

건강보험청구자료로 본 요양병원의 기능 유형

임민경, 김선제, 선정연

국민건강보험공단 건강보험연구원

〈Abstract〉

A Taxonomy of Geriatric Hospitals Using National Health Insurance Claim Data

Min Kyoung Lim, Sun-Jea Kim, Jeong-Yeon Seon

Health Insurance Research Institute, National Health Insurance Service

Purpose: This study classified the actual functions of geriatric hospitals and examined the differences in their characteristics, in order to provide a basis for discussions on defining the functions of geriatric hospitals and how to pay for care.

Methodology: This study used various administrative data such as health insurance data and long-term care insurance data. Cluster analysis was used to categorize geriatric hospitals. To examine the validity of the cluster analysis results, we conducted a discriminant analysis to calculate the accuracy of the classification. To examine cluster characteristics, we examined structure, process, and outcome indicators for each cluster.

Findings: The cluster analysis identified five clusters. They were geriatric hospitals with relatively short stays for cancer patients(cluster 1; cancer patient-centered), geriatric hospitals with relatively large numbers of patients using rehabilitation services(cluster 2; rehabilitation patient-centered), geriatric hospitals with a high proportion of relatively severe elderly patients(cluster 3; severe elderly patient-centered), geriatric hospitals with a high proportion of mildly ill elderly patients with various conditions(cluster 4; mildly ill elderly patient-centered), and geriatric hospitals with a significantly higher proportion of dementia patients(cluster 5; dementia patient-centered). The largest number of geriatric hospitals were categorized in clusters 4 and 5, and the structure and process indicators for these clusters were generally lower than for the other clusters.

Practical Implications: We have confirmed the existence of geriatric hospitals where the medical function, which is the original purpose of a geriatric hospital, has been weakened. It has been observed that the quality level of these geriatric hospitals is likely to be lower compared to hospitals that prioritize enhanced medical functions. Therefore, it is suggested to consider the conversion of these geriatric hospitals into long-term care facilities, and careful consideration should be given to the review of care-giver payment coverage.

Key Words : geriatric hospital, organizational taxonomy, health care insurance claim data, cluster analysis

I. 서 론

최근 들어 간병 문제가 주목 받고 있다. 그 이유는 전통

적 간병의 주체였던 가족이 더 이상 간병을 제공하기가 어려워졌기 때문이다. 입원과 같은 의료서비스는 필요하지 않지만 노인들의 신체활동과 일상생활을 지원해 주는

* 투고일자 : 2023년 04월 07일, 수정일자 : 2023년 05월 31일, 게재확정일자 : 2023년 06월 01일

** 본 연구는 국민건강보험공단의 “요양병원 유형별 특성분석과 간병비 급여화를 위한 정책제언(2022)” 내용의 일부를 발췌하여 수정·보완한 것입니다.

‡ 교신저자 : 임민경, 033-736-2807, 033-749-9635, limmky@hanmail.net

누군가의 역할이 요구될 때, 과거에는 이 역할을 주로 가족이 담당해왔다. 가정에서 뿐 아니라 의료기관에 간호 인력이 충분히 투입되지 않아 입원환자에게 간호 인력에 의해 제공되어야 하는 일부 업무가 보호자에게 전가되는 구조 속에서, 전통적으로 보호자 역할을 맡았던 간병인은 가족이었다.

그러나 집에서든 병원에서도 가족구조의 변화와 여성의 사회진출 등으로 인해 간병주체가 가족에서 사적(유료) 간병인으로 변하면서, 간병 문제가 본격적으로 사회적 문제로 인식되기 시작하였다. 이제 더 이상 간병의 문제가 개인이 해결해야할 것이 아니라 국가가 나서서 지원해야한다는 목소리가 높아졌다[1].

간병에 대한 국가책임 요구가 높아지면서 정부도 이를 해결하기 위한 노력을 하였다. 박근혜 정부의 3대 비급여(간병비, 선택진료비, 상급병실료) 개선, 문재인 정부 때에도 간병문제(국가차매책임제)는 해결해야할 주요 과제였으며, 현 정부에서도 간병서비스 개선을 국정과제로 채택하였다. 현 제도권 내에서 제공되는 간병서비스는 크게 노인장기요양보험제도와 건강보험 간호간병통합서비스 사업을 통해 이루어진다.

노인장기요양보험제도는 주로 노인의 신체활동 및 일상생활을 지원해 주는 서비스를 하는 사회보험제도이다. 주로 고령이나 노인성 질병 등으로 일상생활을 혼자서 수행하기 어려운 이들에게 신체활동 및 일상생활 지원, 간병 등의 서비스를 현금이나 서비스로 제공한다[2]. 간호간병통합서비스는 급성기 병상 위주의 입원환자를 대상으로 보호자나 사적간병인의 고용 없이 병원의 간호 인력을 통해 간병서비스를 제공하는 사업으로 원조사업의 시작은 2006년부터라 할 수 있다. 2015년 메르스 확산의 원인으로 사적 간병인, 보호자 상주 등의 간병문화가 지적되면서 해당 사업의 중요성이 더 부각되었고, ‘간호간병통합서비스’로 사업명의 변경과 함께 건강보험급여 사업으로 전환되어 지금까지 이어지고 있다[3].

그러나 이러한 정부의 노력에도 불구하고, 간병 문제는 20대 대선 주자들의 공약에 다시 등장할 정도로 해결되지 않았다. 그 이유로 재정 문제를 차치하더라도 서비스 대상의 제한성, 서비스 내용의 획일성, 민간위주의 공급구조, 요양병원의 특수성 등의 문제가 복합적으로 작용하고 있기 때문이다.

우선 노인장기요양보험제도와 간호간병통합서비스 시

범사업의 대상이 제한적이다. 2020년 기준 노인장기요양보험 인정률은 10.1%에 그치고 있고, 간호간병통합서비스는 전체 급성기 병상의 25.3%만 시행되고 있다[4][5]. 따라서 장기요양보험급여나 간호간병통합서비스의 대상이 되지 못한 경우, 전적으로 개인이 해결할 수밖에 없다. 노인장기요양보험제도의 경우, 서비스 대상자가 65세 이상의 노인이거나 노인성질환을 앓고 있는 자로 한정되어, 발달장애와 같이 질병특성 상 좋아지지 않고 장기적인 간병이 필요한 환자들은 포함하지 않는다.

