

병원의 설립형태 및 수익성과 비급여 서비스 가격의 연관성

김도희*, 김태현**†

*연세대학교 대학원 보건학과, **연세대학교 보건대학원 의료경영학과

〈Abstract〉

Relationship of Hospital Ownership and Profitability with Prices of Non-Covered Services

*Do Hee Kim, **†Tae Hyun Kim

**Department of Public Health, Graduate School, Yonsei University*

***Department of Healthcare Management, Graduate School of Public Health, Yonsei University*

Purposes: There exist many non-covered services that the National Health Insurance does not cover, and thus, their prices are set by individual health care providers. However, little study has been done to investigate how hospitals set prices for those services. The purpose of this study is to examine the relationship between ownership, profitability, and prices of those services for a sample of general hospitals.

Methodology/Approach: Data regarding the prices of major non-covered services (e.g., upper-level hospital room fees, MRI, Da Vinci robot surgery, and LASIK) were obtained from the Health Insurance Review and Assessment Service and the financial information, as well as other characteristics, were derived from the financial reports from the Korea Health Industry Development Institute. Descriptive statistics, t-tests, and multiple linear regression analyses were used to test the relationship between the independent variables and the dependent variables.

Findings: Hospitals owned by private universities appeared to have higher prices for non-covered services while regional public hospitals tend to have lower prices. Profitability, measured by operating margin, was not significantly related to the prices. Hospitals that charge higher prices were more likely to be located in the capital area (Seoul, Incheon, and Gyeonggi), and to employ larger number of personnel.

Practical Implications: Public hospitals tend to charge lower prices for non-covered services. Relative market power appears to be related to pricing. Further research is needed to investigate whether such a relationship varies over time and its effects on the quality and access.

Keywords: non-covered services, price, ownership, profitability

I. 서 론

그간 우리나라는 국민건강보험의 보장범위를 확대하기 위해 다양한 노력을 기울여 왔다. 그러나 다양한 이유로 여전히 많은 비급여 서비스들이 존재한다. 국민건강보험

법 제41조 제4항과 국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙 제9조 제1항에 따라 건강보험 혜택이 적용되지 않는 비급여 항목에 대해서는 환자가 그 비용을 전액 부담한다. 이러한 건강보험 비급여 서비스의 가격 결정은 요양기관의 자율에 맡겨져 있다.

* 투고일자 : 2023년 02월 23일, 수정일자 : 2023년 03월 27일, 게재확정일자 : 2023년 03월 28일

** Correspondence to: Tae Hyun Kim, Department of Healthcare Management, Graduate School of Public Health, Yonsei University, Tel: 02-2228-1512, Fax: 02-392-7734, E-mail: thkim@yuhs.ac

† 이 논문은 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2021S1A5A2A03061909)

비급여에 대해서는 공적인 건강보험체계 하에서 긍정적인 견해와 부정적인 견해가 동시에 존재한다. 새로운 기술의 도입을 촉진하거나 의료진의 자율성과 환자의 선택권을 보장하는 등 긍정적인 측면이 있는 반면, 표준화가 어렵고, 적정성에 대한 평가나 진료비 심사가 이루어지지 않으며, 수가가 별도의 관리를 받지 않기 때문에 문제가 있다는 견해가 있다[1, 2].

일반적인 재화나 서비스와 달리, 보건의료서비스를 구매할 때는 가격을 알기가 쉽지 않다[1]. 개별 항목에 대한 가격뿐만 아니라 여러 항목과 서비스가 더해지고 난 총액을 아는 것은 더 어렵다. 가격이 반드시 질과 연관성이 있는 것이 아님에도 불구하고, 거의 동일한 비급여 항목의 병원간 편차가 크게 나타나고 있다[2].

한편, 국민의료비가 계속해서 증가함에 따라 의료비를 감당할 수 있는 능력은 더 중요해지고 있다. 우리나라는 인구 고령화와 함께 의료비 지출이 계속해서 증가할 것으로 예상된다. 이러한 지출 증가 궤적의 한 가지 이유는 의료서비스 가격이 계속해서 오르고, 그 가격이 어떻게 이루어지는지가 투명하지 않기 때문이다[5]. 의료소비자들은 의료 가격의 투명성 향상을 원하고 있다. 그들이 가격에 기초하여 진료를 어디서 받을지에 대해 더 많은 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있도록 추가적인 가격 정보가 필요하다. 보건경제학자를 비롯한 전문가들은 의료공급자가 책정하는 가격의 투명성이 없이는 비용 억제가 어려울 수 있다고 말한다[6].

