



장기요양시설 다학제 약물사용 적정관리 프로그램의 실행 장벽과 개선 방안에 관한 질적 연구

정지혜^{ORCID}, 김정하^{ORCID}

중앙대학교 의과대학 가정의학교실

A Qualitative Study on Implementation Barriers and Improvement Strategies for Multidisciplinary Medication Management Programs in Long-Term Care Facilities

Ji-Hye Jung, Jung-Ha Kim

Department of Family Medicine, Chung-Ang University College of Medicine, Seoul, Korea

Background: This study aimed to determine the barriers and facilitators to implementing a multidisciplinary medication management program in Korean long-term care facilities (LTCFs) and suggest strategies for its sustainable settlement.

Methods: This descriptive qualitative study used focus group interviews with eight facility stakeholders. Data were analyzed via thematic analysis based on the Consolidated Framework for Implementation Research.

Results: Three main themes and 10 subthemes emerged. The participants acknowledged the program's value in improving clinical utility for resident safety and building trust and institutional professionalism. However, the implementation was hindered by structural barriers, including excessive administrative burdens, fragmented communication, and psychological resistance among residents and caregivers. Moreover, concerns regarding sustainability due to a lack of human and material support were identified. To ensure sustainable implementation, the participants emphasized the need to institutionalize direct communication channels, establish new reimbursement models, and introduce incentives associated with the facility accreditation system.

Conclusion: Effective medication management in LTCFs tends to be hindered by structural, administrative, and psychological barriers. Its successful implementation requires systemic support, including legal frameworks for direct communication and appropriate reimbursement models, beyond clinical protocols.

Keywords: Health policy, Long-term care, Multidisciplinary care, Polypharmacy, Qualitative research

서 론

전 세계적인 인구 고령화와 복합 만성질환의 증가는 필연적으로 다제약물 복용을 초래하였다[1]. 통상 5개 이상의 약물을

동시에 복용하는 것으로 정의되는 다제약물 복용은 노인 환자에 게서 약물 이상반응, 낙상, 인지기능 저하를 유발하며 입원 및 사망 위험을 유의하게 증가시킨다[2,3]. 특히 장기요양시설은 이 같은 위험에 노출되기 쉬운 취약한 입소자들이 집중되어 있는

Received January 23, 2026; revised February 23, 2026; accepted March 3, 2026.

Corresponding author: Jung-Ha Kim, Department of Family Medicine, Chung-Ang University College of Medicine, 102 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 06973, Korea. E-mail: girlpower219@cau.ac.kr

Copyright 2026 The Korean Academy of Geriatrics and Gerontology

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

환경이다. 선행 연구에 따르면 요양시설 입소 노인의 70%가 다제약물을 복용하고 있으며, 약 40%가 잠재적 부적절 약물에 노출되어 있는 것으로 보고된다[4,5]. 국내 요양시설 입소자의 경우 평균 복용 약물 수는 10.6개에 달하며, 잠재적 부적절 약물 복용률 또한 40.7%로 보고되어 그 심각성이 더욱 두드러진다[6].

요양시설 입소자의 약물 안전을 위협하는 요인은 단순히 약물 개수에 그치지 않는다. 한국의 요양시설은 상주 의사 없이 노인복지법 시행규칙의 인력기준에 따라 계약의사를 두고 있다[7]. 계약의사는 입소자별 월 2회 이상 진찰을 통해 건강 상태를 확인하고 적절한 조치를 취하며, 간호 지시 및 투약 처방을 내리고 이행 여부를 확인하고, 의료기관으로의 전원이 필요한 경우 이를 권유하는 역할을 수행한다. 그러나 이러한 제도적 장치에도 불구하고 의료 서비스와 요양 서비스의 이원화로 인해 입소자가 급성기 질환으로 상급병원으로 전원되거나 입원과 퇴원을 반복하는 과정에서 심각한 약물 정보의 단절이 발생한다[8]. 더욱이 시설 내에서 입소자의 상태 변화를 상시 모니터링해야 할 간호 인력마저 대부분 요양보호사나 간호조무사로 구성되어 있고 간호사의 비율이 매우 낮아 약물 이상반응을 조기에 인지하거나 전문적인 투약 관리를 수행하는 데 조직적, 인력 구조상의 한계가 존재한다[9,10].

최근 국내 요양시설 평가지표에 ‘투약 및 약품관리’ 항목이 강화된 기준이 구체화되어 2025년부터 투약량 및 잔량 관리 기록이 적용됨에 따라 요양시설 내 복용 약물의 안전한 관리를 강화하고 있다[11]. 그러나 약물 조정에 대한 건강보험 수가 신설 등 정책적 지원을 통해 다제약물 관리를 유도하는 일본의 사례와 달리[12] 국내 요양시설은 약물 조정과 다학제 협업을 유도할 수 있는 보상 체계가 여전히 미비한 실정이다. 이러한 제도적 한계는 외부 의료기관과의 파편화된 소통 구조와 결합되어, 불필요한 약물이 중단되지 않고 유지되거나 중단된 약물이 반복적으로 재처방되는 문제를 야기한다[1,13]. 즉, 요양시설 환경에서는 임상적 필요성이 충분함에도 불구하고 구조적 제약으로 인해 효과적인 다제약물 관리가 어렵다는 한계가 지속되고 있다.

이를 해결하기 위해 약물 검토 및 조정이 필수적인 대안으로 제시되고 있으나, 요양시설 환경에 특화된 체계적인 중재 모델은 여전히 부재한 실정이었다. 이에 본 연구진은 환자 중심의 의료기술 최적화 연구사업의 지원을 받아 요양시설 입소 노인을 대상으로 의사, 약사, 간호사가 협력하는 ‘다학제 약물사용 적정관리 프로그램’을 개발하였다. 이 프로그램은 포괄적 약물 검토, 처방 조정, 그리고 다학제 사례 회의를 포함하는 구조화된 임상 경로를 제공한다[6].

연구 상황이 아닌 실제 현장에서 다제약물 관리와 같은 복합

중재가 요양시설에 효과적으로 정착하기 위해서는 임상적 효과를 평가하는 것을 넘어, 실제 현장에서 프로그램이 어떻게 인식되고 조정되며 실행되는지를 함께 탐색할 필요가 있다[14]. 특히 기존 연구는 의료진이나 환자의 인식을 중심으로 수행된 경우가 많아 요양시설의 운영 구조와 행정적 의사결정 과정에서 다학제 약물사용 적정관리 프로그램이 직면하는 현실적인 제약과 맥락을 충분히 반영하지 못하였다[15]. 이를 극복하고 다학제 협업 체계를 실무에 성공적으로 정착시키려면 요양시설 운영진의 적극적인 개입이 필수적이다. 이들은 조직 내 자원 배분과 행정적 의사결정의 핵심 주체이므로, 이들의 인식과 태도에 대한 탐색이 선행되어야 한다.