둘째, 서비스 대상자에 해당되더라도 노인장기요양보험제도에서는 장기요양수급 판정체계를 두고 있어 등급기준에 맞지 않는 대상자들은 간병요구가 있음에도 불구하고 서비스를 이용하지 못한다. 간호간병통합서비스 사업의 경우에도, 간호인력 확보 문제로 인해 급성기 병상의 확대가 쉽지 않고, 급성기 병원을 대상으로 하기 때문에 요양병원 입원환자들은 서비스 대상에서 제외되어 있다. 셋째, 상기 제도들이 제공하는 서비스 내용이 다양한 간병수요를 충족하기에는 너무 획일적이라는 점이다. 가령, 환자마다 필요한 서비스가 의료보다는 돌봄이거나, 또는 중점적인 재활서비스가 필요하거나, 급성기 치료 이후 아 급성기 치료가 필요한 경우 등 다양하다. 하지만 선진 외국과 달리 우리나라는 이러한 환자들의 서비스 요구별로 체계화된 공급 체계가 부재해 이용할 수 있는 자원이 다양하지 않다[5-6]. 따라서 요양병원이 본래의 기능인 의료적 기능이 약화된 요양과 돌봄의 기능을 주로 하는 경우가 많고 이는 노인장기요양보험법의 적용을 받는 요양시설과의 역할이 중복되고 있다. 넷째, 서비스 공급체계의 대다수가 민간으로 운영되어, 다양한 이해관계가 얽혀 있어 제도개선을 위한 변화유도가 쉽지 않다는 점이다. 이 또한 간병문제를 해결하는데 어려움으로 작용한다. 예를 들어, 간병인을 포함한 간호 인력을 고용 관리하는 것은 기관의 장이 결정하는 상황에서, 간호인력 고용 및 관리비용을 필수 투입요소보다는 비용으로 인식하는 경우가 많다. 이는 현장에 충분한 간호인력 투입을 어렵게 한다. 정부가 간호인력 고용을 유도하기 위해 간호등급차등제 등의 보상체계, 간호인력 처우개선을 위한 인센티브제 등을 운영하고 있으나 국민들이 만족할 수준에 이르기 위해서는 상당한 시간이 걸릴 수밖에 없다. 마지막으로 현재 요양병원이 지니는 특수성 때문이다. 요양병원은 의료 서비스를 제공하는 요양기관임에도 불구하고 간호간병통

합서비스 대상이 아니며, 장기요양서비스를 제공하는 기관도 아니다. 따라서 요양병원 입원대상자들은 공적 제도로는 현금이든 현물이든 간병서비스를 제공받을 수 없다. 또 요양병원은 의료서비스와 요양을 동시에 제공하는 의료기관이지만, 요양병원 입원환자들의 특성이 요양시설의 입소한 환자들의 특성과 크게 다르지 않아 요양시설과의 기능중복 문제 제기가 많다. 이와 함께, 요양시설과의 실질적인 기능이 중복되면서 요양병원에 사회적 입원환자가 많다는 우려가 크다. 사회적 입원은 의료적 필요도는 낮으나 간병필요(돌봄, 식사, 수발 등) 때문에 입원하는 것을 말한다. 요양시설 입소는 진입장벽이 존재하여 아무나 이용할 수 없는데 반해, 요양병원은 누구나 자유롭게 이용할 수 있다. 따라서 충족되지 못한 다양한 간병수요가 요양병원으로 몰리기 쉽다. 가령 장기요양급여 탈락자나 장기요양급여에 불만족하는 사람들이 요양병원을 이용할 수 있다.

위에서 살펴본 바와 같이, 한계는 있지만 공적 지원의 제도적 기반이 구축된 장기요양급여(노인요양시설 및 재가급여), 급성기 병상의 간호간병서비스와 달리, 요양병원의 간병은 공적 관리체계가 없다. 간병비 문제 해결에 있어 요양병원의 간병비 부담완화에 대책 마련 촉구가 큰 이유도 여기에 있다. 이러한 문제해결 요구가 높음에도 불구하고, 요양병원 내 간병을 제공하는 간병 인력에 대한 공식적인 실태파악도 부재한 실정이다. 아울러, 요양병원의 기관이나 환자의 특성을 분석한 연구도 부족하다. 즉, 요양병원의 기관 특성과 환자 특성을 최근 시점에서 실증적으로 파악한 연구는 많지 않다. 특히, 요양병원 입원환자들 중 부적절 입원환자(의료적 필요도는 낮으나 간병필요도가 높은 환자들)의 규모를 파악한 연구는 소수에 불과하다. 요양병원이 아닌 요양시설 입소자 중에 요양병원 입원이 적절한 환자 규모를 밝힌 연구[7], 요양병원의 불필요한 장기입원환자를 추정한 시도[8], 새로 진입한 장기요양등급 판정자 및 요양병원 입원환자 노인을 대상으로 하여 의료필요도 및 간병필요도에 따른 환자수를 파악한 연구[6]가 있으나, 주로 일부 요양병원만을 대상으로 하거나 분석대상을 요양병원입원 환자만이 아닌 노인으로 한정된 연구들이며 그나마 최근에 이루어진 것은 별로 없다. 이외에 요양병원의 입원환자분류군을 중심으로 요양병원을 실제 기능별로 유형화한 연구[9-10]들도 있었는데, 모두 2019년 요양병원 입원환자분류체계의 대폭

적인 변경 전에 이루어진 연구들로 최근의 상황을 파악하는 데 한계가 있다.

이에 이 연구에서는 요양병원의 환자분류체계 개편이 이루어진 이후인 최근 시점(2020년기준)에 군집분석을 활용하여 요양병원의 실제 기능별로 유형을 분류하고, 요양병원 기능별로 환자 및 기관특성의 차이를 파악하고자 한다. 이러한 분석결과는 부작용을 최소화하면서 목적에 부합할 수 있는 요양병원 기능정립 및 간병서비스 급여화 방안을 검토하는 데 기초자료가 될 것이다.

II. 연구방법

1. 분석자료 및 대상

진료행태가 안정적이면서 건강보험청구자료로 분석이 가능한 요양병원을 선정하기 위하여, 2020년 12월말기준 요양기관현황자료에 신고한 요양병원 1,583개 기관 중 2020년도에 개설 또는 폐업한 기관, 건강보험 청구자료에 진료내역이 없거나 분석에서 중요하게 사용되는 변수인 환자분류군 정보가 누락된 기관을 제외하였다. 이와 함께, 2021년 1월 1일부터 정신병원 종별이 새롭게 신설되어 요양병원 중 일부는 정신병원으로 종별 전환할 수 있게 되었다. 이에 2021년도에 정신병원으로 종별 전환한 요양병원은 분석에서 제외하였다. 그 결과 최종 분석 대상 요양병원은 1,356개 기관이다(그림 1).

