타났다. 스트레스 인지 수준은 낮음이 77.5%였고, 우울감과 불안감이 있는 경우는 각각 9.5%, 6.3%였다. 주관적 건강 상태는 보통 43.9%, 나쁨 35.0%, 좋음 21.1%로 나타났다.

의료 체제 특성 요인으로는 75.9%가 상용치료를 보유하고 있었으며, 10.3%는 미충족 의료 경험이 있었다.

〈Table 1〉 Differentiation of medication adherence groups (perfect adherent group, high adherent group, non-adherent group) by factors

Unit: N(%) or Mean±SD

Variables	Categories	Total (N=2,411)	Perfect adherent group (n=1,650)	High adherent group (n=632)	Non-adherent group (n=129)	χ^2/F	p
Patient-related factors							
Age [year]		74.7±6.1	74.7±6.1	74.7±6.2	75.0±6.0	0.155	.857
Gender	Male (vs female)	997 (41.4)	677 (41.0)	267 (42.2)	53 (41.1)	0.283	.868
Marital status	Married (vs un-married or divorced)	1,605 (66.6)	1,089 (66.0)	430 (68.0)	86 (66.7)	0.853	.653
Education level	≤ Elementary school	1,212 (50.3)	823 (49.9)	328 (51.9)	61 (47.3)	1.712	.789
	≤ High school	1,009 (41.8)	693 (42.0)	257 (40.7)	59 (45.7)		
	≥ College	190 (7.9)	134 (8.1)	47 (7.4)	9 (7.0)		
Household equalization income level	Low	801 (33.2)	561 (34.0)	199 (31.5)	41 (31.8)	2.776	.596
	Middle	804 (33.3)	540 (32.7)	224 (35.4)	40 (31.0)		
	High	806 (33.4)	549 (33.3)	209 (33.1)	48 (37.2)		
Disability	Yes (vs no)	323 (13.4)	220 (13.3)	83 (13.1)	20 (15.5)	0.537	.764
Comorbidity status	Yes (vs no)	2,177 (90.3)	1,489 (90.2)	577 (91.3)	111 (86.0)	3.387	.184
Presence of adverse drug events	Yes (vs no)	88 (3.6)	52 (3.2)	28 (4.4)	8 (6.2)	4.648	.098
Health literacy [score]		7.8±4.4	8.0±4.5	7.4±4.3	7.8±4.3	3.784*	.023
Health literacy	Likely inadequate	1,408 (58.4)	928 (56.2)	403 (63.8)	77 (59.7)	10.940*	.027
	Likely problematic	574 (23.8)	410 (24.8)	123 (21.2)	30 (23.3)		
	Likely sufficient	429 (17.8)	312 (18.9)	95 (15.0)	22 (17.1)		
Stress level	High (vs low)	543 (22.5)	359 (21.8)	157 (24.8)	27 (20.9)	2.689	.261
Depression	Yes (vs no)	228 (9.5)	140 (8.5)	67 (10.6)	21 (16.3)	9.799**	.007
Anxiety	Yes (vs no)	151 (6.3)	85 (5.2)	55 (8.7)	11 (8.5)	11.005**	.004
Subjective health status	Bad	845 (35.0)	561 (34.0)	236 (37.3)	284 (37.2)	8.393	.078
	Not good	1,058 (43.9)	716 (43.4)	287 (45.4)	55 (42.6)		
	Good	508 (21.1)	373 (22.6)	109 (17.2)	26 (20.2)		
Healthcare team and system-related factors							
Usual source of care	Yes (vs no)	1,830 (75.9)	1,287 (78.0)	452 (71.5)	91 (70.5)	12.634**	.002
Unmet health care needs	Yes (vs no)	248 (10.3)	151 (9.2)	80 (12.7)	17 (13.2)	7.325*	.026

Notes. N=2,411; SD=Standard Deviation

Medication adherence was categorized into three groups: (1) the perfect adherent group, who fulfilled both persistence and reported "completely followed" in compliance; (2) the high adherent group, who fulfilled persistence and reported "mostly followed"; and (3) the non-adherent group, who lacked persistence or reported poor compliance.