이에 본 연구는 다학제 약물사용 적정관리 프로그램에 참여한 장기요양시설을 대상으로 현장 운영과 행정 의사결정을 담당하는 핵심 시설 이해관계자의 관점에서 프로그램 실행 과정에서의 장벽과 촉진 요인을 심층적으로 탐색하고자 하였다. 본 연구의 목적은 요양시설이라는 특수한 돌봄 환경에서 다학제 약물사용 적정관리 프로그램의 실행 가능성을 저해하는 조직적, 행정적, 구조적 요인을 규명하고, 국내 실정에 부합하는 지속 가능한 다학제 약물사용 적정관리 모델의 정착을 위한 실천적 전략을 도출하는 데 있다.

대상 및 방법

1. 연구 설계

본 연구는 장기요양시설 내 다학제 약물사용 적정관리 프로그램의 정착을 저해하는 요인과 촉진 요인을 탐색하기 위한 서술적 질적 연구이다. 본 질적 분석의 토대가 된 ‘다학제 약물사용 적정관리 프로그램’은 서울, 경기 및 인천 지역의 28개 장기요양시설 입소 노인 1,672명을 대상으로 15개월간 수행되었다. 해당 프로그램은 시설 단위의 무작위 배정 비교 임상시험 형태로 진행되었으며, 그 상세한 방법론과 임상적 효과는 기 보고된 바 있다[6].

당시 시행된 다학제 약물사용 적정관리 프로그램의 구체적인 절차는 다음과 같다. 1) 약사가 사전에 정의된 약물 검토 기준에 따라 복용 약물을 1차 검토하고, 2) 약물 조정이 필요한 대상자에 대해 요양시설 관계자, 약사, 간호사, 계약의사가 참여하는 다학제 사례 회의를 진행하였다. 3) 회의 결과를 바탕으로 작성된 ‘약물 조정 의뢰서’를 계약의사 또는 외부 의료기관 진료 의사에게 전달하였으며, 4) 최종적으로 의사의 수용을 통해 처방이 변경되는 과정으로 이루어졌다.

본 질적 연구는 위 프로그램을 실제 운영하고 경험한 요양시

설의 핵심 관계자들을 대상으로 수행되었다. 프로그램의 현장 적용 가능성과 행정적 제약을 심층적으로 탐색하기 위해 포커스 그룹 인터뷰를 수행하였다. 아울러 본 연구의 설계, 자료 수집 및 결과 보고는 질적 연구의 투명성과 엄밀성을 확보하기 위해 질적 연구 보고를 위한 통합 기준(consolidated criteria for reporting qualitative research) 지침을 준수하여 작성 및 보완되었다.

2. 연구 참여자 및 모집

연구 참여자는 다학제 약물사용 적정관리 프로그램을 실제 경험한 장기요양시설의 핵심 이해관계자로 구성되었다. 연구진은 해당 프로그램이 시행되었던 28개 기관 중 중재 활동이 이루어진 16개 기관의 소속 관계자를 모집단으로 하였으며, 프로그램 실행 과정에서의 장애 요인과 맥락적 특성을 가장 잘 이해하고 있는 대상자를 선정하기 위해 Patton [16]이 제안한 유의표집법(purposive sampling)을 적용하였다. 특히, 프로그램에 적극적으로 참여하여 다학제 협업을 활발히 수행한 기관을 중심으로 표집하여 실무 현장의 풍부한 경험을 확보하고자 하였다.

구체적인 선정 기준은 다음과 같다. 1) 해당 요양시설에서 실질적인 의사결정 권한을 가진 시설장, 사무국장 또는 중간 관리자급 이상의 직책을 맡고 있어야 하며, 2) 다학제 약물사용 적정관리 프로그램의 도입 및 세부 운영 과정에 직접적으로 참여한 자로 한정하였다. 본 연구의 목적이 임상적 측면이 아닌 요양시설의 행정적, 구조적 관점에서 실행 장벽을 파악하는 것이므로 의사나 약사와 같은 임상 의료진은 대상에서 제외하였다. 이는 임상적 관점과 행정적 관점이 혼재될 경우 발생할 수 있는 논의의 분산을 막고 자원 배분과 운영을 총괄하는 동질적인 의사결정자 그룹을 구성하여 시설 내부의 민감한 구조적 한계를 심층적으로 탐색하기 위함이었다.

모집 절차는 연구진이 대상 시설의 담당자에게 전화 및 전자우편을 통해 연구의 목적, 인터뷰 절차, 익명성 보장 등에 대해 상세히 설명하고 참여를 요청하는 방식으로 진행되었다. 이에 연구 참여에 자발적인 동의 의사를 밝힌 총 8명의 시설 관계자가 최종 인터뷰 대상으로 확정되었다. 연구 참여자에게는 소정의 사례비를 제공하였다.

3. 인터뷰 가이드 개발

인터뷰 가이드는 연구의 목적에 부합하는 자료를 수집하기 위해 체계적인 절차를 거쳐 개발되었다. 연구진은 실행연구 통합 프레임워크(consolidated framework for implementation research, CFIR)의 5가지 주요 영역을 분석 틀로 설정하고, 다학제 약물 관리와 관련된 선행 문헌 고찰을 바탕으로 예비 인터뷰 가

이드 초안을 작성하였다[17]. 특히 프로그램 실행 과정에서의 ‘구조적 장벽’과 ‘실행 과정의 어려움’을 포착하는 데 중점을 두었다. 작성된 초안은 연구진 간의 수 차례 회의와 검토를 통해 수정 및 보완 과정을 거쳐 정교화되었다.

최종 인터뷰 가이드는 Krueger와 Casey [18], Kellmerit [19]가 제안한 포커스 그룹 인터뷰 질문 단계에 따라 구조화하였다. 도입 질문에서는 참여자의 역할과 기관 소개를 유도하여 라포를 형성하고, 전환 질문을 통해 프로그램에 참여 경험에 대한 전반적인 인상을 탐색하였다. 이어지는 핵심 질문에서는 CFIR 프레임워크와 연계하여 구체적인 실행 장애 요인과 개선 방안을 심층적으로 다루었으며, 마지막으로 마무리 질문을 통해 미처 논의하지 못한 이야기나 제언을 확인하며 인터뷰를 종료하도록 설계하였다.