이들 요양병원들의 2020년 1월부터 12월까지(진료년월기준)의 건강보험청구자료, 요양병원환자평가표, 요양기관현황자료, 요양병원감염등록관리 자료, 전국민사망자정보자료, 건강보험자격상세자료, 노인장기요양보험자료를 분석하였다.

2. 연구변수

1) 군집분석에 사용한 변수

군집분석을 위해 참고한 변수들은 요양병원 및 병원급 이상을 대상으로 한 기존 문헌[6][9-10]에서 사용한 변수들로, 이들 변수들을 중심으로 요양병원 대상 연구경험과 임상현장에 대한 이해가 높은 전문가 3명의 의견을 참고

하여 연구진이 최종 선정하였다.

최종 군집분석에 사용한 변수는 서비스 특성과 환자 특성으로 구분하여, 서비스 특성으로는 물리치료사수, 작업치료사수, 전체 진료비 중 전문재활진료비 비율, 환자 특성으로는 65세 이상 환자비율, 환자분류군별 비율, 입원에피소드당 평균 입원일수, 환자 당 평균 일상생활수행능력점수, 주상병별 환자비율(신생물, 내분비영양 및 대사질환, 신경계통 질환, 정신 및 행동장애비율, 순환기계통 질환)이다<표 1>.

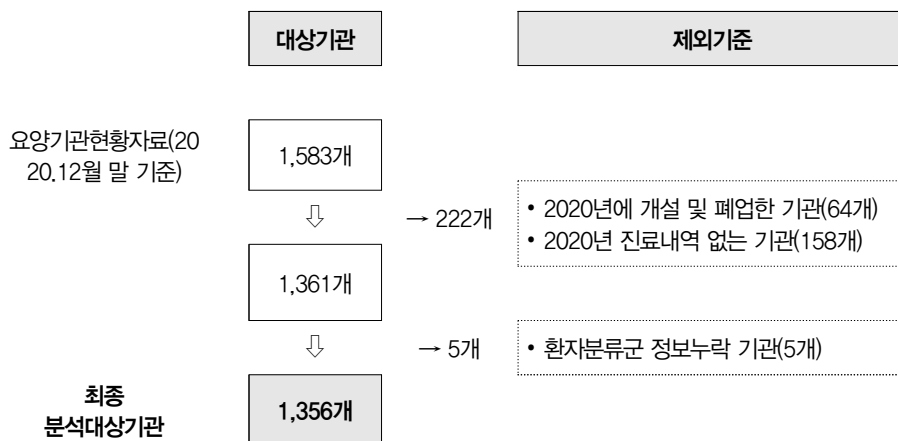
2) 군집별 세부 특성 파악을 위한 변수

군집별 요양병원의 특성을 살펴보기 위해 로직모델(logic model)을 기반으로 구조-과정-결과 영역별로 변수를 선택하여 군집별로 분석하였다. 로직모델은 의리기

관의 질이나 보건의료사업 등 정책들을 평가할 때 적용되는 평가 모형 중에 하나로 요양병원을 포함한 의료기관의 적정성평가에도 사용되는 평가 틀이다[11-12].

구체적으로 구조변수에 병상수, 진료과목수, 소재지, 설립유형, 의료인력수, 간병인을 포함한 주요 종사자수, 주요 장비수를 포함하였다. 과정 및 결과 지표에는 청구건, 실인원수, 환자 1인당 평균입원일수, 평균 진료비, 병상이용율, 장기입원환자비율, 환자분류군별 환자분율, 장기요양등급환자비율, 사망환자비율 등이 있다. 하지만 이 연구에서는 과정 및 결과지표 간의 명확한 구분이 어렵고, 요양병원의 결과지표로 합의된 것이 없기 때문에 과정지표와 결과지표를 별도로 구분하지 않았다[13]<표 2>.

요양병원 마다 병상수가 다르기 때문에 과정 및 결과지표들은 각 기관에 전체 입원환자 중 해당 환자가 차지하는 비율로 분석하였다. 입원환자 분석은 입원에피소드를



<그림 1> 분석 대상 기관의 선정 과정
(Selection Process of Geriatric Hospitals for Analysis)

<표 1> 군집분석에 사용한 변수 및 자료원
(Variables for Cluster Analysis and Data Sources)

구분	변수	자료원
서비스특성	- 물리치료사수(명)	-요양기관현황자료
	- 작업치료사수(명)	
	- 전체 진료비 중 전문재활진료비 비율(%)	
환자 특성	- 노인(65세이상)환자 비율(%)	-건강보험청구자료
	- 입원환자의 평균입원일수(일)	
	- 입원환자의 입원환자분류군별 환자분율(%)	
	- 기관당 입원환자의 주요 주상병별 환자분율(%) (신생물, 내분비영양 및 대사질환, 신경계통 질환, 정신 및 행동장애, 신경계통 질환, 순환기계통 질환)	
	- 입원환자의 평균 일상생활수행능력(ADL) 점수(점)	

〈표 2〉 군집별 구조-과정-결과 분석 변수 및 자료원
(Structure-Process-Outcome Variables by Clusters and Data Sources)

구분	변수	자료원
구조	- 기관당 평균 병상수, 진료과목수	-건강보험청구자료
	- 소재지, 설립유형	-요양기관현황자료
구조	- 기관당 100병상당 평균 의료인력수 및 주요 종사자수	-요양기관현황자료
		-요양병원감염병등록자료
과정 및 결과	- 기관당 평균 병상이용율(%) ((입원연환자수/연병상수)×100)	-건강보험청구자료
	- 기관당 연평균 총 진료비(백만원)	
	- 기관당 입원환자 1인당 평균 진료비(천원)	
	- 기관당 입원환자 중 장기입원(180일이상)환자비율(%)	
	- 기관당 입원환자 중 의료급여환자 비율(%)	-건강보험자격상세자료
	- 기관당 입원환자 중 장기요양등급 보유 환자비율(%)	-노인장기요양보험자료
	- 기관당 장기요양등급 보유 입원환자 중 장기요양등급별 환자비율(%)	
	- 기관당 입원환자의 입원환자 중증도 수준별 환자비율(%)	-건강보험청구자료
	- 기관당 입원환자들의 평균 사망환자 비율(%) (기관에 입원한 환자 중 분석기간 내에 사망한 환자 비율)	-전국민사망자정보
	- 지역사회연계료 청구기관수 및 비율(개, %)	-건강보험청구자료

구축하여 계산하였다. 이를 위해 진료일자 2020년 1월 -12월(심사일자 2021년 6월까지)의 입원진료자료를 활용하여 재입원일과 퇴원일 사이의 간격이 1일 이하인 경우 연속입원으로 간주하였다.