비용은 환자가 의료 관련 정보에 입각한 결정을 내리는데 있어 실질적인 장벽이다. 의료공급자가 낮은 가격에 좋은 의료의 질을 제공해야 한다는 압력에 의한 가격 하락은 의료에 대한 소비자의 접근성을 확대할 수 있다. 비급여 서비스 가격이 높아지면 의료 접근성과 형평성에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 일례로 비급여 서비스 가격은 과부담의료비 발생에 영향을 줄 수 있다[5]. 비용의 부담은 미충족 의료를 만들어낼 수 있다. 우리나라 국민들이 적절한 수준으로 의료비를 부담할 수 있도록 하기 위해서는 비급여가 관리되어야 할 것이다[6]. 이는 국민건강보험의 보장률 제고를 위해서도 필요하다[7].

병원이 제공하는 의료서비스의 가격에 영향을 미칠 수 있는 요인들은 몇 가지가 있을 수 있다. 먼저 의료기관의 설립형태는 어느 정도 공공성을 대변한다고 볼 수 있다. 민간의료기관에 비해 보다 높은 수준의 공공성을 요구받

는 공공의료기관의 적정 진료와 비급여 서비스의 가격 관리를 살펴볼 필요가 있다[8]. 공공성을 중시하는 병원이라면 환자의 소득수준에 상관없이 의료서비스의 접근성을 높이고자 할 것이므로 비급여 서비스에 대해서도 가격을 비교적 낮게 책정할 것이다.

병원의 재무성과, 그 중에서도 수익성은 가격 결정의 주요 고려사항이 될 수 있다. 수익성이 가격 책정에 미치는 영향은 두 가지 방향으로 작동할 수 있다. 먼저, 이익을 극대화하려는 병원은 수요를 유인하고, 수익성 있는 환자에 대해 크림 스킴링(cream skimming)을 하고, 가능하면 업코딩하려는 더 강력한 인센티브를 가질 수 있다[9, 10]. 즉, 수익성을 높이기 위해 비급여 가격을 더 높게 책정할 수 있다. 반면에 재무성과 측면에서 더 여유가 있는 병원이 비급여 서비스의 가격은 낮게 책정할 수 있을 것이다. 다만 개별 병원은 각자가 처한 환경에 따라 각기 다른 전략을 사용할 수 있을 것이다. 따라서 수익성과 가격 사이에 긍정, 혹은 부정적인 관계가 있다고 해도, 그 관계의 강도는 병원의 특성과 시장 환경에 따라 다를 것이다.

병원의 규모가 클수록 고정비와 변동비도 커지므로, 제공하는 서비스의 가격을 높게 책정해야 할 것이다. 그러나 일정 규모 이상의 병원은 서비스 제공 과정에서 규모의 경제를 실현할 수 있어서 가격을 더 낮게 책정할 수도 있다. Melnick et al.[11]은 설립형태에 상관없이 병원들이 합병을 통해 규모가 커지면, 높아진 시장지배력을 통해 가격을 인상하는 경향이 있다고 하였다. 병원의 규모는 병상수와 의사수를 통해 반영될 수 있다. 따라서 병상수 및 의사수가 많을수록 비급여서비스 가격이 높을 것으로 예상된다.

병원이 소재한 지역 및 종별 차이 또한 이 진료비용에도 영향을 줄 수 있을 것이다. 대도시 지역의 병원일수록 각종 운영비용이 많이 발생할 것이다. 이러한 비용을 감당하기 위하여 수익 증대를 위해 진료비용을 높게 책정해야 할 수도 있다. 반면에 수요가 많고 경쟁수준이 높을 것이므로 가격을 낮게 책정할 유인도 존재한다. 더불어 종합병원 보다 상급종합병원의 가격이 높을 가능성이 크며 이는 상급종합병원에 의료시장에서 갖는 시장지배력이 크기 때문이다.

건강보험심사평가원에서는 국민의 알 권리를 위해 국내에서 영업 중인 병원들의 비급여 항목과 서비스에 대한 가격 정보를 온라인으로 제공하고 있고, 앞으로 지속적으

로 확대할 계획이라고 한다[12]. 이미 공개된 비급여 서비스 가격에는 의료기관간 상당한 편차가 존재한다고 한다. 이러한 비급여 서비스 가격에서 발생하는 기관간 변이는 비급여 서비스 가격 관리와 항목 표준화의 필요성을 제기한다[13].