4. 자료 수집 및 분석

자료 수집은 2025년 12월 17일, 8명의 핵심 장기요양시설 관계자를 대상으로 1개의 포커스 그룹으로 구성하여 수행되었다. 인터뷰는 질적 연구 경험이 풍부하고 중재 프로그램에 대한 이해도가 높은 숙련된 연구자가 약 100분 동안 진행하였다. 인터뷰 중 특정 참여자의 발언 독점을 방지하고 균형 있는 의견 수집을 위해 숙련된 진행자가 구조화된 질문지를 바탕으로 모든 참여자에게 고른 발언 기회를 부여하며 상호 작용을 유도하였다. 진행자는 지난 15개월간의 임상시험 기간 동안 참여자들과 긴밀히 소통하며 이미 신뢰 관계가 형성된 상태였으며, 이러한 환경은 참여자들이 현장의 민감한 구조적 문제나 행정적 장애 요인을 보다 솔직하고 편안하게 진술할 수 있는 분위기를 조성하는 데 기여하였다. 연구자는 이러한 긴밀한 관계가 초래할 수 있는 잠재적 편향을 경계하기 위해 인터뷰 과정에서 개방형 질문을 철저히 준용하고 연구자의 주관적 판단을 배제하는 성찰적 태도(reflexivity)를 유지하였다. 인터뷰 과정에서는 Kellmerit [19]의 제언에 따라 개방형 질문을 활용하여 자유로운 토론과 상호 작용을 유도하였다. 모든 인터뷰 내용은 참여자의 사전 구두 동의를 받은 후 화상 녹화 및 녹음되었으며, 수집된 녹음 및 영상 자료는 연구원에 의해 축자록(verbatim transcript) 형태로 전사되었다.

자료 분석은 전사된 인터뷰 내용과 연구자의 현장 노트(field notes)를 바탕으로 반복적인 읽기와 검토 과정을 통해 수행되었다. 분석 방법으로는 자료 내에서 핵심 의미 단위를 추출하고 유사한 속성끼리 범주화하는 주제 분석법(thematic analysis)을 적용하였다[20]. 구체적으로 Krueger와 Casey [18]가 제안한 분석 단계에 따라 의미 단위를 코딩하고, 코드 간 유사성과 차이를

비교, 통합하여 하위 범주와 핵심 주제를 도출하였다. 도출된 주제는 실행연구의 CFIR을 기반으로 해석되었다. 특히 본 연구는 요양시설의 제도적 맥락과 운영 체계를 중점적으로 탐색하기 위해 CFIR의 5개 영역 중 ‘내부 환경(inner setting: 시설 내 가용 자원 및 행정 부담)’, ‘외부 환경(outer setting: 보호자와의 소통, 외부 정책 및 수가 체계)’, 그리고 ‘중재의 특성(intervention characteristics: 프로그램의 상대적 이점 및 유용성)’의 3개 영역을 중심으로 개념적 연관성을 고려하여 집중 분석함으로써, 프로그램 실행에 영향을 미치는 맥락적, 구조적 요인을 체계적으로 규명하고자 하였다.

분석의 객관성과 신뢰도를 확보하기 위해 간호학 및 약학 전문가로 구성된 다학제 연구진이 도출된 주제와 하위 범주를 상호 검토하고 논의하는 과정을 거쳤으며, 의견 불일치가 있는 경우 합의를 통해 최종 주제를 확정하였다.

5. 윤리 규정 준수

본 연구는 보건복지부 지정 공용기관 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의 및 연구 수행 승인을 받은 후 수행되었다(IRB No. 1041078-20241129-HR-339). 연구자는 인터뷰 시작 전 화상 회의 플랫폼(Zoom)의 화면 공유 기능을 활용하여 연구의 목적, 절차, 익명성 보장 및 자료 활용 방식 등에 대해 구두로 상세히 설명하였다. 비대면 인터뷰 특성을 고려하여 참여자로부터 연구 참여 및 녹화에 대한 구두 동의를 획득하였으며, 해당 동의 과정은 녹화 자료에 기록하였다. 모든 데이터는 암호화하여 관리하였으며, P1-P8의 식별 코드를 사용하여 참여자의 개인정보를 철저히 보호하였다. 연구와 관련된 모든 개인 식별 정보 및 원천 데이터는 연구 종료 및 관련 규정에 따른 보존 기간 경과 후 관련 규정에 따라 안전하게 폐기될 예정이다.

결 과

1. 연구 참여자의 일반적 특성 및 분석 개요

본 연구의 포커스 그룹 인터뷰 대상자(8명)는 각 기관의 의사 결정과 운영을 총괄하는 시설장 및 관리자들로, 앞서 기술한 바와 같이 연구진과의 장기적인 협력 관계를 통해 형성된 라포를 바탕으로 현장의 경험을 심도 있게 공유하였다. 참여자들의 구체적인 특성은 Table 1과 같다.

수집된 자료는 Braun과 Clarke [20]가 제안한 주제 분석 방법의 절차에 따라 분석되었고, 총 3개의 핵심 주제가 도출되었다:

- 1) 다학제 약물사용 적정관리 프로그램에 대한 시설 운영자의 인식과 수용성,
 - 2) 프로그램 실행 과정에서의 구조적, 행정적 장벽,
 - 3) 지속 가능한 다학제 약물사용 적정관리를 위한 정책적, 제도적 제언.
- 각 핵심 주제를 중심으로 총 10개의 하위 주제가 확인되었으며, 이에 대한 전반적인 요약은 Table 2에 제시하였다.

2. 다학제 약물사용 적정관리 프로그램에 대한 시설 운영자의 인식과 수용성

참여자들은 다학제 약물사용 적정관리 프로그램의 근본적인 목적을 명확히 인지하고 있었으며, 요양시설 현장에서의 임상적 필요성과 프로그램 타당성에 대해 매우 고무적인 태도를 보였다. 본 주제에서는 전문적 약물 검토와 다학제 협업의 가치 인식, 입소자 안전 강화를 통한 임상적 효용성에 대한 확신, 대내외적 신뢰 구축과 기관의 전문성 제고라는 세 가지 하위 주제가 도출되었다.