3. 분석방법

1) 군집분석

요양병원을 기능별로 분류하기 위해서 K-평균 군집분석을 실시하였다. K-평균 군집분석은 변수 간 거리함수를 이용하여 거리에 따라 군집을 분류한다. 이 연구에서는 유클리디안 거리(Euclidean distance) 함수를 이용하였다.

군집분석에 사용한 변수들을 연구변수에서 기술한 변수들이며, 모두 표준화하여 분석하였고, 사용한 변수들을 다양하게 조합하여 군집분석을 반복 실행하였다. 각각의 실행 결과의 Pseudo-F statistics 값과 R-Square 값이 가장 클 때를 가장 적합한 군집 수로 판단하였다 [10][14]〈그림 2〉.

2) 판별분석

군집분석 결과의 타당성을 검증하기 위해 판별분석을

함께 수행하였다. 판별분석이란 집단의 수가 사전에 결정된 상태에서 제대로 나뉘었는지, 새로운 대상이 어느 집단에 속할지를 판별하는 방법이다[15]. 따라서 군집분석 결과가 타당하게 분류되었는지를 확인하는 방법으로도 사용된다[6]. 군집분석 결과와 판별분석 결과를 비교하여 군집분석결과의 정확분류 비율을 계산하였다. 군집분석 결과와 판별분석결과가 동일한 경우 정확하게 분류된 기관으로 정의하고, (기관수/전체 분석 기관수)*100으로 정확분류 비율을 산출하였다.

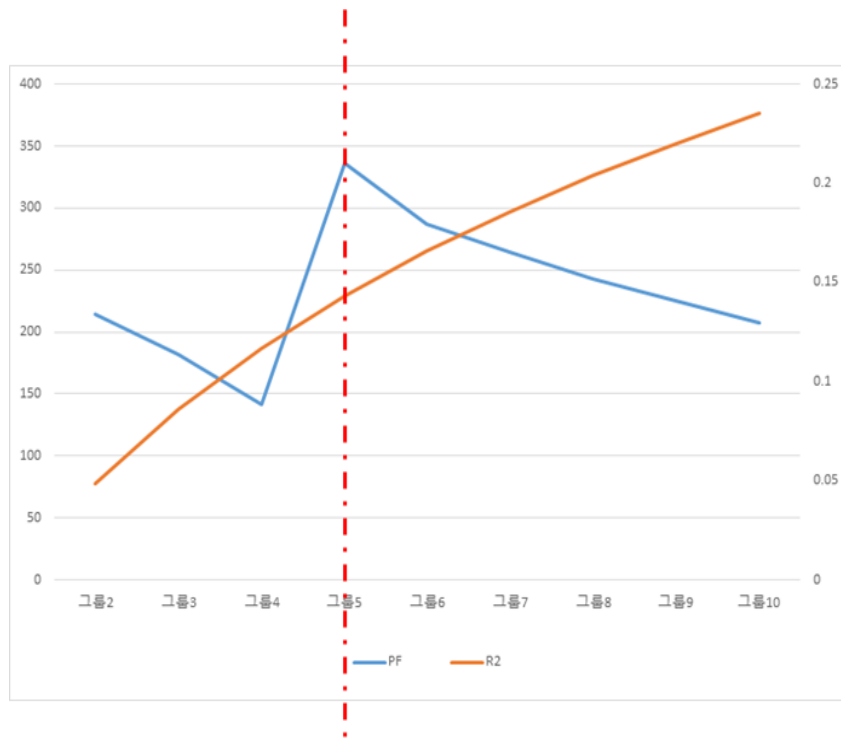
2) 군집별 현황 및 차이 분석

군집분석에 사용한 변수와 구조, 과정 및 결과에 해당하는 변수들의 군집별 현황과 차이를 살펴보기 위해, 군집별로 분석 변수의 빈도수, 비율 또는 평균, 표준편차를 제시하고 분산분석, 카이제곱검정을 실시하였다. 모든 분석은 SAS enterprise guide 7.1을 사용하여 이루어졌다.

Ⅲ. 연구결과

1. 군집분석 결과

군집분석 결과, 분석대상 1,356개의 요양병원은 총 5



<그림 2> 군집수에 따른 pF 값과 R² 값
(pF Values and R² Values by the Numbers of Cluster)

개의 군집으로 분류되었다. 판별분석을 통해 군집분석 결과의 정확비율 비율은 94.2%였다<표-3>.

군집 5개 중 가장 많은 요양병원이 분류된 군집은 군집 5(593개, 43.7%)였으며, 가장 적게 분류된 군집은 군집 1(96개, 7.1%)이었다. 기관당 평균 물리치료사수와 작업치료사수가 가장 많은 군집 2에서 전체 진료비 중 전문재활진료비가 차지하는 비율(16.9%)도 가장 많았다. 반면에 나머지 군집에서는 물리치료사와 작업치료사가 없거나 1-2명이었고, 전문재활진료비 비율도 3.2%이하로 미미하였다. 기관당 평균 노인환자 비율(89.3%)과 평균입원일수(187.5일)가 가장 긴 군집은 군집 5였다. 하지만 군집 1에서는 노인환자비율(23.1%)이 다른 군집에 비해 적었고, 평균입원일수(55.3일)도 가장 짧았다. 입원환자분류군 분포는 의료고도 이상 비율이 가장 높은 군집은 군집 3(49.5%)이었던 반면에, 의료중도와 경도 비율이 높은 군집은 군집 5(64.9%)이었고, 선택입원군 비율은 군집 1(73.0%)에서 압도적으로 높았다. 주상병이 정신행동장애 환자 비율이 가장 높은 군집은 군집 5(40.7%)에서 높았고, 신경계통 환자비율은 군집 2(27.9%), 신생물은 군집 1(85.6%), 순환기계는 군집 2, 3, 4(18.5%,

17.8%, 18.8%)에서 유사하게 높았다. 내분기계는 군집 4(4.2%)에서 약간 더 높았고, 근골격계는 군집 5, 2, 4(각 12.1% 11.4%, 10.3%)에서 높았다. 일상생활점수는 군집 1(2.3점)을 제외하고 나머지 군집에서 유사하였지만 군집 3(13.2%)에서 가장 높았다<표 4>.

