

## 지역별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급체계 유형화

윤난희<sup>1</sup> · 윤성훈<sup>2</sup> · 서동민<sup>3</sup> · 김윤<sup>4</sup> · 김홍수<sup>2,5,6</sup><sup>1</sup>원광대학교 복지·보건학부, <sup>2</sup>서울대학교 시연연구원 건강·돌봄 시연센터, <sup>3</sup>백석대학교 사회복지학부, <sup>4</sup>서울대학교 의과대학 의료관리학교실, <sup>5</sup>서울대학교 보건대학원, <sup>6</sup>서울대학교 보건환경연구소

## Categorization of Regional Delivery System for the Elderly Chronic Health Care and Long-Term Care

Nan-He Yoon<sup>1</sup>, Sunghun Yun<sup>2</sup>, Dongmin Seo<sup>3</sup>, Yoon Kim<sup>4</sup>, Hongsoo Kim<sup>2,5,6</sup><sup>1</sup>Division of Social Welfare and Health Administration, Wonkwang University, Iksan; <sup>2</sup>Artificial Intelligence Institute, Seoul National University, Seoul; <sup>3</sup>Division of Social Welfare, Baekseok University, Cheonan; <sup>4</sup>Department of Health Policy and Management, Seoul National University College of Medicine; <sup>5</sup>Department of Public Health Sciences, Seoul National University Graduate School of Public Health; <sup>6</sup>Institute of Health and Environment, Seoul National University, Seoul, Korea**Background:** By applying the suggested criteria for needs-based chronic medical care and long-term care delivery system for the elderly, the current status of delivery system was identified and regional delivery systems were categorized according to quantity and quality of delivery system.**Methods:** National claims data were used for this study. All claims data of medical and long-term care uses by the elderly and all claims data from long-term care hospitals and nursing homes in 2016 were analyzed to categorize the regional medical and long-term care delivery system. The current status of the delivery system with a high possibility of transition to a needs-based appropriate delivery system was identified. The necessary and actual amount of regional supply was calculated based on their needs, and the structure of delivery systems was evaluated in terms of the needs-based quality of the system. Finally, all regions were categorized into 15 types of medical and care delivery systems for the elderly.**Results:** Of the total 55 regions, 89.1% of regions had an oversupply of elderly medical and care services compared to the necessary supply based on their needs. However, 69.1% of regions met the criteria for less than two types of needs groups, and 21.8% of regions were identified as regions where the numbers of institutions or regions with a high possibility of transition to an appropriate delivery system were below the average levels for all four needs groups.**Conclusion:** In order to establish an appropriate community-based integrated elderly care system, it is necessary to analyze the characteristics of the regional delivery system categories and to plan a needs-based delivery system regionally.**Keywords:** Integrated health and care delivery system; Regional health and care delivery system; Long-term care; Elderly

## 서론

세계적으로 가장 빠른 속도로 진행되고 있는 인구 고령화와 만성질

환의 증가로 한국에서는 노인의 만성기 의료 및 장기요양서비스 공급 과 이용이 지속적으로 증가해왔다[1]. 급속한 인구 고령화에 따른 사회적 부담이 증가하며 지난 2008년 노인장기요양보험 제도가 도입되

Correspondence to: Hongsoo Kim

Department of Public Health Sciences, Seoul National University Graduate School of Public Health, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 08826, Korea  
Tel: +82-2-880-2723, Fax: +82-2-762-9105, E-mail: hk65@snu.ac.kr

\*본 연구는 국민건강보험공단의 지원으로 진행된 “분야별 의료공급체계 개편 실행방안 연구 (2021-2023)” 1, 2차년도 연구 내용의 일부를 보완·발전시켜 작성하였다(NHS-2021-2-0025, NHS-2022-6-0009). 본 연구 내용은 연구진의 의견으로 지원기관인 국민건강보험공단의 공식적인 의견과는 다를 수 있다.

Received: June 19, 2023, Revised: August 25, 2023, Accepted after revision: November 20, 2023

© Korean Academy of Health Policy and Management

© 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.

있고, 지난 10여 년간 공급기관과 대상자 확대 등 양적 확대를 이루어 왔으나 서비스 공급과 이용의 지역 간 불균형한 분포와 격차 해소에 대한 과제가 남아있다[2]. 의료와 요양·돌봄에 대한 복합적인 요구를 가진 노인의 필요도에 적합한 연속적인 서비스 공급과 이용이 유기적으로 이루어져야 하나 여전히 분절적인 공급체계 간 연계가 이루어지지 못하고 적절한 서비스 제공에 제한이 있다[3-6]. 이와 같이 분절적인 서비스 제공으로 인한 비효율성과 지역 간 격차를 극복하고 지속 가능성을 향상하고자 지역사회 기반의 통합돌봄서비스 공급체계 도입 논의가 본격화되고 있다[2].

인구 고령화를 경험하는 외국에서도 보건의료서비스와 돌봄요양서비스의 분절화 문제가 제기되고 있으며, 이들 간의 연계 및 통합이 제도 지속성에 대한 핵심적인 의제로 대두되고 있다. 미국의 'certificate-of-need' 프로그램은 지역 내 새로운 요양기관의 설립 혹은 서비스 확대 시 주 정부의 승인을 받도록 하는 제도로, 무분별한 요양기관 확대와 불필요한 유인 수요를 방지하고 급증하는 진료비 및 요양 비용의 증가를 억제하기 위하여 시행되어왔다. 현재 우리나라의 제도 범위 내에서는 만성기 의료서비스는 국민건강보험 제도하에 관리되는 요양병원이 제공하며, 장기요양서비스는 노인장기요양보험 제도하에 관리되는 장기요양기관(재가 및 입소시설)에서 담당하는 공급체계를 가지고 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 기존 의료 및 요양돌봄 공급체계의 근본적인 변화가 필요하나 혁신적 정책 변화를 추진하기 위한 근거와 방안이 제한적이다. 뿐만 아니라 정치적인 영향력을 포함한 정책의 추진동력이 부족한 상황으로, 행정 및 정책기관과 학계 전문가들 간에도 합의점 도출이 쉽지 않았다. 노인 의료비의 지속적 증가와 만성기 의료·장기요양 공급 및 전달체계의 분절화에 따른 비효율성에 대한 문제 제기가 지속되는 가운데 최근 지역사회 통합돌봄서비스 전달체계, 즉 커뮤니티케어(community care) 체계 구축 논의가 진행되며 기존의 서비스 전달 및 공급체계 개편을 통합한 변화의 가능성이 보다 확대되고 있다.