Games-Howell post hoc test for the health literacy score showed a significant difference between the perfect and high adherent groups ($p<.05$); no other group comparisons were significant.

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

2) 연구 대상자의 복약 이행도 현황

전체 대상자를 복약 이행도 산정 방식에 따라 완전 이행군, 높은 이행군, 불이행군으로 나누어 그 구성 비율을 확

인한 결과, 완전 이행군이 1,650명(68.4%)으로 가장 많았고, 높은 이행군이 632명(26.2%), 불이행군이 129명(5.4%)으로 나타났다. 복약 이행도의 조작적 정의에 따라 최종 복약 이행률은 완전 이행군에 해당하는 68.4%였다.

2. 연구 대상자 특성에 따른 복약 이행도 차이

〈Table 1〉과 같이 환자 특성 요인 중 ‘건강정보이해능력 총점’(F=3.784, p=.023), ‘건강정보이해능력 등급’(χ²=10.940, p=.027), ‘우울감 유무’(χ²=9.799, p=.007), ‘불안감 유무’(χ²=11.005, p=.004), 의료 체제 특성 요인 중 ‘상용치료원 유무’(χ²=12.634, p=.002)와 ‘미충족 의료 경험 여부’(χ²=7.325, p=.026) 요인에서 복약 이행군에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

특히나, 건강정보이해능력 총점의 세 집단 간 평균 차이는 통계적으로 유의하였으며(F=3.784, p=.023), Games-Howell 사후검정 결과 ‘완전 이행군’과 ‘높은 이행군’ 간에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.05).

3. 복약 이행 관련 요인 분석

‘WHO의 만성질환 치료 이행 모형’에 따라 환자 특성 요인, 의료 체제 특성 요인으로 재분류하여 다항 로지스틱 회귀 분석을 시행하였으며 결과는 〈Table 2〉와 같다. 건강정보이해능력 관련 변수로는 ‘건강정보이해능력 등급’을 포함하였으며, 복약 이행 유형 중 ‘높은 이행군’을 기준으로 ‘완전 이행군’과 ‘불이행군’을 각각 분석하였다. 로지스틱 회귀 분석 전 독립변수 간 다중 공선성 문제를 확인하기 위해 VIF (Variance Inflation Factor)를 점검한 결과, 모든 독립변수의 VIF가 1~2로 10을 넘지 않아 다중 공선성의 문제는 없었다.

먼저 ‘높은 이행군’을 기준으로 ‘완전 이행군’에 속할 오즈비를 살펴보면, 환자 특성 요인 중 건강정보이해능력이 ‘부족’ 등급인 경우에 비해 ‘경계’ 등급에서 1.302배

〈Table 2〉 Multinomial logistic regression analysis of factors associated with medication adherence groups