그러나 병원들이 그러한 품목들과 서비스들의 가격을 어떻게 책정하는지 조사하기 위한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 최근 자료를 활용하여 상급병실료, 뇌 MRI 진단료, 다빈치 로봇수술, 라식의 비급여 서비스 가격과 병원의 설립형태, 수익성 및 기타 특성의 관계를 조사하는 것이 필요하다.

이 연구는 상급병실료, 뇌 MRI 진단료, 다빈치 로봇수술, 라식의 비급여 서비스 가격과 병원의 특성, 특히 설립형태와 수익성의 연관성을 확인하는 것에 목적이 있다. 더불어 해당 연구 결과를 활용하여 병원의 가격 책정 전략에 관한 시사점을 논의하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상 및 자료원

이 연구의 대상은 비급여 서비스 가격 정보와 병원의 주요 특성을 파악할 수 있는 자료를 구득할 수 있는 의료기관이다. 이번 연구에서는 100병상 이상의 종합병원을 대상으로 비급여 서비스 가격을 비교하였다. 주요 비급여 서비스 즉, 상급병실료, 뇌 MRI 진단료, 다빈치 로봇수술, 라식의 가격에 관한 데이터는 건강보험심사평가원 2022년 7월 1일 기준 비급여 서비스의 가격 정보를 활용하였고, 병원 연혁은 병원 홈페이지에서 입수하였다. 이외 병상수 및 지역 정보 등은 건강보험심사평가원 병원정보를 활용하였다. 마지막으로 재무적 특성은 한국보건산업진흥원의 2020년 재무제표에서 도출하였다.

2. 연구변수

1) 종속변수

종속변수는 비급여 서비스 가격으로 심사평가원 비급여 진료비용 정보에서 발췌하였다. 심사평가원에서 공개하는 비급여 서비스의 가격은 의료기관마다 투입되는 의

료인력, 장비, 시설의 난이도 등의 특성을 반영하여 자율적으로 정한 것이다. 심사평가원에서는 각 병원의 비급여 서비스별 최저금액과 최고금액의 가격 정보를 공개한다. 본 연구에서는 공개된 비급여 서비스 중 상급병실료, 뇌 MRI 진단료, 다빈치 로봇수술, 라식의 최고금액을 사용하였다.

2) 흥미변수

관심변수는 병원의 설립형태 및 유동비율, 의료수익의료이익률이다. 병원의 설립형태는 지방의료원, 그 외 국·공립 및 사회복지법인, 의료법인, 재단법인, 학교법인, 개인으로 분류하였다. 그 외 국·공립 및 사회복지법인에는 지방의료원을 제외한 국·공립 병원과 사회복지법인을 적용하였다. 사회복지법인의 경우 의료기관 수가 작아 그 외 국·공립 의료기관과 통합하여 분석에 사용하였다.

유동비율은 2020년 기준 개별 병원의 유동자산을 유동부채로 나눈 비율로 측정하였으며, 이를 50% 미만, 100% 미만, 200% 미만, 200% 이상으로 재분류하였다. 의료수익의료이익률은 2020년 기준 개별 병원의 의료수익을 의료이익으로 나눈 비율로 측정하였으며, 이를 -10% 미만, 0% 미만, 0% 이상만으로 재분류하였다.

3) 공변량

공변량은 종별, 지역, 연혁, 100병상당 의사수, 병상수, 간호등급을 선정하였다. 종별은 상급종합병원과 종합병원으로 분류하였으며, 지역은 수도권(서울, 경기, 인천), 광역시 및 특별자치시(부산, 대구, 광주, 울산, 대전, 세종), 이외 지방으로 분류하였다. 연혁은 2022년에서 개별 병원의 개원년도를 차감하여 측정하였으며, 이를 10년 미만, 30년 미만, 50년 미만, 50년 이상으로 분류하였다.

100병상당 의사수는 의사수를 병상수로 나눈 값으로 10명 미만, 30명 미만, 50명 미만, 50명 이상으로 분류하였다. 병상수는 500병상 미만과 500병상 이상으로 분류하였다. 간호등급은 1등급에서 7등급으로 이루어져 있으며, 본 연구에서는 1등급, 2등급, 3등급, 4등급 이하로 재분류하였다.