이와 같은 통합적이고 연속적인 관점에서 노인의 만성기 의료와 요양·돌봄 필요도에 적합한 서비스 제공이 성립되기 위해서는 노인의 의료와 요양·돌봄 필요도를 포함한 복합적인 요구를 포괄하여 평가할 수 있는 통합판정체계가 필요하다. 통합판정체계 도입의 필요성이 지속적으로 강조됨에 따라 지난 2021년 '의료-요양-돌봄 통합 판정체계' 모의적용 사업이 시행되었고[7], 2023년 현재 시범사업이 진행되고 있다[8]. 그러나 그 외에 현재 국내 만성기 의료와 요양·돌봄 영역에서 표준화하여 활용하는 통합평가도구나 판정체계는 부재하며, 각 사업추진 체계와 공급체계의 기반에 따른 개별 평가도구를 적용하여 대상자의 필요도를 판정하고 있다.

이에 Kim 등[9]의 2019년 연구에서는 노인의 기능 상태를 반영한 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요도에 따른 적합한 공급체계 개편방안을 제안하기 위하여 현재 국내 국민건강보험 및 노인장기요양보험 제도하에서 활용하고 있는 필요도 평가체계인 요양병원 환자군 분류체계(의료)와 장기요양 인정등급(요양·돌봄)을 기반으로 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요도 평가틀을 개발하였다. 요양병원 환자군 분류체계를 기준으로 '의료최고도, 의료고도, 의료중도, 의료경도'인 노인을 '고의료필요군'으로 정의하고, 2019년 요양병원 수가체계 개편 이후 선택입원군으로 분류된 '문제행동군, 인지장애군, 신체기능저하군'과 요양병원 이용 경험이 없는 노인을 '저의료필요군'으로 정의하였다. 또한 장기요양 인정등급을 기준으로 1, 2등급 판정자를 요양·돌봄 필요도가 높은 '고요양필요군'으로 분류하고, 3등급 이하 혹은 장기요양 인정조사 신청 경험이 없는 노인을 '저요양필요군'으로 정의하였다. 그리고 의료와 요양·돌봄 필요도를 통합하여 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요가 있는 노인을 총 4개군(고의료·저요양 필요군, 고의료·고요양 필요군, 저의료·고요양 필요군, 저의료·저요양 필요군)으로 분류하였다.

이와 유사하게 Park 등[10]의 2019년 연구에서도 요양병원 환자군 분류체계와 노인장기요양보험 인정등급을 함께 활용하여 노인의 의료와 요양·돌봄 필요도를 평가한 바 있다. 그러나 본 연구에서 적용한 Kim 등[9]의 필요도 평가기준은 요양병원 입원 경험이 있는 노인 중에서도 2019년 이후 개편된 요양병원 수가체계의 환자군 분류체계에 따라 선택입원군으로 분류된 환자군을 상대적으로 만성기 의료의 필요도가 낮은 군으로 분류하고, 요양시설 입소 경험이 있는 노인 중에서도 노인장기요양보험 제도의 요양급여 기준에 따라 3등급 이하 노인을 요양 필요도가 낮은 군으로 분류하였다는 점에서 일부 차이가 있다. 이는 현재 공급체계 내에서의 실제 이용현황으로 관찰되는 필요도와는 다소 격차가 있을 수 있으나 공급체계 개편모형에서 제안하고자 하는 방향에 따라 만성기 의료와 요양·돌봄의 필요도 수준을 분류하고 복합적인 필요도를 가진 필요군을 함께 분류하였기에 본 연구에서는 이 기준을 적용하여 필요도를 평가하였다.

또한 이들 4개군의 필요도에 적합한 서비스를 제공할 수 있는 공급체계의 유형과 기능을 제안하였다. 첫째, '고의료·저요양 필요군'은 단기간의 집중적인 의료서비스 이용 후 퇴원하여 지역사회 복귀가 가능하도록 지원하는 서비스가 권장되는 대상자로, 기존의 요양병원서비스보다 고도화된 의료서비스를 집중적으로 제공하고 단기간 치료 이후 지역사회 복귀를 위한 퇴원계획을 수립하고 관리할 수 있도록 하는 '복귀형 요양병원(가칭)'으로의 개편을 제안하였다. 둘째, '고의료·고요양 필요군'은 지속적인 의학적 치료와 장기입소 및 사회서비스의 필요도를 함께 가지고 있는 노인인 병원이 아닌 생활시설로서

의 조건과 환경을 갖춘 곳에 입소하는 것이 필요하므로 의료서비스 제공이 가능한 입소서비스 제공기관의 새로운 유형인 '의료요양통합 기관(가칭)'으로의 개편을 제안하였다. 셋째, '저의료·고요양 필요군'의 경우, 장기요양과 돌봄을 포함한 사회서비스에 대한 필요도는 높지만 의학적 치료의 필요도는 상대적으로 낮은 대상자로, 요양시설의 환경과 의료 및 지역사회 연계를 보다 강화하여 대상자들의 불필요한 요양병원 입원을 방지하고 요양시설 선택의 동기를 향상할 수 있도록 기존 요양시설의 의료기능을 보다 강화한 유형의 요양시설 기능 재분류를 제안하였다. 넷째, '저의료·저요양 필요군'은 병원 입원 혹은 요양시설 입소의 필요도가 상대적으로 낮고 지역사회에서 적절한 돌봄 지원을 받으면서 필요한 서비스를 연계하여 보호받고 생활할 수 있도록 하는 지역사회 통합돌봄서비스 제공체계(커뮤니티케어)를 확립하고 그를 위한 인프라를 충분하게 갖추는 것이 필요한 대상자이다.

이에 본 연구에서는 이와 같은 노인 만성기 의료와 요양·돌봄 공급체계 개편안에 따른 기준을 적용하여 현 노인 만성기 의료와 요양·돌봄 공급체계의 현황을 파악하고 지역별 공급량과 공급구조를 함께 고려한 공급체계 유형을 분류하였다.

## 방 법

### 1. 연구대상 및 자료원

본 연구는 국민건강보험공단 맞춤형 데이터베이스(database, DB)를 활용하여 분석을 진행하였다. 2016년 청구내역이 존재하는 전국의 1,515개 요양병원과 6,299개 노인요양시설, 재가요양기관의 인력정보를 포함한 기관 정보와 해당 기관 입원 및 입소 경험이 있는 65세 이상 노인의 국민건강보험 및 노인장기요양보험 청구내역 정보를 활용하여 자료를 구축하였다. 또한 지역별 공급체계 유형화를 위한 지역 구분은 55개 중진료권을 기준으로 하였다[11].