1) 전문적 약물 검토와 다학제 협업의 가치 인식

참석자들은 약사가 약물 목록을 심층적으로 검토하고, 이를 바탕으로 의료진 및 시설 관계자가 사례 회의를 거쳐 부적절한 약물을 조정하는 일련의 과정을 프로그램의 핵심 가치로 이해하고 있었다. 특히 단순히 약을 줄이는 것을 넘어 ‘다학제적 접근’

Table 1. General characteristics of the participants

ID	Sex	Age group (yr)	Position	Facility capacity (beds)	Professional experience (yr)
P1	F	60s	Representative	78	8
P2	F	60s	Facility administrator	68	24
P3	M	30s	Administrative manager	99	8
P4	F	40s	Executive director	78	8
P5	M	40s	Representative	99	13
P6	F	40s	Facility administrator	63	7
P7	M	50s	Representative	48	4
P8	M	30s	Head of social work team	170	8

M, male; F, female; P, participant.

Table 2. Themes and sub-themes derived from the focus group interviews

Main themes	Sub-themes
Perceptions and acceptability of the multidisciplinary medication management program	Perceived value of professional medication review and multidisciplinary collaboration. Confidence in clinical utility through enhanced resident safety. Building internal and external trust and enhancing institutional professionalism.
Structural and administrative barriers to program implementation	Excessive administrative burden and constraints on temporal and spatial resources. Limitations of guardian-mediated communication and information fragmentation. Psychological burden and perception gap among residents and caregivers. Concerns regarding Sustainability due to lack of human and material support.
Policy and institutional recommendations for sustainable implementation	Need for institutionalizing direct communication channels between facilities and medical institutions. Demand for new fee structures and compensation for multidisciplinary medication management. Need for institutional incentives linked to the accreditation system.

을 통해 잠재적 약물 상호작용 및 유해 반응을 선제적으로 스크리닝하는 활동의 전문성에 대해 높은 신뢰를 나타냈다. 참여자들은 본 프로그램을 통해 파편화되어 있던 약물 관리 프로세스가 체계화되는 경험을 하였으며, 이는 시설 운영 측면에서도 중요한 전문적 지원체제로 인식되었다.

“약사 선생님들이 전문적으로 약을 검토하고 그 내용을 우리 시설 담당자, 촉탁의와 함께 논의한다는 프로세스 자체가 시설 입장에서는 매우 체계적이고 전문적인 지원으로 느껴졌습니다.” (P1)

“기존에는 약물이 단순히 처방된 대로만 복용되었다면, 이번 프로그램을 통해 ‘다학제적 검토’가 왜 필요한지 그 개념을 명확히 이해하게 되었습니다.” (P5)

2) 입소자 안전 강화를 통한 임상적 효용성에 대한 확인

장기요양시설은 고령자의 약물 사용을 지속적으로 모니터링할 전문 인력이 부족하여 부적절한 다제약물 복용 위험에 노출되어 있다. 참여자들은 본 다학제 약물사용 적정관리 프로그램을 통해 불필요한 장기 복용 약물을 조정함으로써 입소 노인들에게서 나타나는 실질적인 건강 상태 효과에 주목하였다. 특히 약물 수의 감소가 단순히 복용의 편의성을 넘어 노인의 전반적인 컨디션 회복과 직결된다는 점을 확인하였다. 또한 관행적으로 이어지던 처방의 문제점이나 인지하지 못했던 약물 간 상호작용을 전문가가 체계적으로 선별해 주는 과정이 입소자의 안전 관리에 필수적임을 강조하였다.

“어르신들이 보통 10알 넘게 약을 드시는데, 중복된 것을 정리하고 3-4알로 줄여도 컨디션이 눈에 띄게 좋아지는 것을 보며 이 프로그램이 어르신의 안전과 직결된다는 것을 확인했습니다.” (P1)

“관성적으로 처방되던 약들이나 우리가 알지 못했던 약물 간 충돌을 전문적으로 잡아내 주니 어르신들 건강 관리 차원에서 필수적입니다.” (P6)

3) 대내외적 신뢰 구축과 기관의 전문성 제고

프로그램의 운영은 요양시설에 대한 보호자의 두터운 신뢰를 구축하는 동시에 내부 인력의 전문적 자긍심을 강화하는 계기가 되었다. 세심한 약물 관리 서비스는 보호자들에게 정서적 감동을 주었으며, 시설의 전문성을 대외적으로 인정받게 함으로써 ‘전문적인 돌봄 기관’으로서의 이미지를 제고하였다. 한편, 계약 의사와 시설 간호 인력은 초기에 업무 부하 증가를 우려하기도 하였으나, 약사의 임상적 제언이 지닌 전문성을 존중하며 이를 처방에 수용적으로 반영하는 등 다학제적 협력 체계가 긍정적으로 형성되는 모습을 보였다.

“우리 요양원에서 부모님의 약까지 이렇게 세심하게 관리해 준다는 사실에 보호자들이 큰 감동을 받았고, 이는 곧 시설에 대한 신뢰도로 이어졌습니다.” (P1)

“연구 참여 기관이라는 대외적인 홍보 효과 덕분에 보호자들이 우리 시설을 더 전문적인 요양시설로 인식하는 긍정적인 변화가 있었습니다.” (P5)

3. 프로그램 실행 과정에서의 구조적, 행정적 장벽

참여자들은 다학제 약물사용 적정관리 프로그램의 필요성에는 공감하면서도 실제 운영 과정에서 직면한 행정적, 구조적, 제도적 장애 요인을 지적하였다. 본 주제에서는 실행의 지속 가능성을 저해하는 네 가지 핵심 하위 주제가 도출되었다.

1) 과도한 행정 업무와 시공간적 자원의 제약

다학제 팀(의사, 약사, 간호사 등) 간의 협력 체계를 가동하는

과정에서 발생하는 과도한 행정 업무와 물리적 시간 확보의 어려움은 실행의 큰 부담으로 작용하였다. 특히 계약의사의 제한적인 방문 시간 내에 심층적인 다학제 회의 시간을 할애하는 구조적 제약이 컸으며, 이 과정에서 간호 인력이 정보의 매개체 역할을 수행하며 겪는 업무 과부하가 심각한 것으로 나타났다.