Ref=High adherent group

Variables/Categories	Perfect adherent group					Non-adherent group				
	B	SE	OR	(95% CI)	p	B	SE	OR	(95% CI)	p
Patient-related factors										
Age	0.002	0.009	1.002	(0.985~1.020)	.814	0.019	0.018	1.019	(0.984~1.056)	.288
Gender (ref. Female)	-0.119	0.111	0.887	(0.714~1.103)	.281	-0.170	0.229	0.844	(0.539~1.322)	.458
Marital status (ref. Un-married or divorced)	-0.121	0.114	0.886	(0.708~1.108)	.288	-0.028	0.235	0.972	(0.614~1.541)	.905
Education level (ref. ≤ Elementary school)										
≤ High school	-0.005	0.110	0.996	(0.802~1.235)	.967	0.205	0.225	1.228	(0.791~1.907)	.361
≥ College	-0.019	0.202	0.981	(0.660~1.458)	.924	-0.059	0.428	0.943	(0.407~2.181)	.890
Household equalization income level (ref. Low)										
Middle	-0.176	0.119	0.839	(0.664~1.060)	.140	-0.117	0.251	0.890	(0.544~1.455)	.642
High	-0.153	0.130	0.858	(0.665~1.107)	.240	0.176	0.261	1.192	(0.714~1.990)	.502
Disability (ref. No)	0.074	0.143	1.077	(0.814~1.425)	.605	0.278	0.278	1.321	(0.765~2.280)	.318
Comorbidity status (ref. No)	-0.087	0.171	0.917	(0.656~1.282)	.612	-0.540	0.305	0.583	(0.321~1.060)	.077
Presence of adverse drug events (ref. No)	-0.339	0.245	0.713	(0.441~1.152)	.167	0.423	0.423	1.526	(0.667~3.495)	.317
Health literacy (ref. Likely inadequate)										
Likely problematic	0.264	0.126	1.302	(1.016~1.669)	.037*	0.243	0.253	1.275	(0.776~2.095)	.338
Likely sufficient	0.335	0.148	1.398	(1.046~1.869)	.024*	0.224	0.300	1.251	(0.695~2.250)	.455
Stress level (ref. Low)	-0.032	0.120	0.969	(0.766~1.225)	.790	-0.320	0.259	0.726	(0.438~1.206)	.216
Depression (ref. No)	0.196	0.218	1.216	(0.793~1.866)	.370	1.046	0.371	2.847	(1.377~5.888)	.005**
Anxiety (ref. No)	-0.617	0.247	0.539	(0.332~0.875)	.012*	-0.736	0.462	0.479	(0.194~1.185)	.111
Subjective health status (ref. Bad)										
Not good	-0.004	0.114	0.996	(0.797~1.246)	.974	-0.076	0.238	0.927	(0.581~1.477)	.749
Good	0.291	0.149	1.338	(0.999~1.791)	.050	0.080	0.304	1.083	(0.597~1.964)	.793

Variables/Categories	Perfect adherent group					Non-adherent group				
	B	SE	OR	(95% CI)	p	B	SE	OR	(95% CI)	p
Healthcare team and system-related factors										
Usual source of care (ref. No)	0.348	0.109	1.416	(1.144~1.752)	.001**	-0.052	0.217	0.949	(0.620~1.452)	.809
Unmet health care needs (ref. No)	-0.317	0.154	0.728	(0.538~0.985)	.040*	0.072	0.301	1.075	(0.595~1.941)	.810
-2LL=3474.249, Nagelkerke R ² =.035, Hosmer & Lemeshow test: $\chi^2=67.848$ (p=.002)										

Notes. N=2,411; SE=Standard Error; OR=Odds Ratio; CI=Confidence Interval
 Medication adherence was categorized into three groups: (1) the perfect adherent group, who fulfilled both persistence and reported "completely followed" in compliance; (2) the high adherent group, who fulfilled persistence and reported "mostly followed"; and (3) the non-adherent group, who lacked persistence or reported poor compliance.
 * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

(p=.037), '적정' 등급에서 1.398배(p=.024) 높았다. 또한, 불안감이 있는 경우, 높은 이행군 대비 완전 이행군에 속할 가능성이 0.539배(p=.012)로 급격히 감소하였다. 의료 체제 특성 요인에서는 상용치료원이 있는 경우 완전 이행군에 포함될 가능성이 1.416배(p=.001) 높았으며, 미충족 의료 경험이 있는 경우 0.728배(p=.040)로 낮았다.

'높은 이행군'을 기준으로 '불이행군'에 속할 가능성은, 환자 특성 요인 중 '우울감 유무'만이 유의한 변수로 나타났다. 우울감이 있는 경우, 높은 이행군 대비 불이행군에 속할

가능성이 2.847배(p=.005) 높았다.