### 2. 공급체계 유형화를 위한 연구 진행단계

본 연구는 지역 단위의 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급량과 공급구조를 고려한 공급체계 유형화를 위해 맞춤형 DB 분석결과를 바탕으로 관련 분야 전문가 협의와 자문 등을 통해 다음과 같이 다섯 단계에 따라 연구를 진행하였다. 보건학과 의학, 사회복지학 등 관련 분야의 다양한 연구 및 실무 경험을 보유한 전문가로 구성된 연구진 간 정기적인 논의를 진행하였으며, 연구진 외의 관련 분야 학계, 정책 결정 및 수행기관, 공급기관 등 다양한 기관에 소속된 다수의 전문가와 협의 및 자문과정을 거쳐 각 단계의 결과를 도출하고 보완하였다.

첫째, 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군 유형에 따른 적정서비스 공급체계로의 기능 수행과 전환 가능성을 평가하고, 전환 가능성이 높은 공급체계의 현황을 파악한다. 전국의 요양병원과 노인요양시설 중 적정서비스 유형으로의 전환 가능성이 높은 기관의 기준과 전체 지역(중진료권) 중 커뮤니티케어로의 전환 가능성이 높은 지역의 기준을 정의하고, 해당 기준을 충족하는 기관과 지역의 현황을 파악하였다.

둘째, 지역별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군 규모를 기반으로 만성기 의료 및 요양·돌봄의 필요 공급량을 추정한다. 4개 유형으로 분류한 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군의 지역별 규모와 해당 필요군에 요구되는 적정 재원기간, 병상가동률 등을 고려하여 지역별 필요군별 필요 공급량을 산출하였다. '고의료·저요양 필요군'의 경우, 단기간의 집중적인 치료 후 지역사회 복귀를 권장하는 대상으로 요양병원 입원료 일당 정액수가 감산기준을 고려하여 적정 재원기간은 6개월로 산정하였고, 보다 지속적인 의학적 치료와 장기입소가 필요한 '고의료·고요양 필요군'의 적정 재원기간은 해당 필요군의 연간 평균 요양병원 재원일수(2016년 기준, 260일)로 설정하였다. 또한 '저의료·고요양 필요군'은 지속적인 입소를 통한 장기요양과 돌봄서비스가 필요한 대상군으로 연간 적정 재원기간은 1년으로 설정하였다.

셋째, 지역별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군별 필요 공급량과 실제 지역 내 요양병원과 노인요양시설의 공급량을 비교하여 지역별 공급량 지표를 산출하였다. 지역 내 요양병원 병상수 및 요양시설 정원 수와 앞서 산출한 필요 공급량을 비교하여 필요 공급량 대비 실제 공급량이 유사한 경우를 적정 공급, 더 많은 경우를 공급과잉, 더 적은 경우를 공급 부족 지역으로 분류하였다. 이때 연간 필요 공급량과 실제 공급량의 평균 증감률이 약 10%인 점을 고려하여 10% 내외의 변화 가능성을 고려한 공급량 지표 기준을 적용하였다. 이에 필요 공급량 대비 실제 공급량이 약 0.9에서 1.1 사이인 경우를 적정 공급, 1.1을 초과하는 경우 공급 과잉, 0.9 미만인 경우를 공급 부족으로 정의하였다. 다만, 현재 요양병원과 노인요양시설은 65세 미만인 경우에도 이용할 수 있기에 전체 공급량에 2016년 기준 65세 이상 이용률을 적용하여 65세 이상 노인을 대상으로 제공되는 공급량을 산출하였다.

넷째, 지역별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급의 질을 고려한 공급구조를 평가하였다. 지역별 필요도 기반 적정서비스의 공급 수준이 전체 지역 중 평균 이상인 지역은 1점, 평균 미만인 지역은 0점을 부여하고, 4개군별 평가점수를 합산하여 전체 지역을 0-4점으로 분류하였다. 이때 적정서비스 공급에 대한 정의는 앞서 산출한 4개 필요군별 적정서비스 공급체계로의 전환 가능성이 높은 기관 혹은 지역을 기준으로 정의하였다.

다섯째, 지역별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급체계의 공급량(공급 부족, 적정 공급, 공급 과잉)과 공급구조 지표(0-4점)를 종합적으로 고려하여 전체 지역을 15개 유형으로 분류하였다.

본 연구는 서울대학교 기관생명윤리위원회의 승인을 받아 진행하였다(IRB no., E2110/002-007).

## 결 과

### 1. 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군 유형에 따른

#### 적정서비스 공급체계의로 전환 가능성 평가기준

노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요도에 따른 4개군의 특성과 필요도에 따라 적정서비스와 기능을 수행할 수 있는 공급체계의로 전환 가능성이 높은 기관 혹은 지역의 기준을 정의하였다(Table 1).

첫째, ‘고의료·저요양 필요군’ 대상 적정서비스 제공과 기능 수행이 가능한 ‘복귀형 요양병원(가칭)’으로의 전환 가능성이 높은 요양병원은 만성기 의료 필요도가 높은 대상자에게 전문서비스를 제공하고 6개월 이하의 단기간 집중 개입을 통해 지역 복귀를 지원할 수 있어야 한다. 구조 지표인 인력 기준은 요양병원 인력 확보 수준에 따른 입원료 차등제를 적용하여 수가 감소 이력이 없는 경우라면 충족한 것으로 정의하였고, 해당 요양병원 입원환자 중 고의료필요군(의료최고도, 의료중도, 의료경도, 의료경도)과 6개월 미만 입원환자의 비율이 평균 이상인 기관을 복귀형 요양병원(가칭) 전환 가능성이 높은 기관으로 정의하였다. 또한 전문재활치료 시행이 가능한 기관을 구분하고자 연간 전문재활치료를 1건 이상 시행한 기관을 기준으로 최종적으로 복귀형 요양병원(가칭) 전환 가능성이 높은 기관을 정의하였고, 2016년 기준 전국 요양병원 중 13.5%인 205개 기관이 이에 해당되었다. 둘째, ‘고의료·고요양 필요군’ 대상 적정서비스 제공과 기능 수행

Table 1. Definitions of needs-based appropriate delivery system for the elderly in the study