“촉탁의 선생님이 방문하는 날은 진료만 하기에 시간도 부족한데, 별도의 다학제 회의 시간을 확보하는 것이 행정적으로 가장 큰 숙제였습니다.” (P6)

“중간에서 간호 인력이 의사, 약사, 보호자 사이의 정보를 정리하고 회의를 준비하는 과정에서 업무 부하가 상당했습니다.” (P8)

2) 보호자 매개 소통의 한계와 정보의 파편화

외부 의료기관 진료 의사에게 약물 조정 의뢰서를 전달하는 과정에서, 시설과 병원 간의 직접적인 소통 채널이 부재하고 보호자를 매개로 해야 하는 구조는 정보 전달의 부정확성을 야기하는 주요 요인으로 나타났다. 참여자들은 의학적 배경지식이 제한적인 보호자가 시설에서 이루어진 다학제적 약물 조정의 의도와 임상적 판단 근거를 외부 의료진에게 충분히 설명하기 어렵다고 인식하고 있었다. 그 결과, 약물 조정 의뢰의 핵심 맥락이 누락되거나 전달 과정에서 왜곡될 가능성이 높아진다는 점이 반복적으로 언급되었다.

“보호자는 의학적 지식이 없기 때문에 시설의 의도를 외부 의사에게 충분히 설명하지 못합니다. 결국 조정 의뢰서라는 종이만 전달하게 되는데, 이 과정에서 정보가 누락되는 경우가 많습니다.” (P7)

“보호자의 주관이 섞이거나 병원 측의 반응을 시설에 전달하는 과정에서 소통의 왜곡이 발생할 위험이 큼니다.” (P7)

3) 입소자 및 보호자의 심리적 부담과 인식의 괴리

의료진이 약물 조정을 권고하더라도, 입소자 본인의 약물에 대한 심리적 의존이나 보호자의 의학적 이해 부족이 실제 처방 변경의 이행을 저해하는 또 다른 장벽으로 나타났다. 참여자들은 일부 입소자들이 증상 호전 여부와 무관하게 기존 약물의 중단에 대해 강한 불안감이나 집착을 보였으며, 이로 인해 약물 조정에 대한 설명이 충분히 전달되더라도 동의와 수용으로 이어지지 않는 경우가 있다고 언급하였다.

또한, 보호자들 역시 전문적인 의학 지식의 부족으로 인해 약물 조정의 임상적 필요성에 대해 충분히 공감하지 못하거나, 요

양시설의 중재 의도를 외부 의료진에게 정확히 전달하는 데 한계를 보이는 것으로 확인되었다. 이는 단순한 정보 전달만으로는 충분하지 않으며, 중재의 수혜자를 대상으로 한 인식 개선 과정이 선행되지 않을 경우 프로그램의 실행이 제한될 수 있음을 보여준다.

“어르신들 중에 약에 대한 집착이 있으신 분들은, 가래가 조금만 끓어도 계속 약을 달라고 하십니다. 약을 뺐을 때의 불안감 때문에 의료진의 설명을 듣고도 해결하기가 쉽지 않았습니다.” (P8)

“보호자분들 중 이해도가 높으신 분들은 잘 되지만, 그렇지 않은 경우 ‘조정을 했으면 좋겠습니다’라고 해도 그 필요성을 공감하지 못해 전달이 안 되는 경우가 많았습니다.” (P4)

4) 인적, 물적 지원 부재에 따른 지속 가능성 우려

참여자들은 현재의 인력 구조와 전산 시스템 하에서는 연구팀의 외부 지원 없이 요양시설이 독자적으로 다학제 약물사용 적정관리 프로그램을 지속적으로 운영하는 데 현실적인 제약이 있다고 인식하고 있었다. 특히 간호조무사 비중이 높은 인력 구성으로 인해 약물 조정 이후의 부작용 모니터링이나 경과 추적과 같은 고난도의 약물 관리 업무를 상시적으로 수행하기에는 한계가 있다는 점이 지적되었다.

또한 전달 약사 배치, 외부 의료기관과의 전산 연계, 약물 관리에 대한 제도적 보상 체계가 마련되지 않은 상황에서는 다학제 협업이 일회성 개입에 그칠 가능성이 높으며, 프로그램의 연속성과 지속 가능성을 담보하기 어렵다는 의견이 제시되었다.

한 참여자는 연구팀이 철수할 경우 약물 조정 이후의 추적 관리가 현실적으로 어렵다고 설명하였다.

“연구팀이 빠지게 되면 약물 조정 후 어르신의 부작용을 추적할 전문 간호 인력이 없습니다. 현재의 조무사 위주 인력으로는 업무 과부하로 인해 지속이 불가능합니다.” (P4)

“시설 자체의 전산 시스템이나 인력만으로는 이러한 정교한 모니터링 과정을 운영할 수 없는 시스템적 한계가 분명합니다.” (P4)

“저희 기관은... 간호조무사도 충분히 교육을 시킨다면 간호사 못지않은 역할을 요양시설 내에서 할 수 있다고 생각합니다. (중략) AN(간호조무사)이라고 하더라도 교육을 잘만 훈련을 시킨다면 충분히 저희는 할 수 있다고 생각합니다.” (P5)

4. 지속 가능한 다학제 약물사용 적정관리를 위한 정책적, 제도적 제언

참여자들은 본 다학제 약물사용 적정관리 프로그램이 한시적인 연구 차원에 머물지 않고 임상 현장에 성공적으로 안착하기 위한 실질적인 대안을 제시하였다. 분석 결과, 시설-의료기관 간 직접 소통 채널 부재와 제도화에 대한 요구, 다학제 약물 관리에 대한 보상 부재와 수가 신설 요구, 평가 인증 체계와 연계된 제도적 인센티브에 대한 요구라는 세 가지 핵심 전략이 도출되었다.

1) 시설-의료기관 간 직접 소통 채널 부재와 제도화에 대한 요구

외부 의료기관 진료 의사와의 소통 과정에서 보호자를 매개로 해야 하는 현행 구조는, 시설과 의료기관 간의 직접적인 의사소통을 제한하는 주요한 구조적 한계로 인식되었다. 참여자들은 이러한 소통 방식이 약물 조정의 의도와 임상적 판단 근거를 충분히 전달하는 데 한계가 있으며, 정보 전달 과정에서의 누락이나 왜곡을 초래할 수 있다고 지적하였다.

이에 따라 참여자들은 보호자를 거치지 않고 시설과 외부 의료기관이 직접 소통할 수 있는 공식적인 체계의 필요성을 반복적으로 언급하였으며, 구체적으로는 지역사회 의료기관 간의 표준화된 전산망 공유나 법적 효력을 갖는 공문 체계와 같은 제도적 장치가 마련되어야 한다는 의견을 제시하였다. 이러한 직접 소통 체계는 약물 조정 과정의 투명성과 일관성을 확보하고, 중재의 실효성을 높이기 위한 필수적인 전제 조건으로 인식되고 있었다.