추가적으로, 건강정보이해능력의 영향력이 불이행군에서 유의하지 않았던 원인을 보완적으로 탐색하고자, 복약 불이행군(n=129)을 건강정보이해능력 등급에 따라 '적정군(n=23)', '경계군(n=32)', '부족군(n=74)'의 하위집단으로 분류하였다. 이후 하위집단 간 주요 변수의 차이를 확인하기 위해, 변수의 특성에 따라 범주형 변수는 카이제곱검정, 연속형 변수는 일원분산분석을 각각 실시하였으며, 그 결과는 <Table 3>에 제시하였다. 분석 결과, '성별'($\chi^2=17.333$,

<Table 3> Differentiation of health literacy-based subgroups within the 'non-adherent group' by factors

Unit: N(%)

Variables	Categories	Total (N=129)	Likely inadequate group (n=74)	Likely problematic group (n=32)	Likely sufficient group (n=23)	χ^2	p
Gender	Male (vs female)	53 (41.0)	20 (27.0)	16 (50.0)	17 (73.9)	17.333***	<.001
Marital status	Married (vs un-married or divorced)	86 (66.6)	41 (66.0)	24 (75.0)	21 (91.3)	11.506**	.003
Education level	≤ Elementary school	61 (47.3)	47 (63.5)	10 (31.2)	4 (17.4)	26.284***	<.001
	≤ High school	59 (45.7)	26 (35.1)	19 (59.4)	14 (60.9)		
	≥ College	9 (7.0)	1 (1.4)	3 (9.4)	5 (21.7)		
Household equalization income level	Low	41 (31.8)	30 (40.5)	5 (15.6)	6 (26.1)	15.207**	.004
	Middle	40 (31.0)	21 (28.4)	16 (50.0)	3 (13.0)		
	High	48 (37.2)	23 (31.1)	11 (34.4)	14 (60.9)		
Comorbidity status	Yes (vs no)	111 (86.0)	67 (90.5)	28 (87.5)	16 (69.6)	6.505*	.039
Depression	Yes (vs no)	21 (16.3)	16 (21.6)	5 (15.6)	0 (0.0)	6.032*	.049
Subjective health status	Bad	48 (37.2)	35 (47.3)	11 (34.4)	2 (8.7)	12.084*	.017
	Not good	55 (42.6)	28 (37.8)	14 (43.8)	13 (56.5)		
	Good	26 (20.2)	11 (14.9)	7 (21.8)	8 (34.8)		

Notes. N=129
 Health literacy was categorized into three levels based on total scores: 'likely inadequate' (0-8), 'likely problematic' (9-12), and 'likely sufficient' (13-16).
 Only variables that showed statistically significant differences across health literacy levels (p<.05) are presented in this table.
 * p<.05, ** p<.01, *** p<.001

$p < .001$), '결혼 상태'($\chi^2=11.506$, $p=.003$), '교육 수준'($\chi^2=26.284$, $p < .001$), '소득 수준'($\chi^2=15.207$, $p=.004$), '복합 만성질환 유무'($\chi^2=6.505$, $p=.039$) '우울감 유무'($\chi^2=6.032$, $p=.049$), '주관적 건강 상태'($\chi^2=12.084$, $p=.017$)에서 하위집단 간 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

IV. 논의

본 연구는 고혈압 약물 치료 중인 노인을 대상으로 복약 이행도를 세분화하여 분석하고, 건강정보이해능력을 포함한 다양한 요인이 복약 이행에 미치는 영향을 확인하고자 하였다. 분석 결과, 건강정보이해능력은 '완전 이행군-높은 이행군' 간에는 유의한 차이를 보였으나, '높은 이행군-불이행군' 간에는 유의하지 않았다. 이는 건강정보이해능력이 복약 이행 전반에 걸쳐 일관된 영향을 미친다는 기존의 기대와는 상반된 결과로, 특히 불이행군의 특성과 건강정보이해능력 간의 관계를 해석함에 있어 보다 세심한 접근이 필요함을 시사한다.