	Groups*			
	HMLC group	HMHC group	LMHC group	LMLC group
Suggested appropriate delivery system	Long-term care hospitals with an intensive care	Integrated health care institutions	Nursing homes with enhanced medical function	Community care
Function	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strengthening the medical functions of current long-term care hospitals</li> <li>Providing intensive medical care services for patients with high chronic medical needs</li> <li>Supporting discharges to the community after short-term (less than 6 months) intensive intervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Providing integrated medical and long-term care services for patients with complex needs</li> <li>Services from a multidisciplinary team of medical and long-term care workforce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Providing social services in comfortable housing and living facilities for elderly with social and long-term care needs</li> <li>Enhancing medical function for recipients' acute medical needs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supportive environment for healthy aging in place for the elderly and their families</li> <li>Establishing safe living community with needs-based service coordination and expansion of infrastructure including health care, long-term care, and housing</li> </ul>
Criteria for delivery system with higher possibility of transition to the needs-based appropriate delivery system	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meet the workforce requirements for long-term care hospitals (including doctors and nursing staffs)</li> <li>≥Average value of: (1) the number of higher medical needs patients/the number of total inpatient patients; (2) the number of patients discharged within 6 months/the number of total inpatient patients</li> <li>Providing specialized rehabilitation therapy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Upper 25% level of nursing staffs among all long-term care hospitals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meet the workforce requirements for nursing homes (including doctors, care workers, physical therapists and occupational therapists)</li> <li>At least 1 nurse (RN) employed in an institution</li> <li>≥Average value of the number of higher care needs recipients/the number of total recipients</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>≥Average value of the number of nursing staffs employed in home and community long-term care institutions per elderly</li> </ul>
Proportion of institutions or regions with higher possibility of transition (2016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>13.5% of total number of long-term care hospitals (205/1,515)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>25.0% of total number of long-term care hospitals (378/1,515)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.6% of total number of nursing homes (603/6,299)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>43.6% of regions (24/55)</li> </ul>

HMLC, higher medical and lower care needs; HMHC, higher medical and higher care needs; LMHC, lower medical and higher care needs; LMLC, lower medical and lower care needs; RN, registered nurse.

\*Four groups in the integrated needs assessment framework: HMLC group, HMHC group, LMHC group, and LMLC group.

이 가능한 '의료요양통합기관(가칭)'으로의 전환 가능성이 높은 기관은 집이나 지역사회에서 관리가 어려운 복합적 필요도를 가진 대상자에 대해 의료와 요양·돌봄 인력의 다학제팀을 통해 의료·요양 통합 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 특히 복잡한 의료·돌봄 필요가 있는 환자의 관리를 위해서는 의료진을 포함한 다학제 서비스 제공을 위한 사례관리 계획과 다직종 돌봄팀을 총괄할 간호인력을 확대하는 방향으로 보다 강화된 인력 기준이 필요하다. 이에 전체 요양병원 중 병상당 간호인력 수가 상위 25% 이상인 경우를 의료요양통합기관(가칭) 전환 가능성이 높은 기관으로 정의하였으며, 378개 기관(2016년 기준 전국 요양병원 중 25.0%)이 해당되었다.

셋째, '저의료·고요양 필요군' 대상 적정서비스 제공과 기능 수행이 가능한 의료기능 강화형 요양시설로의 전환 가능성이 높은 기관은 제한적인 의료적 대응을 우려한 대상자의 불필요한 입원 이용 가능성을 예방하기 위하여 감염병 대응 및 건강관리서비스를 보다 강화함으로써 정주성을 확보할 수 있어야 한다. 이에 요양시설 내부에서 기본적인 의료 대응이 가능하도록 간호사 인력의 배치기준을 강화하고 질 향상 시스템을 보강하는 것이 필요하다. 따라서 의사와 요양·돌봄 인력, 물리치료사 및 작업치료사 인력 기준은 노인요양시설 설립기준을 충족한 경우로 정의하고, 해당 요양시설 입소자 중 장기요양등급 1, 2등급에 해당하는 고요양필요군 입소자의 비율이 평균 이상이면서 간호사(registered nurse)를 1인 이상 고용하고 있는 노인요양시설을 의료기능 강화형 요양시설로의 전환 가능성이 높은 기관으로 정의하였다. 이와 같이 분류된 요양시설은 2016년 기준 전국 노인요양시설 중 약 9.6% (603개소)에 해당하였다.

마지막 '저의료·저요양 필요군'은 요양병원에 입원하거나 요양시설에 입소하지 않고 지역사회에서 안전하고 건강한 노화를 경험할 수 있는 환경이 필요한 대상군으로, 필요도 기반 보건의료·요양·돌봄·생활 및 주거지원 등의 인프라 확충과 유기적인 서비스 연계·조정을 통해 안전하게 생활할 수 있는 지역을 적정서비스 공급체계로의 전환 가능성이 높은 지역으로 구분하였다. 이에 저의료·저요양 필요군의 요양병원 입원 혹은 요양시설 입소를 유의하게 감소시키는 지역 내 재가요양기관의 인력 등 공급 특성을 분석하고, 이 결과에 따라 전체 지역 중 노인인구당 재가요양기관 근무 간호인력 수가 평균 이상인 24개 중진료권을 커뮤니티케어 전환 가능성이 높은 지역으로 정의하였다.

## 2. 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군 유형에 따른 지역별 공급량 평가

지역(중진료권)별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군의 규모를 고려하여 추정된 필요 공급량과 실제 지역 내 요양병원과 노인요

양시설 공급량을 비교하여 지역별 공급량 지표를 산출하였다. 그 결과, 전국의 55개 중진료권 중 추정 필요 공급량 대비 실제 공급량의 비가 1.1을 초과하는 공급 과잉 지역이 49개 진료권(89.1%)으로 많았으며, 적정 공급인 지역은 4개 진료권(7.3%), 공급 부족인 지역은 2개 진료권(3.6%)으로 나타났다.

공급량 지표 값이 가장 큰 지역, 즉 공급 과잉 수준이 가장 높은 지역은 경기 안산시 진료권(3.09)이었으며, 경기 고양시(2.98), 경기 시흥시(2.90) 진료권의 순으로 나타났다. 적정 공급 진료권은 경남 고성군(1.01), 경기 광명시(1.01), 강원 동해시(0.97), 충남 홍성군(0.92)이었고, 서울특별시(0.85)와 경남 거제시(0.75) 진료권은 공급 부족인 진료권으로 확인되었다.