3. 통계 분석방법

비급여 서비스 가격 자료와 병원 특성 자료를 병합(merge)한 후, 결측치와 이상치를 확인하였다. 파악할 수 있는 비급여 서비스의 가격 자료가 있는지 여부에 따라 각 항목별로 파악된 의료기관의 수는 상이하였다. 기술통계분석을 이용하여 데이터를 요약하고 설명하기 위해 빈도(n)와 백분율(%), 평균(mean)과 표준편차(SD)를 구하였다. 각 특성별 비급여 서비스 가격의 평균에 차이가 있는지를 확인하기 위해 T-검정(t-test)과 분산분석(ANOVA)을 수행하였다. 레이저각막절삭성형술(라식)은 표본이 작아 비모수 분석방법인 윌콕슨 순위합검정(Wilcoxon rank-sum test)을 실시하였다. 또, 이 연구의 주요 흥미변수 중 하나인 설립형태별 비급여 서비스 가격의 변이를 개괄적으로 한 번에 파악할 수 있도록 평균, 중앙값, 사분위수 범위 등을 보여주는 상자 그림(box plot)을 제시하였다. 마지막으로, 비급여 서비스의 가격을 설립형태, 수익성을 비롯한 병원 특성에 대해 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석은 표본 병원 수가 100 이상인 상급병실료, 뇌 MRI 진단료에 대해서만 실시하였다. 표본 수가 충분하지 않은 다빈치로봇 수술료(갑상선암), 라식 수술은 제외하였다. 통계적 유의성에 대한 기준은 p-value<0.05이다. 모든 통계분석은 SAS Version 9.4를 사용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 병원의 일반적 특성에 따른 비급여 서비스 가격의 차이

의료기관 특성과 비급여 서비스의 가격에 관한 기술통계(descriptive statistics) 분석결과는 <표 1, 2>와 같다.

상급병실료의 경우 상급종합병원이 평균 345,489원, 종합병원은 224,095원으로 상급종합병원의 가격이 12만원 가량 높았다(p<0.0001). 설립형태별로는 학교법인이 가장 높고, 지방의료원이 가장 낮았다. 지역별로는 수도권, 광역시 및 특별자치시, 그 외 순이었다(p<0.0001). 100병상당 의사수가 50명 이상인 기관의 상급병실료가 평균 415,607원으로 100병상당 의사수가 10명 미만인

기관의 평균 172,563원보다 두 배 이상 높았다(p<0.0001). 병상수는 500병상 이상인 경우 평균 314,068원으로, 500병상 미만인 경우보다 약 1.5배 가량 높았다(p<0.0001). 더불어 수익성을 볼 수 있는 의료수익의료이익률에 따라 다소 차이가 있었다. -10% 미만의 의료수익의료이익률을 보인 기관은 200,264원, 0% 미만의 의료수익의료이익률을 보인 기관은 253,271원, 양인 경우 267,440원이었다(p<0.0001).

두 번째로 뇌 MRI 진단료(일반)의 경우, 상급종합병원이 평균 709,293원, 종합병원은 519,937원으로 상급종합병원의 가격이 약 19만원 높았다(p<0.0001). 설립형태별로는 학교법인이 674,826원으로 가장 높았고, 개인이 397,200원으로 가장 낮았다(p<0.0001). 지역별 가격 수준은 수도권, 광역시 및 특별자치시, 그 외 순이었다(p<0.0001). 100병상당 의사수에 따른 뇌 MRI 진단료(일반)의 차이는 컸다. 의사수가 많을수록 가격이 증가하였다(p<0.0001). 병상수도 이와 동일하게 500병상 이상인 경우 평균 658,799원으로, 500병상 미만인 경우(484,637원)보다 약 18만원 비쌌다(p<0.0001). 수익성을 볼 수 있는 의료수익의료이익률이 높은 경우 가격이 높았다. 더불어 수익성을 볼 수 있는 의료수익의료이익률에 따라 다소 차이가 있었다. -10% 미만의 의료수익의료이익률을 보인 기관은 114,181원, 0% 미만의 의료수익의료이익률을 보인 기관은 135,531원, 양인 경우 128,341원으로 구간별 약 10만원의 차이가 있었다(p=0.0006).

세 번째 항목인 다빈치로봇 수술료(갑상선암)은 상급종합병원 평균 11,235,025원, 종합병원 평균 9,623,680원이었다(p<0.0001). 두 자리수 이상의 기관이 있는 학교법인의 평균이 10,930,891원, 그 외 국공립, 사회복지법인이 10,472,135원으로 다소 차이가 있었으나 통계학적 유의성은 없었다(p=0.2461). 앞의 두 서비스와 유사하게 지역별 가격 수준은 수도권, 광역시 및 특별자치시, 그 외 순이었으나 통계학적으로 유의한 차이는 없었다(p=0.2295). 100병상당 의사수가 많을수록 다빈치로봇 수술료(갑상선암)가 높았다(p=0.0010). 반면에, 병상수에 따른 유의한 차이는 없었다. 또한 의료기관의 안정성과 수익성을 확인할 수 있는 유동비율과 의료수익의료이익률에 따라서는 다빈치로봇 수술료(갑상선암)에 유의한 차이가 없었다(유동비율, p=0.4136; 의료수익의료이익률, p=0.7464).