본 연구에서 불이행군은 단일한 원인으로 설명되지 않는, 다양한 배경과 요인이 복합적으로 작용하는 이질적인 집단으로 해석된다. 실제로 ANOVA 사후검정 및 건강정보이해능력 등급에 따른 하위 분석 결과, 교육 수준, 소득, 주관적 건강 상태, 우울감 등의 변수에서 유의한 차이가 나타났으며, 이는 불이행군 내부가 복합적인 특성을 갖는 하위 집단으로 구성되어 있음을 보여준다. 이러한 이질성은 두 가지 측면에서 이해될 수 있다. 첫째, 건강정보이해능력은 일정 수준 이상의 인지적·자원적 기반이 충족되어야만 효과를 발휘하는 조건부 변수일 수 있다. 선행 연구에 따르면 인지 기능이 정상인 노인 집단에서는 건강정보이해능력과 복약 이행 간 유의한 관계가 있었으나, 인지 기능이 저하된 집단에서는 그 관계성이 사라졌다(Jia, Wang, Wang, & Wang, 2022). 즉, 건강정보이해능력이 작동하기 위해서는 복약 환경의 개선이나 구조적 자원의 보완이 선행되어야 하며, 이는 보건교육적 관점에서 중재의 효과를 끌어낼 수 있는 환경 조성이 우선되어야 함을 의미한다.

둘째, 복약 불이행은 단일한 행동 기제로 설명되기 어렵고, 서로 다른 동기를 기반으로 한 의도적·비의도적 기제가

혼재된 결과일 수 있다. 의도적 불이행은 보통 약물에 대한 신념, 부작용에 대한 우려 등에서, 비의도적 불이행은 건강 증, 인지 저하, 정보 접근의 한계 등에서 비롯된다(Lehane & McCarthy, 2007; Lowry, Dudley, Oddone, & Bosworth, 2005; Mukhtar, Weinman, & Jackson, 2014). 본 연구의 불이행군 역시 정보이해능력은 높지만 치료 신념이나 정서적 요인으로 복약을 회피하는 집단과, 정보 접근과 활용 자체에 어려움을 겪는 집단이 혼재되어 있어, 건강정보이해능력과 복약 이행 간의 관계가 평균적으로 희석되었을 가능성이 있다. 따라서 향후 복약 이행 향상을 위한 중재 설계 시, 불이행군에 대해서는 정보 중심의 일률적인 접근보다는, 불이행 기제에 따라 맞춤형 전략을 적용하는 것이 효과적일 수 있다.

한편, 건강정보이해능력은 완전 이행군과 높은 이행군 간에는 유의한 차이를 보였다. 다만 본 연구에서 사용한 건강정보이해능력 측정 도구는 단순한 정보 이해를 넘어 건강 관리 전반까지 포괄하고 있어, 복약 이행과 일부 개념적 중첩이 발생할 수 있다는 점에서 해석에 주의가 필요하다. 그럼에도 불구하고 불이행군과의 비교에서는 유의성이 나타나지 않았다는 점, 그리고 완전 이행군과 높은 이행군의 차이가 복약의 정확성, 지속성, 일관성 등의 질적 수행 수준에 집중된다는 점을 고려할 때, 해당 유의성을 단순한 중첩 효과로만 해석하기는 어렵다. 오히려 일정 수준 이상의 복약 실천력을 가진 대상자에게는 건강정보이해능력이 복약의 질적 향상을 이끄는 결정요인으로 작용할 수 있다. 선행 연구에 따르면 건강정보이해능력은 정보 해석 능력에 그치지 않고, 건강 관련 행동의 실행과 유지, 자기조절력과 같은 복합적 능력과 밀접하게 연관되어 있다고 한다(Nutbeam, 2000). 이는 건강정보이해능력이 단순히 복약을 '하는가'의 여부를 넘어, '얼마나 정확하고 일관되게 수행하는가'라는 질적 수준 향상과도 연결될 수 있음을 시사한다.