## 3. 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군 유형에 따른 지역별 공급구조 평가

지역(중진료권)별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급의 질을 고려하여 공급구조를 평가하였다. 이를 위하여 필요도 기반 적정서비스의 공급 수준이 전체 지역 중 평균 이상인 지역에 1점, 평균 미만인 지역에 0점을 부여하여 4개 필요군별 점수를 합산하였으며, 앞서 선정한 전환 가능성이 높은 기관 혹은 지역을 정의하는 기준을 적용하여 공급구조 지표의 점수 부여기준을 설정하였다(Figure 1).

'고의료·저요양 필요군'의 경우, 지역 내 '복귀형 요양병원(가칭)' 전환 가능성이 높은 기준을 충족하는 요양병원의 병상 수가 '고의료·저요양 필요군' 노인 1천 명 대비 344.2병상 이상인 지역은 1점, 미만인 지역은 0점을 부여하였고, '고의료·고요양 필요군'은 '의료요양통합기관(가칭)' 전환 가능성이 충족된 요양병원의 병상 수가 '고의료·고요양 필요군' 노인 1천 명 대비 1,920.5병상 이상인 경우 1점, 미만인 경우 0점으로 분류하였다. '저의료·고요양 필요군'에 대해서는 의료기능 강화형 노인요양시설로의 전환 가능성이 충족된 요양시설의 정원 수가 '저의료·고요양 필요군' 노인 1천 명 대비 476.0명 이상인 경우 1점, 미만인 경우 0점을 부여하였으며, '저의료·저요양 필요군'은 지역 내 재가장기요양기관의 간호인력 수가 '저의료·저요양 필요군' 노인 1만 명 대비 68.0명 이상인 경우 1점, 미만인 경우 0점으로 정의하였다.

이와 같이 부여한 4개 필요군별 점수를 합산하여 55개 중진료권의 공급구조 점수를 산출한 결과는 Table 2와 같다. 4개 필요군 모두에 대하여 적정서비스 공급체계로의 전환 가능성이 높은 기관이나 지역의 분포가 전체 중진료권 중 평균 이상인 지역, 즉 공급구조 점수가 4점에 해당하는 지역은 55개 중진료권 중 3개 진료권(5.5%)에 불과하였다. 3개 필요군에 대하여 평균 이상의 분포를 보인 지역은 14개 진료권(25.5%)이었고, 이 14개 진료권은 저의료·저요양 필요군에 대한

기준은 모두 충족하는 것으로 확인되었다. 2개 필요군에 대하여 평균 이상의 분포를 보인 지역은 13개 진료권(23.6%)이었으며, 그 중 고의료·저요양 필요군과 고의료·고요양 필요군에 대한 기준을 동시에 충족하는 지역이 4개 진료권으로 가장 많은 비중을 차지하였고, 고의료·저요양 필요군과 저의료·저요양 필요군에 대한 기준을 동시에 충족하는 지역이 1개 진료권으로 가장 적은 비중을 차지하였다. 1개 필요군에 대해서만 평균 이상의 분포를 보인 지역은 13개 진료권(23.6%)이었으며, 저의료·고요양 필요군에 대한 기준을 충족하는 지역이 7개 진료권으로 가장 많았다. 한편, 12개 진료권(21.8%)은 4개 필요군 모두에 대해서 전환 가능성을 충족하는 기관과 지역의 분포가 평균 미만인 지역으로 확인되었다.

#### 4. 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군 유형에 따른 지역별 공급체계 현황

지역(중진료권)별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군을 고려한 공급량과 공급구조를 바탕으로 평가한 공급체계 현황을 종합한 결과는 Table 3과 같다. 분석결과, 공급량 지표가 1.1을 초과하는 공급과잉 지역은 전체 55개 중진료권 중 49개 진료권으로 89.1%를 차지하였고, 그 중 공급구조 점수가 3점인 지역이 13개 진료권(26.5%)으로 가장 많았으나 공급구조 점수가 1점인 지역이 12개 진료권(24.5%), 0점

인 지역도 11개 진료권(22.4%)으로 많았다.

공급량 지표가 0.9에서 1.1 사이인 적정 공급 지역은 전체 55개 중진료권 중 4개 진료권(7.3%)으로, 해당 지역 중 공급구조가 3점 이상인 지역은 없었고 2점인 지역이 2개 진료권이었으며, 0점이나 1점인 지역이 각 1개 진료권 분포하였다. 한편, 필요량 대비 공급량 지표가 0.9 미만인 공급 부족 지역은 2개 진료권(3.6%)이었으며, 그 중 서울특별시 진료권은 공급구조 점수가 3점, 경남 거제시 진료권은 공급구조 점수가 2점으로 확인되었다.