2. 군집별 특성

1) 군집 1(암환자 중심형)

군집형 전체 요양병원 중 약 7%에 해당하는 기관들이 아급성기 서비스를 제공하는 역할을 하는 요양병원이었다. 주로 젊은 암환자들(선택입원군)이 짧은 기간(약 1-2달) 입원하는 병원으로, 병상규모가 상대적으로 작았고 병상가동률도 낮았으며 100명상당 간병인수가 다른 군집에 비해 적었다. 환자들의 일상생활수행능력은 상대적으로 좋았으며, 환자 1인당 진료비가 가장 낮았는데 이는 입원일수가 다른 군집에 비해 짧기 때문이다.

2) 군집 2(재활환자 중심형)

여기에 해당하는 요양병원들은 재활병원과 유사한 기능을 하고 있었다. 주로 뇌졸중 및 파킨슨 질환으로 입원

한 환자들이 많았으며, 물리치료사와 작업치료사가 다른 군집에 비해 월등히 많았고, 재활치료도 많이 이루어지고 있었다. 다른 군집에 비해 상대적으로 병상규모가 컸으

<표 3> 판별분석 결과
(Result of Discriminant Analysis)

(단위: 개, %)

군집	기관수 (비율)	판별분석결과 (예측된 집단)				
		1	2	3	4	5
1	96 (100.0)	93 (96.9)	-	-	3 (3.1)	-
2	182 (100.0)	-	176 (96.7)	1 (0.6)	3 (1.7)	2 (1.1)
3	175 (100.0)	-	-	167 (95.4)	6 (3.4)	2 (1.1)
4	310 (100.0)	2 (0.7)	10 (3.2)	4 (1.3)	292 (94.2)	2 (0.7)
5	593 (100.0)	-	-	3 (0.5)	40 (6.8)	550 (92.8)
계	1,356 (100.0)	95 (100.0)	186 (100.0)	175 (100.0)	344 (100.0)	556 (100.0)

주) 정확분류 비율: 94.2% = {(93+176+167+292+550)/1,356}*100

<표 4> 요양병원 군집분석결과
(Result of Clusters Analysis)

(단위: 명, %, 일, 점)

구분	전체 (N=1,356 100%)		군집1 (N=96, 7.1%)		군집2 (N=182, 13.4%)		군집3 (N=175, 12.9%)		군집4 (N=310, 22.9%)		군집5 (N=593, 43.7%)		P	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차		
물리치료사수(명)	2	3.0	2	2.0	6	4.0	1	1.0	1	2.0	1	1.0	***	
작업치료사수(명)	1	2.0	0	1.0	4	3.0	1	1.0	1	1.0	0	1.0	***	
전문재활진료비비율(%)	4.9	8.7	0.7	2.6	16.9	7.8	2.1	3.2	3.2	4.8	0.8	2.3	***	
노인환자비율(%)	80.3	19.6	23.1	15.1	72.6	16.2	86.2	7.5	81.9	10.6	89.3	6.7	***	
평균입원일수(일)	156.7	51.6	55.3	26.7	132.1	41.1	162.5	35.4	140.5	41.6	187.5	35.4	***	
환자 분류 군 (%)	의료최고도	1.8	2.2	0.2	0.4	1.2	1.2	5.7	3.4	1.6	1.2	1.2	1.1	***
	의료고도	29.2	12.1	4.3	5.0	31.2	9.4	43.8	8.3	29.6	9.7	28.1	8.2	***
	의료중도	35.9	13.6	18.8	17.1	39.6	10.8	30.2	10.2	36.8	12.2	38.9	12.7	***
	의료경도	19.4	12.1	3.7	5.7	15.9	7.1	13.9	8.1	16.8	9.0	26.0	12.3	***
	선택입원군	13.6	19.8	73.0	21.1	12.0	10.1	6.5	6.9	15.3	13.0	5.8	6.2	***
주상 병 (%)	정신행동장애	26.2	18.4	3.1	5.6	9.0	7.7	21.5	12.1	18.5	9.8	40.7	15.3	***
	신경계통	14.9	10.9	1.9	3.1	27.9	16.3	15.1	7.0	12.2	7.1	14.3	8.0	***
	신생물	13.8	21.4	85.6	18.4	8.7	7.5	9.5	5.9	10.8	8.3	6.5	4.6	***
	순환기계	13.5	9.9	1.6	2.4	18.5	12.4	17.8	9.2	18.8	9.2	10.0	6.5	***
	내분기계	2.2	2.3	0.5	0.6	1.5	1.8	2.2	1.7	4.2	3.3	1.7	1.4	***
근골격계	10.3	11.8	3.6	7.1	11.4	10.2	6.3	8.1	10.3	10.7	12.1	13.5	***	
ADL(20점기준)(점)	11.3	2.9	2.3	2.4	11.2	1.5	13.2	0.8	11.6	1.6	12.1	1.1	***	

주) ***p<0.001

며, 주로 서울, 경기도 소재하는 기관이 많았다. 간병인, 물리치료사, 작업치료사가 다른 군집에 비해 많았다. 지역사회 연계료 청구건도 상대적으로 많아 퇴원환자들의 지역사회 연계활동이 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

3) 군집 3(중증노인환자 중심형)

다양한 질환을 가진 노인 환자들이 장기간 이용하는 병원들이 있었는데, 이 중에서 질병의 중증도가 높거나 의료필요도가 상대적으로 더 높은 환자들의 비율이 높은 요양병원들이 있었다. 이들 환자들의 일상생활수행능력이 가장 떨어졌다. 특히 여기에 해당하는 요양병원 입원환자들 중 연내에 사망한 환자 비율이 가장 높았다.

4) 군집 4(경증노인환자 중심형)

질병의 중증도가 낮은 환자 비율이 높은 요양병원들이 여기에 주로 해당하였다. 상대적으로 치매환자 비율은 낮았고, 다양한 질환을 가진 환자들도 많았다. 주로 부산, 경남, 경남에 소재한 병원들이 많았다. 군집 4에 속하는 병원에 입원한 환자들의 환자 1인당 진료비가 높았는데, 이는 입원일수가 길기 때문이었다. 또한 장기입원환자비율도 다른 군집에 비해 높았다.

5) 군집 5(치매환자 중심형)

여기에 해당하는 요양병원들은 군집 4(경증노인환자 중심형)에 해당하는 요양병원들과 특성이 유사하였다. 다만 치매환자 비율이 상당히 높았다. 입원기간도 가장 길었으며, 치매환자에게 중요한 재활전문치료는 거의 이루어지지 않았다. 상대적으로 이 군집에 해당하는 요양병원들의 간병인수가 가장 적었다. 특히 의료필요도가 낮은 환자가 많아 여기에 속하는 요양병원들은 의료서비스보다는 간병 및 돌봄 서비스를 제공 할 가능성이 높다<표 4> <표 5>.