〈표 1〉 의료기관의 특성과 상급병실료 및 뇌 MRI 진단료(일반)
(Hospital Characteristics, Upper-level Hospital Room Fees, and Brain MRI Diagnostic Fees)

변수	상급병실료 (n=264)				뇌 MRI 진단료(일반) (n=190)					
	N	%	Mean	SD	P-value	N	%	Mean	SD	P-value
종별										
상급종합병원	44	16.7	345,489	77,533	<.0001	40	21.1	709,293	78,618	<.0001
종합병원	220	83.3	224,095	84,571		150	79.0	519,937	114,168	
설립형태										
지방의료원	32	12.1	153,610	36,296	<.0001	24	12.6	445,659	71,585	<.0001
그 외 국·공립, 사회복지법인	33	12.5	277,053	85,175		27	14.2	583,233	136,773	
의료법인	113	42.8	218,743	77,821		66	34.7	512,789	94,228	
재단법인	21	8.0	224,761	81,672		15	7.9	517,871	112,147	
학교법인	61	23.1	332,321	82,652		55	28.9	674,827	109,815	
개인	4	1.5	183,640	30,914		3	1.6	397,200	2,829	
지역										
수도권	110	41.7	298,015	103,326	<.0001	79	41.6	629,693	137,702	<.0001
광역시 및 특별자치시	54	20.5	232,223	58,551		43	22.6	546,960	98,148	
이외 지방	100	37.9	191,807	65,052		68	35.8	486,725	100,425	
연령										
<10	23	8.7	234,476	67,921	0.4703	20	10.5	534,383	100,315	0.3496
<30	99	37.5	244,318	91,302		67	35.3	561,843	133,287	
<50	129	48.9	242,139	101,739		94	49.5	557,061	139,399	
>=50	13	4.9	283,538	90,829		9	4.7	629,722	104,062	
100병상당 의사수										
<10	57	21.6	172,563	51,114	<.0001	33	17.4	448,316	53,830	<.0001
<30	93	35.2	201,435	66,347		62	32.6	477,625	75,166	
<50	95	36	295,119	72,451		79	41.6	629,844	111,002	
>=50	19	7.2	415,607	54,427		16	8.4	762,343	54,282	
병상수										
<500	172	65.2	207,024	72,193	<.0001	108	56.8	484,637	82,092	<.0001
>=500	92	34.9	314,068	93,005		82	43.2	658,799	120,725	

변수	상급병실료 (n=264)					뇌 MRI 진단료(일반) (n=190)				
	N	%	Mean	SD	P-value	N	%	Mean	SD	P-value
간호등급										
1등급	67	25.4	330,188	92,553	<.0001	56	29.5	673,631	111,117	<.0001
2등급	48	18.2	267,767	83,071		40	21.1	598,328	123,018	
3등급	33	12.5	214,403	67,674		23	12.1	517,711	72,477	
4등급 이하	116	43.9	193,548	64,603		71	37.4	461,951	77,924	
유동비율										
<50%	80	30.3	239,930	93,497	0.0506	51	26.8	533,410	119,312	0.1062
<100%	58	22.0	272,684	106,629		42	22.1	594,982	146,515	
<200%	74	28.0	240,837	87,330		60	31.6	569,507	133,144	
>=200%	52	19.7	224,429	88,570		37	19.5	540,508	125,906	
의료수익의료이익률										
<-10%	67	25.4	200,264	71,874	<.0001	49	25.8	499,736	114,181	0.0006
<0%	113	42.8	253,271	100,943		79	41.6	571,879	135,531	
>=0%	84	31.8	267,440	91,769		62	32.6	591,885	128,341	

〈표 2〉 의료기관의 특성과 다빈치로봇 수술료(감상선임) 및 레이저각막절삭성형수술료(라식)
(Hospital Characteristics, Da Vinci Robot Surgery Fees (Hyperthyroid Cancer) and LASIK Fees)