### 고 찰

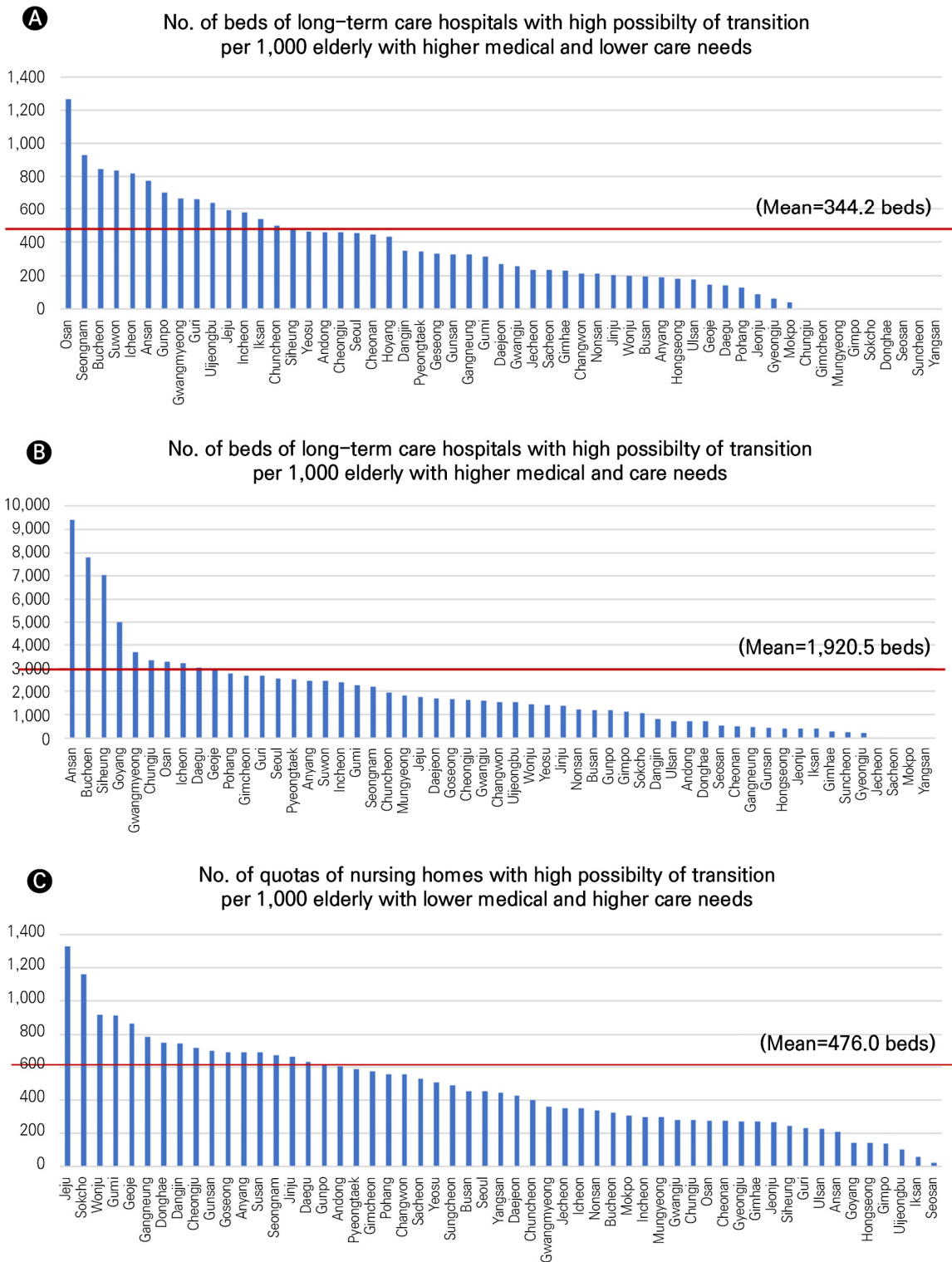
본 연구는 지역별 노인 만성기 의료와 요양·돌봄 공급체계의 특성을 분석하고자 2016년 국민건강보험공단 맞춤형DB를 활용하여 분석을 진행하고 중진료권별 공급체계 유형을 분류하였다. 분석을 위하여 2016년 청구내역이 존재하는 전국의 요양병원과 노인요양시설, 재가요양기관의 기관 정보와 65세 이상 노인의 국민건강보험 및 노인장기요양보험 청구내역 정보를 활용하여 자료를 구축하고, 55개 중진료권을 기준으로 지역별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급체계 유형화를 진행하였다. 공급체계 유형화를 위해 먼저 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군에 따른 적정서비스 제공과 기능 수행이 가능한 공급체계로의 전환 가능성을 평가하고, 지역별 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄의 필요 공급량 대비 실제 공급량의 규모를 기준으로 지역별 공급량 지표를 산출하였다. 또한 지역별 필요도 기반 적정서비스 공급체계로의 전환 가능성을 고려한 공급구조 점수를 산출하여 공급량과 공급구조를 기준으로 전체 55개 중진료권을 15개 유형으로 분류하였다.

지역별 공급체계 유형화 결과, 2016년 기준 전국의 요양병원 및 요양시설 공급은 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군에 따른 추정 공급 필요량에 비해 과잉 공급 상태이나 필요도를 충족하는 적정서비스로 전환 가능성이 높은 기관은 전반적으로 부족한 상황으로 확인되었다. 2016년 기준 전국 요양병원의 총 병상 중 65세 이상 이용률(67.4%)을 적용한 실제 공급량은 약 16만 8천 병상으로, 고의료필요군의 규모를 기반으로 추정한 필요 공급량에 비해 약 1.7배에 해당되는 것으로 나타났다. 그리고 2016년 기준 전국 요양시설의 총 정원 중 65세 이상 이용률(95.9%)을 적용한 실제 공급량은 약 16만 명으로, 저의료·고요양 필요군 규모를 통해 추정한 요양시설 필요 공급량의 약 1.6배의 정원이 존재하는 것으로 확인되었다. 전국 요양병원과 요양시설의 총 공급량은 이와 같이 과잉 상태이나 고의료필요군 노인을 대상으로 적정서비스를 제공하고 기능을 수행할 수 있는 복귀형 요양

Table 2. Categorization of regional supply structure (2016)

Categorization	Regions
Score 0	Busan, Gwangju, Gimpo, Jecheon, Seosan, Hongseong, Jeonju, Mokpo, Gyeongju, Mungyeong, Gimhae, Yangsan
Score 1	
HMLC	Cheonan, Iksan
HMHC	Chungju
LMHC	Wonju, Gunsan, Suncheon, Goseong, Changwon, Jinju, Sacheon
LMLC	Daejeon, Ulsan, Nonsan
Score 2	
HMLC+HMHC	Incheon, Gwangmyeong, Ansan, Siheung
HMLC+LMHC	Dangjin, Yeosu, Andong
HMLC+LMLC	Uijeongbu
HMHC+LMHC	Pohang, Geoje
LMHC+LMLC	Gangneung, Donghae, Sokcho
Score 3	
HMLC+HMHC+LMLC	Seoul, Bucheon, Goyang, Guri, Osan, Icheon, Chuncheon
HMLC+LMHC+LMLC	Gunpo, Cheongju, Jeju
HMHC+LMHC+LMLC	Daegu, Anyang, Gimcheon, Gumi
Score 4	Suwon, Seongnam, Pyeongtaek

HMLC, higher medical and lower care needs; HMHC, higher medical and higher care needs; LMHC, lower medical and higher care needs; LMLC, lower medical and lower care needs.



**Figure 1.** Status of regional supply structure by the medical and care needs groups (2016). (A) Number of beds of long-term care hospitals with high possibility of transition per 1.000 elderly with higher medical and lower care needs. (B) Number of beds of long-term care hospitals with high possibility of transition per 1.000 elderly with higher medical and care needs. (C) Number of quotas of nursing homes with high possibility of transition per 1,000 elderly with lower medical and higher care needs. (D) Number of nursing staffs per 10,000 elderly with lower medical and care needs. (Continued on next page).