IV. 고찰 및 결론

이와 같이 이 연구에서는 요양병원의 기능정립과 요양병원 간병비 급여화 방안 검토에 기초자료를 제공하고자,

건강보험자료, 장기요양보험 자료 등을 활용하여, 요양병원의 실제 기능을 분류하고 기능별 특성 차이를 살펴보았다.

이를 위하여, 전국의 요양병원을 대상으로 각 기관별 기관 특성 및 입원환자 특성을 기준으로 군집분석을 실시한 결과, 총 5개의 군집으로 분류되었다. 분류결과, 주로 암환자들이 비교적 짧게 이용하는 병원(군집 1; 암환자 중심형), 재활서비스를 상대적으로 많이 이용하는 환자들이 많은 병원(군집 2; 재활환자 중심형), 중증 노인환자비율이 높은 요양병원(군집 3; 중증노인환자 중심형), 경증의 다양한 질환을 가진 노인환자비율이 높은 요양병원(군집 4; 경증노인환자 중심형), 치매환자 비율이 월등히 높은 요양병원(군집 5; 치매환자 중심형)이었다.

전체 요양병원 중 60%이상이 군집 5(치매환자 중심형, 43.7%)와 군집 4(경증노인환자 중심형, 22.9%)로 분류되어, 많은 요양병원에 경증의 치매노인환자들이 주로 입원하고 있음을 알 수 있었다. 그러나 이러한 경증 치매노인환자 외에도 젊은 암환자들이 짧게 이용하는 요양병원(7.1%), 재활환자 중심의 요양병원(13.4%), 중증노인환자 비율이 높았던 요양병원(12.9%)들도 있어 요양병원의 다양한 기능과 역할을 확인할 수 있었다.

이와 함께, 경증 치매노인환자 비율이 높은 요양병원(군집 5) 즉, 의료필요도가 낮은 고령치매환자 비율이 높은 요양병원들이 최근에 더 증가한 것으로 보인다. 2010년 기준 요양병원 617개를 분석한 기존 연구결과[9]에서는 이러한 기능을 하는 요양병원이 전체의 20%정도에 불과하였다. 이는 의로서비스 제공이라는 본연의 기능을 하지 않는 요양병원이 증가하였음을 의미할 수 있다.

특히, 고령노인의 비율이 높았던 군집 3, 군집 4, 군집 5에 해당하는 요양병원들은 병상규모와 의사, 간호인력, 간병인수 등의 큰 차이는 없었으나, 중증환자비율이 더 높았던 군집 3(중증노인환자비율)에 해당하는 요양병원에서 간호인력 및 간병인이 상대적으로 더 많았고, 치매환자가 많은 요양병원(군집 5, 치매환자 중심형)에서 간병인수가 상대적으로 적었다.

일부 요양병원(20.5%)은 아급성기(암환자 중심형) 및 재활 서비스를 특화하여 서비스를 제공(재활환자 중심형)하고 있었다. 급성기 치료를 마친 암환자의 비율이 높은 요양병원 또는 뇌졸중 이후 만성기에 접어들어 재활서비스가 필요한 환자들의 비율이 높은 요양병원들이었다. 즉, 이 기관들은 아급성기, 회복기 환자들에게 서비스를

<표 5> 요양병원 군집별 특성
(Characteristics by Geriatric Hospital Clusters)

(단위: 개, 명, %, 백만원, 천원, 세)

구분	전체 (N=1,357)		군집1 (암환자 중심형 (N=96)		군집2 (재활환자 중심형 (N=182)		군집3 (중증노인환자 중심형 (N=175)		군집4 (경증노인환자 중심형 (N=310)		군집5 (치매노인환자 중심형 (N=593)		p	
	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준 편차	평균	표준편 차	평균	표준 편차	평균	표준 편차		
병상수(개)	192.0	90.4	135.3	69.4	256.0	111.4	180.9	71.6	187.1	88.8	187.4	81.6	***	
진료과목수(개)	5.0	2.2	4.4	2.3	5.7	2.2	5.0	2.2	5.1	2.2	4.8	2.1	***	
공공	민간(개)	1,275	94.0	95	99.0	178	97.8	163	93.1	294	94.8	545	91.9	**
	공공(개)	81	6.0	1	1.0	4	2.2	12	6.9	16	5.2	48	8.1	
구조	의사수(명)	1.7	0.9	1.6	0.8	1.7	1.0	1.9	0.9	1.7	0.9	1.6	0.8	**
	간호사수(명)	9.6	4.2	10.8	5.3	12.0	4.7	10.8	4.3	9.3	4.7	8.5	2.9	***
	간호조무사(명)	11.4	3.7	9.3	3.7	10.1	3.4	11.6	3.7	10.9	3.7	12.3	3.4	***
	간병인수(명)	14.5	10.2	3.6	6.1	24.0	16.8	17.3	8.3	15.1	8.9	12.1	5.3	***
	물리치료사수(명)	1.9	2.5	1.8	1.5	6.0	4.3	1.5	1.2	1.5	1.5	0.9	0.8	***
	작업치료사수(명)	0.9	1.9	0.1	0.5	4.2	3.0	0.6	0.9	0.6	1.0	0.2	0.5	***
	영양사(명)	1.2	0.5	1.7	0.6	1.0	0.3	1.2	0.4	1.1	0.5	1.1	0.4	***
	병상이용율(%)	78.9	13.1	60.8	14.1	77.3	11.5	83.4	9.2	76.1	14.3	82.5	10.6	***
가문당 연평균 총 진료비 (백만원)	5,287	3,106	2,354	1,990	8,522	4,145	5,526	2,667	5,004	2,953	4,847	2,163	***	
환자1인당 평균 진료비 (천원)	14,108	4,707	3,955	2,331	15,051	4,602	15,541	3,725	12,616	3,914	15,819	3,096	***	
장기입원환자비율(%)	38.1	15.7	7.2	7.2	30.6	12.1	39.9	10.7	33.0	12.8	47.5	10.9	***	
의료급여환자비율(%)	20.9	9.8	6.2	4.8	17.5	8.2	22.2	9.3	23.2	9.8	22.8	8.7	***	
장기요양등급 보유환자비율(%)	46.1	15.2	7.4	8.6	44.6	12.7	55.1	9.8	48.3	12.1	48	11.1	***	
과정 및 결과	1등급(%)	12.1	7.1	8.2	14.4	15.4	7.1	17.1	6.1	12.3	5.9	10.3	4.8	***
	2등급(%)	18.0	7.5	16.2	21.9	18.6	4.9	20.5	4.7	18.4	6.2	17.2	5.1	***
	3등급(%)	30.5	8.1	27.6	25.5	32.2	4.6	30.6	4.5	30.8	5.4	30.2	5.6	***
	4등급(%)	32.4	10.9	42.3	31.6	28.6	7.7	26.8	6.3	31.9	7.5	34.2	6.8	***
	5등급(%)	5.7	4.5	4.6	12.2	4.4	2.8	4.2	2.5	5.6	3.3	6.9	3.7	***
	6등급(%)	1.1	1.4	1.1	2.8	0.8	1.0	0.8	1.0	1.1	1.3	1.2	1.4	**
중 증 도	중증도0%(낮음)	33.5	18.6	73.5	14.5	31.3	15.6	22.6	14.4	28.5	13.1	33.5	15	***
	중증도1(%)	25.6	7.5	15.2	7.1	29.8	8	24.2	6.1	26.5	6.2	26.0	6.8	***
	중증도2(%)	27.1	9.4	9.2	7.1	26.9	8.5	32.2	7.7	29.4	7.6	27.3	7.9	***
	중증도3%(높음)	13.9	8.7	2.1	2.8	12	6.9	21.1	10.3	15.7	7.9	13.3	7.4	***
사망환자비율(%)	24.1	0.1	10.0	5.9	16.2	8.0	32.0	7.9	26.4	8.6	25.4	6.6	***	
지역사회연계료 청 구기관수(개, %)	89	6.6	1	1.0	30	16.5	11	6.3	20	6.5	27	4.6	***	