종합하면, 높은 이행군은 복약 실천 수준이 어느 정도 확보되었으나 질적 완성도는 낮은 중간 단계의 집단으로, 이들에게는 건강정보이해능력 향상을 통해 완전 이행으로의 질적 향상을 유도하는 중재가 효과적일 수 있다. 특히 자기조절력 강화, 신념 재구성, 복약 실천 동기 부여 등의 전략을 포함한 건강정보이해능력 증진 프로그램은 보건교육적 관점에서 실질적인 성과를 이끌어낼 수 있을 것이다. 반면, 불이행군은 건강정보이해능력이 작동하기 어려운 다양한

조건이 혼재된 집단으로 해석되며, 단순한 정보 제공 중재 보다는 복약 환경 개선, 정서적 지지, 기제별 맞춤형 개입 등 보다 구조적이고 통합적인 접근이 선행되어야 한다.

이외에도 본 연구에서는 상용치료원 유무, 미충족 의료 경험, 우울감, 불안감 등이 복약 이행에 유의한 영향을 미치는 추가 요인으로 나타났다. 특히 상용치료원이 있는 경우 복약 지속성과 방법 모두에 긍정적인 영향을 미쳤으며(Shin, 2021), 이는 지역사회 내 의료 연속성의 확보가 복약 실천의 안정성에 기여함을 의미한다. 또한 우울감은 불이행군에 속할 가능성을 높이는 주요 심리 변수로 확인되어, 정신건강에 대한 통합적 접근이 필요함을 시사한다.

본 연구는 복약 이행도를 세 가지 집단으로 세분화하여 분석하고, 각 집단별로 건강정보이해능력이 작동하는 방식의 차이를 해석함으로써, 건강정보이해능력이 일률적으로 작동하는 변수가 아니라 대상자의 복약 수준과 전제 조건에 따라 효과가 달라지는 조건부 변수일 수 있음을 제시하였다. 즉, 건강정보이해능력 기반 중재는 복약 수준별로 구분된 접근이 필요하며, 보건교육 실천 전략 역시 이를 반영하여 정교하게 설계되어야 할 것이다(Olomu et al., 2022).

다만, 본 연구는 몇 가지 한계를 지닌다. 첫째, 복약 이행도가 자가 보고식 설문에 기반하여 실제 복약 행동과 괴리가 있을 수 있으며, 둘째, 복약 이행에 영향을 미치는 다양한 심리사회적 변수들을 충분히 포함하지 못하였다. 셋째, 혈압 수치와 같은 임상적 지표가 포함되지 않아 복약 이행의 임상적 효과를 직접적으로 확인할 수 없다는 점에서 해석에 주의가 필요하다. 향후 연구에서는 세분화된 복약 이행군 분류 방식에 기반하여, 다양한 요인 간의 상호작용을 입체적으로 분석하는 접근이 요구된다.

V. 결론

본 연구는 고혈압 약물 치료 중인 노인을 대상으로 복약 이행도를 '완전 이행', '높은 이행', '불이행'의 세 집단으로 세분화하여 분석하고, 건강정보이해능력을 포함한 다양한 요인이 복약 이행에 미치는 영향을 확인하였다. 기존 연구들이 주로 이행과 불이행의 이분법적 구분에 머물렀던 것

과 달리, 이론적 기준에 따라 복약 이행도를 보다 정교하게 분류함으로써, 특히 불이행군이 단일하지 않은 이질적 집단일 수 있음을 포착하고 이에 대한 논의 가능성을 열었다.