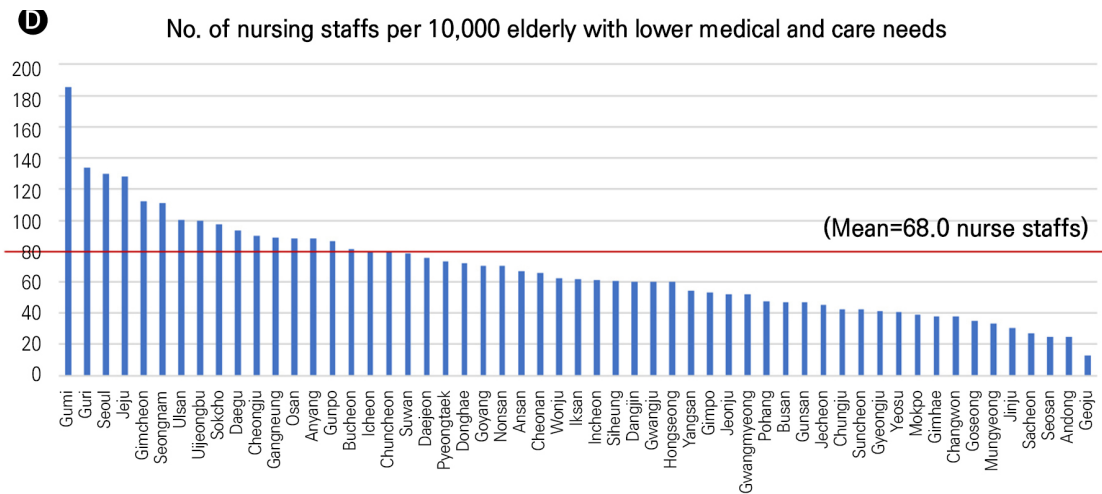


Figure 1. (Continued; caption shown on previous page).

병원(가칭)으로의 전환 가능성이 높은 요양병원은 205개 기관으로 전체 요양기관 중 13.5%에 불과하고, 의료요양통합기관(가칭)으로의 전환 가능성이 높은 요양병원은 378개 기관으로 전체 요양기관 중 25.0%에 불과하였다. 저의료·고요양 필요군 노인을 대상으로 적정 서비스를 제공하고 기능을 수행할 수 있는 의료기능 강화형 요양시설로의 전환 가능성이 높은 요양시설도 603개 기관으로 전체 요양시설 중 9.6%에 불과하였다. 뿐만 아니라 노인의 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요군별 요양병원과 요양시설 공급, 필요군별 적정서비스 공급의 과잉 및 부족 현황은 지역에 따라 편차가 큰 것을 알 수 있었다.

이와 같이 적정서비스를 제공할 수 있고 기능을 수행할 수 있을 것으로 기대되는 기관은 각 지역의 필요도에 기반하여 공급계획을 수립하고 각 지역 노인의 필요도를 충족할 수 있어야 하나, 현재의 공급현황은 지역 간 격차가 크고 필요도에 기반하고 있지 않은 상황으로 개선이 요구된다. 연구결과에 따르면 상대적으로 공급구조의 점수가 3

점 이상으로 높았던 지역은 주로 수도권 지역에 분포하고 있었으나 광역시를 포함한 대도시 지역 중에도 공급구조의 점수가 0점인 지역이 존재하여 공급체계 유형에 따른 일관된 특성이 관찰되지는 않았다. 그러나 공급구조의 점수가 3점 이상으로 높았던 지역이 모두 저의료·저요양 필요군에 대한 기준을 충족하는 지역이라는 점에서 상대적으로 지역사회 내 돌봄체계 기반이 우수한 지역에서 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급체계의 서비스 질도 높다는 것을 알 수 있었다. 따라서 노인의 필요도를 기반으로 적절한 서비스 제공이 가능한 공급기관이 공급체계 내에 충분히 필요할 뿐 아니라 의료와 요양·돌봄을 포함한 지역사회의 통합돌봄체계 환경과 기반을 갖추기 위한 노력이 반드시 함께 이루어져야 한다.

최근 의료 및 간호 분야의 공급체계 개혁을 추진하고 있는 일본의 경우, 고령자의 존엄성 유지와 자립생활 지원이라는 목표 달성을 위하여 2025년 완성을 목표로 지역의 포괄적인 지원·서비스 제공체제

Table 3. Categorization of regional supply system for the elderly chronic health care and long-term care (2016)

Quality	Quantity		
	Shortage (2 regions, 3.6%)	Appropriate (4 regions, 7.3%)	Oversupply (49 regions, 89.1%)
Score 0 (12 regions, 21.8%)	-	Hongseong (1 region)	Busan, Gwangju, Gimpo, Jecheon, Seosan, Jeonju, Mokpo, Gyeongju, Mungyeong, Gimhae, Yangsan (11 regions)
Score 1 (13 regions, 23.6%)	-	Goseong (1 region)	Daejeon, Ulsan, Wonju, Chungju, Cheonan, Nonsan, Gunsan, Iksan, Suncheon, Changwon, Jinju, Sacheon (12 regions)
Score 2 (13 regions, 23.6%)	Geoje (1 region)	Gwangmyeong, Donghae (2 regions)	Metropolitan cities, Uijeongbu, Ansan, Siheung, Gangneung, Sokcho, Dangjin, Yeosu, Pohang, Andong (10 regions)
Score 3 (14 regions, 25.5%)	Seoul (1 region)	-	Daegu, Anyang, Bucheon, Goyang, Guri, Osan, Gunpo, Icheon, Chuncheon, Cheongju, Gimcheon, Gumi, Jeju (13 regions)
Score 4 (3 regions, 5.5%)	-	-	Suwon, Seongnam, Pyeongtaek (3 regions)



(지역포괄케어시스템) 구축을 추진하고 있다[12]. 2025년까지 이용자의 필요도를 기반으로 한 적정서비스를 제공하여 사회복지를 촉진할 수 있도록 고도급성기, 급성기, 회복기, 만성기 의료기관 간 연계를 강화하고 체계를 정비하고자 하며, 기능별 수요와 필요량을 추정하여 지역 의료권을 확정하고자 하는 계획이다. 특히 개호보험 제도하 의 시설급 및 서비스를 제공하는 개호요양형 병상의 축소와 폐지와 정에서 만성기 의료와 요양·돌봄의 복합적인 필요도를 함께 가지고 있는 노인을 대상으로 통합적인 서비스를 제공하는 새로운 공급체계 유형으로 '개호의료원'을 신설하였다.