주) ***p<.001, **p<.01

제공하는 기능을 하는 병원들이라고 할 수 있다. 이러한 역할을 하는 요양병원은 과거[9]에는 거의 관찰되지 않았다. 새롭게 등장한 요양병원 기능이라 할 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 본 연구에서 신경계질환환자를 대상으로

재활서비스를 상대적으로 많이 제공하는 요양병원(군집 2, 재활환자 중심형)은 13.4%였는데, 이는 10년 전 1.8%에 비해 증가한 수치로 이러한 역할을 하는 요양병원들이 증가했음을 알 수 있다. 또 재활서비스 외에 암 질

환 입원환자 비율이 높은 요양병원(군집 1, 암환자 중심형)은 7%정도였다. 주로 암 질환을 가진 젊은 환자들이 짧은 기간 동안 입원하였는데, 이 유형의 요양병원들은 10년 전에는 많지 않았다가 증가하였고, 최근에는 다시 감소하고 있을 가능성이 있다. 2010년 기준 분석결과에서는 이러한 유형이 발견되지 않았지만, 비교적 최근 분석결과(2018년)에서는 젊은 환자들이 짧게 이용하는 요양병원이 전체 요양병원의 15.5%가 여기에 해당하였기 때문이다[10]. 하지만 2018년 기준 분석결과에서는 암환자 보다는 근골격계 질환 환자가 많아 좀 더 자세한 분석이 요구된다.

중단기적으로 요양병원의 기능정립을 유도한다면, 우선적으로 군집 1(암환자 중심형)에 속하는 병원들은 아급성기 서비스를 제공하는 기능으로, 군집 2(재활환자 중심형)에 속하는 병원들은 인력과 시설 기준을 강화하여 재활병원으로 전환 검토할 수 있을 것이다. 반면에 의료필요도가 낮은 치매환자들의 비율이 높은 요양병원(치매환자 중심형)은 의료기능보다는 요양기능을 수행할 가능성이 높아, 요양시설로의 전환을 검토할 수 있다. 하지만 치매환자의 범위가 넓으므로 이들 환자들을 심층적으로 분석해 요양시설 이용이 더 적합한지, 병원의 입원서비스가 필요한지를 파악할 필요가 있다. 덧붙여, 요양시설로의 전환을 하더라도 다양한 이해관계와 요양서비스 인프라가 빈약한 상황에서 쉽지 않을 것이므로 먼저 여기에 속하는 병원들의 중점적인질 관리가 요구된다. 군집별 요양병원 입원적정성평가 결과를 분석한 결과, 여기에 해당하는 기관들의 평가 등급이 가장 낮았기 때문이다. 아울러, 간병서비스 급여 대상으로 군집 5(치매환자 중심형)에 해당하는 기관들을 포함할지 대해서도 신중한 검토가 필요하겠 다. 이 유형의 요양병원은 의료필요보다는 간병필요로 입원한 환자 비율이 높은 기관일 가능성이 높으므로 간병비 급여대상으로 설정할 경우 사회적 입원 등이 더 악화될 수 있기 때문이다.

이와 같이 요양병원의 실제 기능 파악은 요양병원의 기능정립 뿐 아니라 간병비 급여화 검토에도 중요한 의미를 지닌다. 기능정립이 되지 않은 상황에서 간병비를 급여화 하는 것은 자칫 왜곡된 요양병원의 기능을 더 악화시키고 재정낭비를 초래할 수 있기 때문이다. 특히, 이 연구는 요양병원의 입원환자분류체계가 변경된 최근 시점에 요양병원의 실제 기능 분류 뿐 아니라 요양병원 기능별로 특성

차이를 파악한 최초의 시도라는 점에서 의미가 있다. 이를 통해 요양병원의 본래 기능인 의료적 기능이 약화된 요양병원의 규모를 확인할 수 있었다. 특히 여기에 해당하는 요양병원에는 의료보다는 돌봄이 필요한 경증 노인환자, 치매환자들이 주로 입원하고 있었고, 이들 요양병원의 질적 수준은 의료적 기능이 강한 병원보다 낮다는 실증적 결과를 도출하였다. 따라서 이처럼 의료적 기능이 약한 기관들에 대해 기능 전환 및 간병비 급여화 검토 시 신중한 접근 필요성의 근거를 마련하였다는데 이 연구의 의미가 있다.