변수	다빈치로봇 수술료 (감상선임) (n=61)					레이저각막절삭성형수술료(라식) (n=11)					
	N	%	Mean	SD	P-value	N	%	Mean	SD	Mean Score	P-value
종별											
상급종합병원	36	59.0	11,235,025	1,969,640	0.0034	9	81.8	2,321,322	299,465	6.4	0.3447
종합병원	25	41.0	9,623,680	2,111,144		2	18.2	1,700,000	989,950	4.0	
설립형태											
지방의료원	1	1.6	9,000,000	.	0.2461	1	9.1	2,400,000	.	7.0	0.2856
그 외 국·공립, 사회복지법인	14	23.0	10,472,136	1,764,243		2	18.2	2,580,000	28,284	8.8	
의료법인	7	11.5	9,428,571	2,280,873		.					
재단법인	1	1.6	12,000,000	.		.					
학교법인	37	60.7	10,930,892	2,223,937		7	63.6	2,247,414	301,266	5.8	
개인	1	1.6	7,000,000	.		1	9.1	1,000,000	.	1.0	
지역											
수도권	37	60.7	10,942,000	2,259,631	0.2295	7	63.6	2,351,143	312,115	6.9	0.2487
광역시 및 특별자치시	14	23.0	10,198,493	1,347,730		1	9.1	2,560,000	.	8.0	
이외 지방	10	16.4	9,742,000	2,576,017		3	27.3	1,757,967	659,440	3.3	
연령											
<10	3	4.9	10,333,333	1,527,525	0.8117						0.1396
<30	19	31.2	10,421,368	2,248,711		2	18.2	2,099,000	142,836	4.0	
<50	32	52.5	10,811,528	2,262,549		8	72.7	2,386,738	285,391	7.1	
>=50	7	11.5	10,011,143	1,916,442		1	9.1	1,000,000	.	1.0	
100명상당 의사수											
<10	1	1.6	5,500,000	.	0.0010	.	.	.	.	.	0.3223
<30	1	1.6	10,000,000	.		.	.	.	.	.
<50	44	72.1	10,174,793	1,967,322		5	45.5	2,046,780	614,028	5.0	
>=50	15	24.6	12,124,133	1,802,779		6	55.5	2,343,000	341,089	6.8	
병상수											
<500	4	6.6	9,750,000	1,707,825	0.4351						

변수	다빈치로봇 수술로 (김상선임) (n=61)					레이저자극적삭상형술로(라식) (n=11)					
	N	%	Mean	SD	P-value	N	%	Mean	SD	Mean Score	P-value
>=500	57	93.4	10,632,507	2,193,314		11	100.0	2,208,355	482,611		
간호등급											
1등급	43	70.5	10,758,930	1,922,440	0.0538	7	63.6	2,208,571	597,646	6.6	0.4487
2등급	12	19.7	10,993,242	2,337,849		4	36.4	2,207,975	249,032	5.0	
3등급	2	3.3	9,500,000	2,121,320							
4등급 이하	4	6.6	7,875,000	2,954,516							
유동비율											
<50%	10	16.4	10,642,000	2,502,771	0.4136	1	9.1	2,560,000	.	8	0.6564
<100%	17	27.9	11,270,412	2,154,339		2	18.2	2,299,000	425,678	6.3	
<200%	25	41.0	10,116,636	2,169,947		6	54.5	2,172,317	617,236	6.4	
>=200%	9	14.8	10,457,778	1,723,817		2	18.2	2,050,000	212,132	3.5	
의료수의료이인률											
<-10%	8	13.1	10,021,250	2,507,853	0.7464	2	18.2	1,700,000	989,950	4	0.361
<0%	28	45.9	10,654,246	2,212,508		5	45.5	2,423,600	288,972	7.5	
>=0%	25	41.0	10,662,560	2,061,958		4	36.4	2,193,475	297,619	5.1	

마지막으로 레이저각막절삭성형술(라식)의 경우 표본 수가 적어서 평균 비교를 하는데 어려움이 있으나, 병원별 특성과 가격간의 관계는 앞의 세 가지 항목과 대체로 유사한 경향을 보였다.

2. 상자그림(Box Plot) 결과

설립형태별 비급여 서비스의 가격 분포를 확인하기 위해 <그림 1>과 같은 상자 그림을 제시하였다.

이 그림을 통해 확인할 수 있는 것은 전체적으로 동일한 설립형태 내에서도 가격의 편차가 크다는 것이다. 예 들 들어, 상급병실료의 경우 최대, 최소값과 평균, 중앙값의 차이가 컸다. 특히 의료법인 병원의 평균값은 다른 병원들에 비해 상대적으로 낮은 편이지만, 변이는 컸다.