대상자의 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요도 기반 연속성 있는 서비스 공급체계를 위해서는 노인의 의료와 요양·돌봄 등의 영역을 포괄적으로 평가할 수 있는 통합평가체계가 반드시 필요하다. 이에 따라 지난 2021년 10월부터 2개월간 9개 지역에서 요양병원 입원과 요양 시설 입소, 재가요양 서비스 이용, 지역사회 노인돌봄서비스의 필요 균을 통합하여 신청·조사하고, 대상자를 결정하는 '의료-요양-돌봄 통합 판정체계' 모의적용 사업이 시행되었고[7], 2023년 3월 6일부터 전국 18개 지역에서 시범사업 참여자를 모집하여 통합판정 조사를 실시하는 시범사업이 진행되고 있다[8]. 또한 요양병원 장기입원환자의 퇴원 후 원활한 사회복지서비스를 지원하기 위하여 '요양병원 퇴원환자 지원사업'을 도입하고, '지역사회 연계료' 수가를 신설하는 등 퇴원환자 관리체계 개선을 위한 다양한 제도와 사업이 추진되고 있다[11].

급격한 고령화로 초고령사회 진입을 앞둔 현재, 이와 같이 노인의 복합적인 의료 및 요양·돌봄 필요도에 대응하기 위한 공급체계 개편의 정책적 노력이 다양하게 이루어지고 있다. 본 연구는 이러한 변화의 시기에 노인 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급체계의 현황을 파악하고 개편방안 마련의 기초자료를 제공하고자 수행되었다. 이에 노인의 만성기 의료와 요양·돌봄 필요도에 따라 적정서비스를 제공하고 기능을 수행할 수 있는 공급체계의 전환이 가능한 공급체계 기준을 제안하고, 지역별 공급량과 공급구조를 고려한 공급체계의 유형을 분류하였다.

본 연구에서는 기존 요양병원과 장기요양보험 제도의 필요도 평가 도구를 활용하여 새롭게 개발한 노인 만성기 의료와 요양·돌봄의 필요도 평가기준을 적용하고 해당 필요도 기반 적정서비스 공급체계의 전환 가능성 등에 대한 평가기준과 지역별 공급체계 유형화의 기준을 새롭게 제안하였다. 이에 공급체계 유형을 구분하기 위해 적용되는 각 기준에 따라 지역별 유형도 변경될 수 있다는 제한점을 가진다. 또한 다양한 정책적 변화에 따라 해당 기준의 수정이 불가피하다는 점도 표준화된 기준 개발을 어렵게 하는 점이다. 그러나 실제로 만성기 의료와 요양·돌봄의 필요도를 가진 전체 노인을 대상으로 서비스 이용과 건강결과 등을 분석한 결과에 따르면, 본 연구에서 제안한

지역별 공급체계 유형화의 기준은 중요한 의의가 있다. 이 기준에 따라 평가한 전환 가능성이 높은 기관의 입원 혹은 입소 노인은 부적절 이용과 사망 위험이 상대적으로 낮았고, 지역별 공급구조의 점수가 상대적으로 높은 지역에 거주하는 노인의 부적절 이용과 사망 위험도 상대적으로 낮은 것으로 확인되었다[11,12].

향후 지역사회 기반의 노인 돌봄체계 완성을 위해서는 본 연구를 통해 제안한 지역별 공급체계 유형화 기준 등에 따라 지역별 만성기 의료 및 요양·돌봄 공급체계의 현황을 파악하고, 지역 내 노인인구 수와 노인의 만성기 의료 및 요양·돌봄 필요도를 고려한 공급계획을 수립하는 것이 중요하다. 요양병원과 요양시설 등의 공급기관뿐 아니라 지역사회 요양·돌봄 인프라의 역량과 자원, 의료자원과 역량 등 공급체계의 특성을 고려하여 노인의 필요도 기반 공급이 충실하게 이루어지고 적절한 서비스 제공과 연계가 가능하도록 공급계획을 수립해야 한다. 이에 본 연구의 결과는 노인의 필요도에 기초한 지역사회 기반 공급체계 개편모형 마련의 중요한 기초자료가 될 수 있다.

## 이해상충

이 연구에서 영향을 미칠 수 있는 기관이나 이해당사자로부터 재정적, 인적 자원을 포함한 일체의 지원을 받은 바 없으며, 연구윤리와 관련된 제반 이해상충이 없음을 선언한다.

## ORCID

Nan-He Yoon: <https://orcid.org/0000-0003-1268-0149>;

Sunghun Yun: <https://orcid.org/0000-0002-9401-1637>;

Dongmin Seo: <https://orcid.org/0000-0001-9517-5724>;

Yoon Kim: <https://orcid.org/0000-0002-7498-4829>;

Hongsoo Kim: <https://orcid.org/0000-0002-5539-7653>

## REFERENCES

1. National Health Insurance Service; Health Insurance Review and Assessment Service. 2021 Long-term care insurance statistical yearbook. Wonju: National Health Insurance Service; 2022.
2. Ministry of Health and Welfare. 2018-2022 second long-term care basic plan. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2018.

3. The Korean Geriatrics Society. A study on the establishment of roles of nursing homes and long-term care hospitals. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2010.
4. Yun H, Park NH, Cheon BY, Kwon YJ. Problems and suggestions for improvement of the long-term care insurance system. Sejong: Korea Development Institute; 2010.
5. Chung S, Oh JY, Lee HJ, Yoon SY. A study on the appropriate management of long-term care hospitalization. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2012.
6. Song H, Chae JM. A study on the establishment of function of long-term care hospitals for efficient health care management of the elderly. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2012.
7. Ministry of Health and Welfare. From October 12, the "integrated medical-care needs assessment system" will be simulated [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2021 [cited 2023 Jun 17]. Available from: [https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301ls.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403](https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301ls.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403)
8. Ministry of Health and Welfare. Holding a meeting on the integrated needs assessment system [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2023 [cited 2023 Jun 17]. Available from: [https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301ls.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403](https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301ls.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403)
9. Kim Y, Kim T, Kim J, Park S, Lee J, Kim H, et al. Developing a model for an improved medical care supply system. Wonju: National Health Insurance Service; 2019.
10. Park S, Kim S, Lee Y, Kim K, Park J, Park N. Analysis of supply and demand of health care institutions by region and type II. Wonju: National Health Insurance Service; 2019.
11. Kim Y, Sun W, Lee J, Kim H, Seo D, Yoon NH, et al. A study on the implementation plan of the healthcare delivery system reform by sector (2022). Wonju: National Health Insurance Service; 2022.
12. Kim Y, Sun W, Lee J, Kim H, Seo D, Yoon NH, et al. A study on the implementation plan of the healthcare delivery system reform by sector (2021). Wonju: National Health Insurance Service; 2021.