하지만 이 연구는 다음과 같은 한계가 있다. 첫째, 요양병원의 환자분류군과 장기요양등급으로 요양병원 입원환자의 의료필요도와 간병필요도를 정확하게 평가할 수 있는가에 대한 지적이 있을 수 있다. 이 연구에서는 환자들의 의료필요도는 요양병원 환자분류군, 간병필요도는 입원환자가 보유한 장기요양등급으로 판단하였다. 현 요양병원 환자분류군은 병원이 보상받는 정액수가와 연계되기 때문에 상향 분류 가능성이 높고[16], 장기요양등급은 분석대상 입원환자가 현재 요양병원에 입원하고 있는 상황에서 판정받은 정보가 아니기 때문이다. 그러나 자료의 한계로 인해 기존 연구들[6][17]도 위의 정보를 활용하여 의료필요도와 간병필요도를 평가하였다. 의료-요양-통합 판정체계 도구가 개발되어 현재 시범사업에 적용되고 있는 만큼 향후에는 임상적 근거 하에 객관적으로 평가된 정보로 의료필요도와 간병필요도 평가가 필요하다. 둘째, 제한된 변수만을 사용하여 요양병원을 유형 분류하였다는 것이다. 유형분류를 위해 적용한 군집분석에서 사용할 수 있는 변수의 수가 제한되어 요양병원이 지닌 다양한 특성을 모두 고려하지 못했다. 특히, 군집분석 모형의 설명도가 낮아 유형분류의 결과는 제한적으로 해석해야 할 것이다. 하지만 이러한 한계에도 불구하고 최근의 요양병원 자료로 요양병원의 유형 분류를 시도하고 현황을 살펴본다는 점에서 이 연구의 가치는 작지 않다. 셋째, 이 연구에서 건강보험청구자료를 통해 요양병원 입원환자들의 주상병과 재원기간을 참고하여 이들이 요양병원을 이용했을 당시의 질병단계를 아급성기, 회복기 등으로 판단하였다. 따라서 재활환자 중심형에 속하는 요양병원에 입원한 암환자 중 급성기 치료를 마친 후 회복이나 재활을 위해 요양병원에 입원한 환자와 호스피스 등의 서비스가 필요한 말기암환자를 구분하지 못했다. 다만, 재활환자 중심

형에 속하는 요양병원 입원환자의 사망률이 다른 유형의 요양병원 입원환자보다 낮아 말기암환자의 이용은 상대적으로 크지 않을 것으로 예상된다. 하지만 급성기, 아급성기, 재활기, 회복기, 만성기와 같은 질병의 단계를 정확히 파악하기 위해서는 요양병원 입원 전후를 포함한 의료이용경로 분석이 도움이 될 수 있으므로 향후 연구에는 의료이용경로를 포함한 분석을 기대한다. 넷째, 이 연구는 단면연구라는 한계와 함께 코로나-19 영향을 배제할 수 없는 2020년을 분석기간으로 하였다는 점이다. 2020년은 코로나-19 감염확산이 지속되었던 기간인 만큼, 요양병원 의료이용이나 간병인 수에 영향을 끼쳤을 가능성을 배제할 수 없다. 그럼에도 불구하고 2020년을 분석 기간으로 삼은 이유는 요양병원 입원환자분류체계를 비롯하여 요양병원과 관련한 제도들이 대폭 개편되거나 새롭게 도입(2019년 11월)된 이후이기 때문이다. 즉, 제도가 변경된 이후의 현황을 살펴보는 것이 타당하다고 판단하였다. 하지만 코로나 영향을 배제할 수 없는 만큼 코로나 감염 확산 전후의 요양병원의 기능을 살펴보는 연구도 향후 필요하다.

Reference

- [1] Yi J, Kim J. The Social cost of informal nursing care and its policy implications for integrated nursing and care services. *The Korean Journal of Health Economics and Policy* 2021;27(1):97-118.
- [2] Ministry of Government Legislation. Long Term Care Insurance Act 2023.
- [3] Kim J, Kim S · Park E, J S, Lee E. Policy issues and new direction for comprehensive nursing service in the national health insurance. *J Korean Acad Nurs Adm* 2017;23(3):312-322.
- [4] National Health Insurance Service. 2020 Long term care insurance statistical yearbook 2021.
- [5] Ways to reduce the burden of nursing care cost in geriatric hospitals(internal resource). Wonju Si: National Health Care Insurance 2022.
- [6] Kim Y, Kim TH, Baek JW, Lee JS, Jeong SY, et al. A study on the development of an im-plementation strategy for health care supply system, National Health Insurance Service, Seoul National University R&D Foundation 2020.
- [7] Kwon SM, Kim HS, Won JI, Lee JY, Kim H, et al. A study on the plan to improve the elderly medical(nursing care) service system through a survey. National Health Insurance Service, Seoul National University R&D Foundation 2013.
- [8] Jeon B, Kim H, Kwon S. Patient and Hospital Characteristics of long-stay admissions in long-term care hospitals in Korea. *Health Policy Manag* 2016;26(1):39-50.
- [9] Song HJ, Cha JM. A study on defining functions of geriatric hospitals to efficiently manage elderly care. Wonju Si: Health Insurance Review & Assessment Service 2011.
- [10] Park SK, Lee YJ. Categorization of Long Term Care Hospital in Korea Using Cluster Analysis. *Journal of Korean Society for Public Health and Medicine* 2019;3:71-81.
- [11] Kim NS, Yu YS, Park SV, Jeong Y, Kim DE, Choi JH. Development of evaluation model for health policy(1): analysis of the current status and priority setting of evaluation area. Sejong-Si: Korea Institute for Health and Social Affairs 2016.
- [12] Health Insurance Review & Assessment Service. 2021(two cycle 3rd) Detailed plans for adequacy assessment in geriatric hospital inpatients. 2022.
- [13] Hwang SH, Jang JH. Differences in quality across provider types. Wonju-Si: Health Insurance Review & Assessment Service 2015.
- [14] Perrier L, Buja A, Mastrangelo G, Baron PS, Ducimetiere F, Pauwels PJ, et al. Transferability of health cost evaluation across locations in oncology : cluster and principal component analysis as an explorative tool. *BMC Health Serv Res* 2014;14:537.
- [15] Min YJ. Comparison of statistical methods for subgroup classification: cluster analysis, discriminant analysis and latent profile analy-

- sis[dissertation]. Seoul: Sejong University;2015.
- [16] Lee DH, JEon IH, Kim MH, Kim RY. Basic Study on regular reconciliation to inpatient taxonomy and fee of medical service. Wonju-Si: Health Insurance Review & Assessment Service 2021
- [17] Kim Y, Lee SK, Baek JW, Sim HY, Kim YY, Seo WS, et al. Implementation plans for reorganizing the medical supply system by sectors (2021-2023)-first year-. National Health Insurance Service, Seoul National University R&D Foundation 2021.