“보호자라는 중간 단계 없이 시설과 외부 병원이 직접 소통할 수 있는 공식적인 전산망이나 공문 체계가 법적으로 보장되어야 실질적인 약물 조정이 가능해집니다.” (P3)

“전달 과정에서의 왜곡을 막으려면 의료기관 간에 환자의 약물 정보를 실시간으로 공유하고 전문적인 의견을 주고받을 수 있는 시스템적 연계가 최우선입니다.” (P7)

2) 다학제 약물 관리에 대한 보상 부재와 수가 신설 요구

다학제 팀의 전문적 활동, 특히 약사의 투약 검토와 간호 인력의 정교한 모니터링 업무에 대해 현재 제도 내에서는 적절한 경제적 보상이 이루어지지 않고 있다는 점이 프로그램의 지속 가능성을 저해하는 주요 요인으로 인식되었다. 참여자들은 단순한 인건비 지원을 넘어 ‘다학제 약물 관리료’와 같은 수가 항목의 필요성을 언급하였으며, 의사의 권고안 검토 행위에 대한 보상과 사유 기재 의무화 등 구체적인 제도 개선 방안이 논의되었다.

“의사와 약사가 사례 회의에 시간을 내고 전문성을 투입할 수 있도록 실질적인 수가가 신설되어야 합니다. 보상이 따르지 않는 업무는 결국 현장에서 외면 받게 됩니다.” (P8)

“인건비 지원을 넘어 ‘다학제 약물 관리료’와 같은 항목이 제도화되어야 시설에서도 전문 인력을 적극적으로 투입하고 관리 체계를 유지할 수 있습니다.” (P2)

3) 평가 인증 체계와 연계된 제도적 인센티브에 대한 요구

시설 운영자 측면에서 프로그램을 자발적이고 지속적으로 운영하게 만드는 가장 강력한 유인책은 요양시설 평가 인증 시 가산점을 부여하거나 전문 간호 인력 배치를 지원하는 제도적 혜택인 것으로 나타났다. 또한, 국민건강보험공단 차원의 표준화된 지침 하달과 다학제 협업 실적의 공식적 인정이 시설의 자발적인 인력 채용과 프로그램 활성화를 유도하는 선순환 구조의 핵심임을 확인하였다.

“시설장 입장에서 인력과 자원을 우선순위에 두고 투입하게 만드는 가장 확실한 동기는 평가 인증 시 가산점을 주는 것입니다. 그래야 제도가 현장에서 우선순위로 밀리지 않습니다.” (P3)

“평가 항목에 ‘다학제 약물 관리 실적’이 포함된다면, 시설들이 자발적으로 전문 인력을 채용하고 프로그램을 활성화하는 선순환 구조가 만들어질 것입니다.” (P5)

고 찰

본 연구는 국내 장기요양시설 종사자들을 대상으로 다학제 약물사용 적정관리 프로그램의 현장 실행(implementation)을 저해하는 구조적 장벽과 촉진 요인을 분석한 질적 연구이다. 분석 결과, 참여자들은 본 프로그램이 환자 안전 강화와 기관의 전문성 제고에 기여한다는 점에는 깊이 공감하였으나, 실제 운영 단계에서는 행정적 부담, 파편화된 소통, 그리고 제도적 지원의 부재라는 구조적 난관에 직면해 있음을 확인하였다.

특히 본 연구는 다학제 약물 관리의 실행력을 높이기 위해 계약의사의 역할 재정립과 권한 강화가 시급함을 시사한다. 현재 한국의 계약의사 제도는 「노인복지법」에 근거하여 입소자의 건강 상태를 확인하는 ‘건강관리’의 목적이 강하며, 실질적인 처방 권한은 제한적이다[7]. 이는 약물 조정이 필요한 상황에서도 계약의사가 적극적으로 개입하지 못하고 소극적인 태도를 취하게 만드는 구조적 원인이 된다. 반면, 일본의 경우 2018년 진료보수 개정을 통해 ‘약제조정지원료’를 신설하여 다제약물 관리에 대

한 명확한 인센티브를 제공하고 있다[12,21]. 구체적으로, 6종 이상의 약물을 복용하는 환자의 처방 약물을 2종 이상 감소시킬 경우 125점(약 8.6달러)의 가산 수가를 지급함으로써 의료진의 적극적인 개입을 유도한다. 이에 반해 한국의 계약의사 활동비는 약물 조정 노력이나 성과와 무관하게, 단순히 방문 횟수나 인원수에 비례하여 1인당 약 1만 4천원 내외(재진 기준)의 진찰료만 지급되는 구조이다. 이러한 단순 방문 중심의 보상 체계는 의사가 시간을 들여 약물을 검토하고 중재할 유인을 제공하지 못하므로, 프로그램의 정착을 위해서는 의사의 전문적 중재 행위 자체를 보상하는 성과 연계형 보상 체계로의 전환이 요구된다.

또한 본 연구는 프로그램의 성공적인 실행이 약사의 역할 확대와 접근성 개선에 달려 있음을 보여주었다. 현재 국내 요양시설은 법적으로 약사 배치가 의무화되어 있지 않아 상주 약사가 부재한 실정이다. 이로 인해 외부 약국에서 조제된 약을 단순히 배송 받는 구조가 고착화되어, 입소자나 시설 간호 인력이 약사로부터 직접적인 전문 복약지도를 받기는 현실적으로 매우 어렵다. 이에 대해 선행 연구 및 보고서에서도 요양시설 입소자의 약물 안전을 위해 약사 개입의 필요성과 이를 뒷받침할 제도적 보상 장치의 중요성을 지속적으로 제기해 왔다[22]. 실제로 호주의 경우, residential medication management review 제도를 통해 공인된 약사가 시설을 직접 방문하여 약물 검토를 수행하고 이에 대해 정부가 재정적 지원을 제공하고 있다[23]. 국내 실정상 즉각적인 방문 약사 제도 도입이 어렵다면, 현실적인 대안으로 요양시설과 협약된 지역 약국 인프라를 활용하는 방안을 모색해야 한다. 즉, 비대면 방식을 통해서라도 약사가 처방을 검토하고 시설 간호 인력에게 전문적인 복약지도를 제공할 수 있도록 ‘요양시설 약물 관리 및 복약지도료(가칭)’를 신설하는 방안을 고려해야 한다. 이는 상주 약사 부재라는 물리적 제약을 넘어 약사의 전문성이 시설 내로 유입될 수 있는 실질적인 통로가 될 것이다.