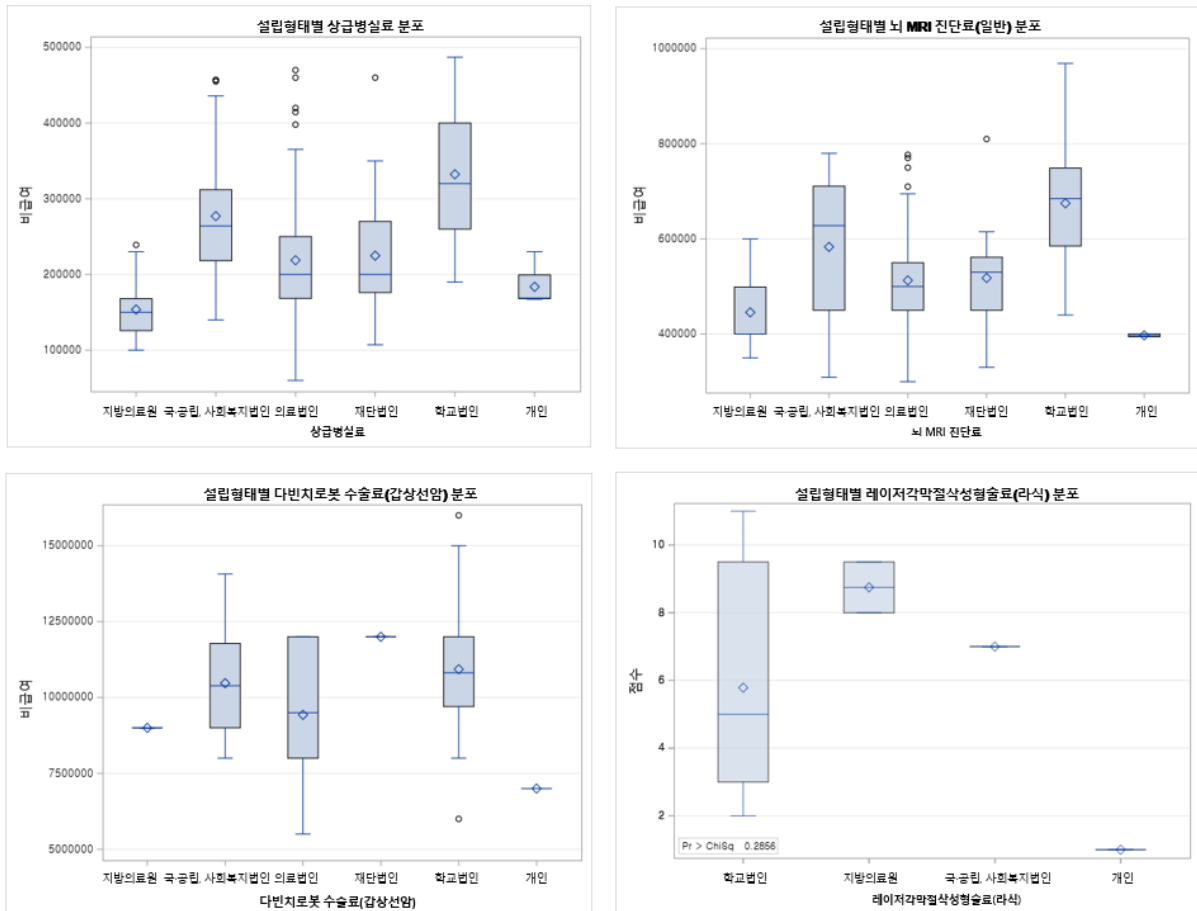
뇌 MRI 진단료(일반)의 경우에도 평균은 약 40만원에서 60만원대이지만, 동일한 설립형태 내에서의 가격 변이

가 큰 편이다. 상급병실료와 유사하게, 뇌 MRI 진단료(일반)도 의료법인의 변이가 큰 편이며, 학교법인 병원들간의 변이 역시 컸다. 이번 연구에서 분석한 비급여 서비스의 가격 가운데 가장 가격이 높은 다빈치로봇 수술료(갑상선암)도 병원별로 편차가 컸다.

3. 회귀분석 결과

상급병실료와 뇌 MRI(일반)을 병원 특성변수에 대해 회귀분석한 결과는 <표 3>과 같다.