이러한 접근은 건강정보이해능력이 복약 이행에 미치는 영향을 더 구체적이고 현실적으로 파악하고자 한 시도로서, 단순한 관계 확인을 넘어 실질적 중재 전략 개발로 이어질 수 있는 방향성을 제시했다는 점에서 의의가 있다. 특히 건강정보이해능력의 효과가 모든 단계에서 일관되게 작동하지 않으며, 복약 불이행의 기제가 서로 다른 경로를 통해 나타날 수 있다는 해석은 향후 대상자 맞춤형 중재 전략의 설계 필요성을 강조하는 데 기여한다.

이러한 결과를 바탕으로 다음과 같은 후속 연구 방향을 제안한다. 첫째, 복약 불이행군의 이질성을 보다 명확히 설명할 수 있도록, 복약 불이행의 원인 및 기제를 구체적으로 조사하는 후속 연구가 필요하다. 둘째, 복약 이행도를 보다 정확하게 측정하기 위해 자가 보고 방식 외에도 전자 약물 모니터링 등 객관적 측정 도구의 활용이 요구된다. 셋째, 건강정보이해능력, 복약 이행도, 심리사회적 요인 및 임상적 지표 간의 관계를 구조적으로 분석하는 연구가 필요하다. 이러한 후속 연구들은 본 연구 결과를 확장하고, 효과적인 건강관리 프로그램 및 정책 개발에 실질적으로 기여할 수 있을 것이다.

References

- Babazadeh, T., Ranjbaran, S., Pourrazavi, S., Latifi, A., & Maleki Chollou, K. (2024). Impact of health literacy and illness perception on medication adherence among older adults with hypertension in Iran: A cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 12. doi: 10.3389/fpubh.2024.1347180.
- Bae, H., Hong, N. S., & Shin, E. K. (2019). Impact of health literacy on hypertension control of elderly women patients receiving home visiting health care services. *Journal of Health Informatics and Statistics*, 44(3), 237-244. doi: 10.21032/jhis.2019.44.3.237.
- Bae, J. Y., Kim, H. Y., Choi, S. Y., Yoon, G. J., Go, D. S., Lee, H. J., . . . Jo, N. J. (2022). *A Report on the Korea health panel survey of 2020(III)* (Korean, authors' translation). Sejong: Korean Institute of Health and Social Affairs.
- Cheon, H. R., & Lee, J. Y. (2020). Factors associated with health literacy among older adults: Results of the