현장의 인력 구조를 고려한 간호 인력의 역량 강화 또한 중요한 과제로 도출되었다. 국내 장기요양시설의 간호 인력은 대부분 간호조무사로 구성되어 있어[10], 전문적인 약물 모니터링에 한계가 있다는 지적이 있어 왔다. 그러나 본 연구 결과, 현장 전문가들은 체계적인 교육과 훈련이 뒷받침된다면 간호조무사 역시 약물 모니터링의 핵심 실무자로서 충분한 역할을 수행할 수 있다는 긍정적인 인식을 가지고 있음이 확인되었다. 실제로 선행 연구에서 간호 보조 인력이 환자와 가장 밀접하게 접촉하기 때문에, 적절한 훈련이 동반될 경우 입소자의 상태 변화나 약물 부작용을 조기에 감지하는데 결정적인 역할을 수행할 수 있음을 보고하고 있다[24]. 또한 국외 연구에서도 간호조무사가 적절한 관찰 도구를 활용할 경우, 의료진의 기록보다 평균 5일 앞서 입

소자의 급성 상태 변화를 감지할 수 있음이 보고된 바 있다[25]. 이는 간호사를 즉각적으로 증원하기 어려운 현실적 제약 속에서, 간호조무사를 대상으로 한 ‘약물 이상반응 관찰 및 보고를 위한 표준화된 교육 프로그램’이 효과적인 대안이 될 수 있음을 시사한다. 따라서 향후 프로그램 확산 시에는 지역별 맞춤형 교육 커리큘럼을 개발하여 현장 인력의 실무 역량을 강화하는 전략이 병행되어야 한다.

한편 제도적 개선 못지않게 중요한 장벽은 환자와 보호자의 심리적 저항이다. 본 연구는 “약이 곧 건강”이라는 고착화된 믿음과 약물 중단을 ‘돌봄의 축소’로 오해하는 인식이 실제 약물 조정을 무산시키는 강력한 요인임을 재확인하였다[26,27]. 의료진 주도의 일방적인 결정은 필연적으로 환자의 저항을 유발할 수밖에 없으므로 다학제 팀은 입소자와 보호자를 치료의 파트너로 인정하고 공유된 의사결정 과정을 통해 약물 조정의 득실을 충분히 공유해야 한다[28]. 이를 위해 임상 가이드라인뿐만 아니라, 입소자와 보호자의 인식을 개선할 수 있는 시각화된 교육 자료 개발이 병행되어야 한다. 실제로 벤조디아제핀의 위험성과 중단 방법을 설명한 교육용 소책자를 제공하는 것만으로도 약물 중단 성공률을 높였다는 선행 연구[29]는 이러한 접근의 유효성을 강력히 뒷받침한다.

더불어 이러한 심리적 저항과 오해를 증폭시키는 원인은 시설-의료진-보호자 간의 파편화된 소통 구조에 있다. 본 연구에서 규명된 바와 같이, 비전문가인 보호자가 메신저 역할을 수행하며 정보가 왜곡되거나, 전산 시스템의 미비로 인해 환자의 투약 이력이 공유되지 못하는 현실은 실질적인 약물 조정을 가로막는다. 북미나 유럽이 공유된 전자의무기록(electronic medical record)을 통해 실시간으로 정보를 교환하는 환경[30]과 달리, 한국은 이러한 디지털 인프라가 부족하다. 따라서 한국형 모델의 정착을 위해서는 인적 노력을 넘어 계약의사와 외부 전문의 간의 정보 비대칭을 기술적으로 해소할 수 있는 표준화된 디지털 플랫폼의 도입이 선결 과제라 할 수 있다[31].

본 연구는 몇 가지 제한점을 갖는다. 첫째, 참여자가 수도권 지역 시설에 편중되어 있어 전체 요양시설로 일반화하기에 한계가 있다. 둘째, 연구자와 참여자 간의 기존 라포가 솔직한 진술을 도왔으나[18], 동시에 긍정적인 답변을 유도하는 편향이 발생했을 가능성을 배제할 수 없다. 셋째, 비대면 온라인 인터뷰로 진행되어 대면 방식에 비해 참여자들의 미세한 비언어적 반응을 포착하는데 제약이 있었다. 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 그동안 다제약물 관리 연구에서 주로 배제되었던 요양시설 ‘운영 및 행정 의사결정자’의 관점을 심층적으로 조명했다는 점에서 큰 의의가 있다. 프로그램 도입 시 직면하는 구조적 장벽과 행정적 부

담을 현장의 생생한 목소리로 도출함으로써 향후 다학제 약물 관리 서비스가 장기요양시설에 성공적으로 정착하기 위한 실질적인 정책 및 제도적 개선 방안을 제시하였다는 강점을 갖는다.

결론적으로 국내 요양시설에 다학제 약물사용 적정관리 모델이 성공적으로 이식되기 위해서는 단순한 임상 프로토콜의 도입을 넘어 정책적, 인적, 인식적 차원의 포괄적인 접근이 요구된다. 요양시설에는 이런 중재활동이 가능하도록 다차원으로 실질적인 보상이 필요하며, 의사, 약사, 간호사, 간호조무사 등 보건의료인이 적절한 역할을 수행할 수 있도록 제도적 지원이 필요하다. 또한 환자/보호자를 위한 공유의사결정도구 보급과 지속적인 홍보 등을 통한 인식 개선이 동반되어야 한다. 이러한 다각적인 노력이 뒷받침될 때, 다학제 약물사용 적정관리는 연구 단계를 넘어 요양시설의 보편적인 환자 안전 시스템으로 자리 잡을 수 있을 것이다.

FUNDING

This research was supported by a grant of Patient-Centered Clinical Research Coordinating Center (PACEN) funded by the Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (Grant number: HC21C0069).

CONFLICT OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization: JHJ, JHK. Data curation: JHJ. Formal analysis: JHJ, JHK. Funding acquisition: JHK. Investigation: JHJ. Methodology: JHJ, JHK. Project administration: JHK. Resources: JHK. Supervision: JHK. Validation: JHK. Visualization: JHJ. Writing — original draft: JHJ. Writing — review & editing: JHJ, JHK.

REFERENCES

- Shin W, Song JS, Kim J. Polypharmacy management program: current status and emerging challenges in older patients. *Korean J Clin Geri* 2021;22:55-60. <https://doi.org/10.15656/kjcg.2021.22.2.55>
- Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf* 2014;13:57-65. <https://doi.org/10.1517/14740338.2013.827660>
- Shin WY, Go TH, Kang DR, Lee SY, Lee W, Kim S, et al. Patterns of patients with polypharmacy in adult population from Korea. *Sci Rep* 2022;12:18073. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-23032-z>
- Jokanovic N, Tan EC, Dooley MJ, Kirkpatrick CM, Bell JS. Prevalence and factors associated with polypharmacy in long-term care facilities: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc* 2015;16:535.e1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.03.003>
- Jang SH, Lee HW, Jeong DY, Jang SM. Prevalence of potentially inappropriate medication use and its determinants in long-term care facilities: a systematic review. *Korean J Health Econ Policy* 2022;28:157-203.
- Lee HJ, Jang S, Lee JY, Ah YM, Lee MK, Jang S, et al. Development of a multidisciplinary medication management program in nursing homes: protocol for a randomized controlled trial: multidisciplinary medication management in nursing homes. *BMC Geriatr* 2024;24:218. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-04844-2>
- Ministry of Health and Welfare. Enforcement rule of the Welfare of Senior Citizens Act [Internet]. Korea Legislation Research Institute; 2024 [cited 2025 Dec 17]. Available from: https://elaw.klri.re.kr/eng_service/lawView.do?hseq=68486&lang=ENG
- Scott IA, Hilmer SN, Reeve E, Potter K, Le Couteur D, Rigby D, et al. Reducing inappropriate polypharmacy: the process of deprescribing. *JAMA Intern Med* 2015;175:827-34. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0324>
- Shin S, Yoon JM, Moon EJ, Lee MJ, Park JH. Registered nurse staffing and inpatient outcomes in Korean long-term care hospitals. *Healthcare (Basel)* 2024;12:2509. <https://doi.org/10.3390/healthcare12242509>
- Lee HY, Shin JH, Harrington C. Comparing the nurse staffing in Korean and U.S. nursing homes. *Nurs Outlook* 2015;63:137-43. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2014.08.005>
- National Health Insurance Service. 2025 long-term care institution facility benefit evaluation manual. National Health Insurance Service; 2024.
- Ishida T, Suzuki A, Nakata Y. Nationwide long-term evaluation of polypharmacy reduction policies focusing on older adults in Japan. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19:14684. <https://doi.org/10.3390/ijerph192214684>
- Allred DP, Kennedy MC, Hughes C, Chen TF, Miller P. Interventions to optimise prescribing for older people in care homes. *Cochrane Database Syst Rev* 2016;2:CD009095. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009095.pub3>
- Moore GF, Audrey S, Barker M, Bond L, Bonell C, Hardeman W, et al. Process evaluation of complex interventions: Medical Research Council guidance. *BMJ* 2015;350:h1258. <https://doi.org/10.1136/bmj.h1258>
- Shin W, Kim S, Kim J, Song JS. Awareness of and experience in a polypharmacy management program for older inpatients: a qualitative study of patients, caregivers, physicians, and pharmacists.

- Korean J Geriatr Gerontol 2024;25:22-38. <https://doi.org/10.15656/kjgg.2024.25.1.22>
16. Patton MQ. Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice. 4th ed. Sage Publications; 2015.
 17. Damschroder LJ, Aron DC, Keith RE, Kirsh SR, Alexander JA, Lowery JC, et al. Fostering implementation of health services research findings into practice: a consolidated framework for advancing implementation science. *Implement Sci* 2009;4:50. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-50>
 18. Krueger RA, Casey MA. Focus groups: a practical guide for applied research. 5th ed. Sage Publications; 2015.
 19. Kellmerit B. Focus groups. *Int J Sales Retail Mark* 2015;4:42-52.
 20. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol* 2006;3:77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
 21. Maruoka H, Hamada S, Koujiya E, Higashihara K, Shinonaga H, Arai K, et al. Statement on medication simplification in long-term care facilities by the Japanese Society of Geriatric Pharmacy: English translation of the Japanese article. *Geriatr Gerontol Int* 2025;25:14-24. <https://doi.org/10.1111/ggi.15009>
 22. Kim DS, Yoon SH, Cho HJ, Chae JM, Lee JY, Jeon KH. Management strategies for polypharmacy in older adults. *Health Insurance Review & Assessment Service*; 2022.
 23. Sluggett JK, Caughey GE, Air T, Moldovan M, Lang C, Martin G, et al. Medicines use before and after comprehensive medicines review among residents of long-term care facilities: a retrospective cohort study. *BMC Geriatr* 2022;22:493. <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03187-0>
 24. Kang HK, Lee ES. A study on knowledge, attitude, toward patient safety and patient safety care activities among long-term care hospitals' nursing assistants. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 2018;19:194-205. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.10.194>
 25. Boockvar K, Brodie HD, Lachs M. Nursing assistants detect behavior changes in nursing home residents that precede acute illness: development and validation of an illness warning instrument. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:1086-91. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2000.tb04784.x>
 26. Reeve E, Shakib S, Hendrix I, Roberts MS, Wiese MD. Development and validation of the patients' attitudes towards deprescribing (PATD) questionnaire. *Int J Clin Pharm* 2013;35: 51-6. <https://doi.org/10.1007/s11096-012-9704-5>
 27. Peat G, Fylan B, Marques I, Raynor DK, Breen L, Olanayan J, et al. Barriers and facilitators of successful deprescribing as described by older patients living with frailty, their informal carers and clinicians: a qualitative interview study. *BMJ Open* 2022;12:e054279. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054279>
 28. Kim SW, Baek JY, Lee M, Han SG, Kim WY, Kim D, et al. Exploring the barriers and facilitators of deprescribing in older adults: qualitative study of patients and geriatrics experts. *J Korean Med Sci* 2025;40:e164. <https://doi.org/10.3346/jkms.2025.40.e164>
 29. Tannenbaum C, Martin P, Tamblyn R, Benedetti A, Ahmed S. Reduction of inappropriate benzodiazepine prescriptions among older adults through direct patient education: the EMPOWER cluster randomized trial. *JAMA Intern Med* 2014;174:890-8. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.949>
 30. Kruse CS, Mileski M, Vijaykumar AG, Viswanathan SV, Suskandla U, Chidambaram Y, et al. Impact of Electronic health records on long-term care facilities: systematic review. *JMIR Med Inform* 2017;5:e35. <https://doi.org/10.2196/medinform.7958>
 31. Park YT, Han D. Current status of electronic medical record systems in hospitals and clinics in Korea. *Health Inform Res* 2017;23:189-98. <https://doi.org/10.4258/hir.2017.23.3.189>