- HLS-EU-Q16 measure. *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 37(1), 1-13. doi: 10.14367/kjhep.2020.37.1.1.
- Choi, S. K., Kim, H. Y., Hwang, J. N., Chae, S. M., Han, G. R., Ryu, J. S., & Cheon, H. R. (2020). *A Study for Improving Health Literacy*. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- Iuga, A. & McGuire, M. (2014). Adherence and health care costs. *Risk Management and Healthcare Policy*, 7, 35-44. doi: 10.2147/RMHP.S19801.
- Jia, Q., Wang, H., Wang, L., & Wang, Y. (2022). Association of health literacy with medication adherence mediated by cognitive function among the community-based elders with chronic disease in Beijing of China. *Frontiers in Public Health*, 10, 824778. doi: 10.3389/fpubh.2022.824778.
- Kang, H. K., & Sung, N. J. (2023). Correlation between usual source of care and medication adherence in patients with hypertension. *Korean Journal of Family Medicine*, 45(2), 82-88. doi: 10.4082/kjfm.23.0125.
- Kim, D. S., Yoon, S. H., Cho, H. J., & Chae, J. M. (2022). *Management of Multi-Pharmaceutical Use for the Elderly* (Korean, authors' translation). Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service.
- Kim, D. Y., & Cha, J. W. (2023). Association between medical complications according to continuity of care and medication adherence in patients with hypertension in Korea: A national population-based cohort study. *BMJ Open*, 13, e073404. doi: 10.1136/bmjopen-2023-073404.
- Kim, S. O., & Jang, S. M. (2013). Relationship between antihypertension medication adherence, medical utilizations, and medical expenditure among patients with hypertension. *Yakhak Hoeji*, 57(5), 369-375.
- Lee, J. M., & Lee, E. J. (2013). Factors Influencing Level of Health Literacy of Migrant Workers in Korea. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 20(3), 269-277.
- Lehane, E., & McCarthy, G. (2007). Intentional and unintentional medication non-adherence: A comprehensive framework for clinical research and practice? A discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*, 44(8), 1468-1477. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2006.07.010.
- Lowry, K. P., Dudley, T. K., Oddone, E. Z., & Bosworth, H. B. (2005). Intentional and unintentional nonadherence to antihypertensive medication. *Annals of Pharmacotherapy*, 39(7-8), 1198-1203. doi: 10.1345/aph.1E594.
- Ministry of Health and Welfare. (2021). *2020 The Korean elderly survey* (Korean, authors' translation). Sejong: Author.
- Mukhtar, O., Weinman, J., & Jackson, S. H. D. (2014). Intentional non-adherence to medications by older adults. *Drugs & Aging*, 31, 149-157.
- Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 259-267. doi: 10.1093/heapro/15.3.259.
- Olomu, A., Kelly-Blake, K., Hart-Davidson, W., Gardiner, J., Luo, Z., Heisler, M., & Holmes-Rovner, M. (2022). Improving diabetic patients' adherence to treatment and prevention of cardiovascular disease (Office Guidelines Applied to Practice—IMPACT Study)—a cluster randomized controlled effectiveness trial. *Trials*, 23, 659. doi: 10.1186/s13063-022-06581-6.
- Park, E. J. (2011). Medication compliance: Factors and interventions. *Health and Welfare Policy Forum*, 179, 82-91. doi: 10.23062/2011.09.8.
- Park, J. H., Shin, Y. S., Lee, S. Y., & Park, J. H. (2007). Antihypertensive drug medication adherence of people with disabilities and its affecting factors in Korea. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 40(3), 249-258.
- Pelikan, J. M., & Ganahl, K. (2017). Measuring health literacy in general populations: Primary findings from the HLS-EU consortium's health literacy assessment effort. *Studies in Health Technology and Informatics*, 240, 34-59. doi: 10.3233/978-1-61499-790-0-34.
- Saqlain, M., Riaz, A., Malik, M. N., Khan, S., Ahmed, A., Kamran, S., & Ali, H. (2019). Medication adherence and its association with health literacy and performance in activities of daily livings among elderly hypertensive patients in Islamabad, Pakistan. *Medicina*, 55(5), 163. doi: 10.3390/medicina55050163.
- Schönfeld, M. S., Pfisterer-Heise, S., & Bergelt, C. (2021). Self-reported health literacy and medication adherence in older adults: A systematic review. *BMJ Open*, 11(12), e056307.
- Shahin, W., Kennedy, G. A., & Stupans, I. (2019). The impact of personal and cultural beliefs on medication adherence of patients with chronic illnesses: A systematic review. *Patient Preference and Adherence*, 13, 1019-1035. doi: 10.2147/PPA.S212046.
- Shin, S. R. (2021). The association between types of usual source of care and medication adherence among the elderly. *The Journal of the Korea Contents Association*, 21(9), 609-621. doi: 10.5392/JKCA.2021.21.09.609.
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J. M., Slonska, Z., . . . & (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. (2012). Health literacy

and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12, 1-13. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.

Statistics Korea. (2022). *2022 Statistics on the Aged* (Korean, authors' translation). Daejeon: Author.

World Health Organization. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Geneva, Switzerland:

World Health Organization.

- | | |
|-----------------|---|
| ■ Ji Young Kim | https://orcid.org/0009-0004-4512-1516 |
| ■ Ju Young Yoon | https://orcid.org/0000-0003-3944-0663 |