먼저, 종별 변수는 상급병실료 및 뇌 MRI(일반) 두 변수 모두 통계적으로 유의하지 않은 결과를 보였다(상급병실료, $p=0.8861$; 뇌 MRI(일반), $P=0.0538$). 설립형태별로는 상급병실료의 경우 개인병원을 제외한 모든 병원들의 회귀계수가 지방의료원에 비해 양의 값을 보였으며, 통계학적으로 유의했다(그 외 국·공립 및 사회복지법인,



<그림 1> 설립형태별 비급여 서비스의 가격 분포
(Distribution of Non-covered Service Price by Establishment Type)

<표 3> 비급여 서비스의 가격에 영향을 미치는 요인 (Factors Affecting the Non-covered Service Price)

변수	상급병실료(n=264)			뇌 MRI(일반)(n=190)		
	β	95% CI	P-value	β	95% CI	P-value
증별						
상급종합병원	Ref.			Ref.		
종합병원	-2,628	-38,587 ~ 33,330	0.8861	-45,413	-91,561 ~ 735	0.0538
설립형태						
지방의료원	Ref.			Ref.		
그 외 국·공립, 사회복지법인	73,618	40,763 ~ 106,474	<0.001	69,825	20,508 ~ 119,142	0.0055
의료법인	39,353	7,788 ~ 70,918	0.0145	70,113	22,685 ~ 117,542	0.0038
재단법인	44,789	6,811 ~ 82,767	0.0208	80,527	24,728 ~ 136,326	0.0047
학교법인	89,267	55,857 ~ 122,677	<0.001	97,399	48,282 ~ 146,515	0.0001
개인	18,270	-44,340 ~ 80,879	0.5674	-14,701	-106,600 ~ 77,198	0.7539
지역						
수도권	Ref.			Ref.		
광역시 및 특별자치시	-50,274	-70,253 ~ -30,295	<0.001	-68,064	-96,936 ~ -39,192	<0.001
이외 지방	-58,500	-75,036 ~ -41,964	<0.001	-73,133	-97,898 ~ -48,368	<0.001
연혁						
<10	Ref.			Ref.		
<30	1,698	-23,682 ~ 27,078	0.8957	-25,768	-59,964 ~ 8,429	0.1397
<50	-7,628	-33,093 ~ 17,837	0.5572	-36,124	-71,531 ~ 7,283	0.0455
>=50	-10,320	-52,251 ~ 31,610	0.6295	-44,535	-102,381 ~ 13,312	0.1313
100병상당 의사수						
<10	Ref.			Ref.		
<30	41,749	11,787 ~ 71,711	0.0063	85,876	41,278 ~ 130,474	0.0002
<50	41,058	-5,830 ~ 87,946	0.0861	123,089	60,719 ~ 185,459	0.0001
>=50	124,018	65,400 ~ 182,635	<0.001	148,717	71,063 ~ 226,371	0.0002
병상수						
<500	Ref.			Ref.		
>=500	7,459	-18,632 ~ 33,549	0.5753	-4,559	-39,745 ~ 30,627	0.7995

변수	상급병실료(n=264)			뇌 MRI(일반)(n=190)		
	β	95% CI	P-value	β	95% CI	P-value
간호등급						
1등급	Ref.			Ref.		
2등급	-13,744	-36,174 8,687	0.2298	-20,806	-50,301 8,688	0.1668
3등급	-20,542	-47,937 6,853	0.1417	6,998	-31,579 45,575	0.7222
4등급 이하	-45,008	-69,043 -20,974	0.0002	-74,803	-109,611 -39,996	<.0001
유동비율						
<50%	Ref.			Ref.		
<100%	-14,851	-35,023 5,320	0.149	-19,305	-50,495 11,885	0.2251
<200%	-18,972	-37,212 -731	0.0415	-7,977	-34,172 18,218	0.5506
>=200%	-18,263	-41,067 4,542	0.1165	20,676	-12,349 53,700	0.2198
의료수익의료이익률						
<-10%	Ref.			Ref.		
<0%	3,415	-18,366 25,196	0.7586	-6,452	-38,247 25,343	0.6908
>=0%	17,453	-7,021 41,927	0.1622	-4,464	-39,405 30,477	0.8023

$p < .0001$; 의료법인, $p = 0.0145$; 재단법인, $p = 0.0208$; 학교법인, $p < .0001$; 개인, $p = 0.5674$). 더불어 뇌 MRI(일반)도 상급병실료와 동일하게 개인병원을 제외한 모든 병원들의 회귀계수가 지방의료원에 비해 양의 값을 보였으며, 통계학적으로 유의한 결과를 보였다(그 외 국·공립 및 사회복지법인, $p = 0.005$; 의료법인, $p = 0.0038$; 재단법인, $p = 0.0047$; 학교법인, $p = 0.0001$; 개인, $p = 0.7539$). 즉, 대표적인 공공병원인 지방의료원에 비해 다른 설립형태를 가진 병원들의 상급병실료가 유의하게 비싸다는 것이다.

지역 변수의 경우, 상급병실료와 뇌 MRI(일반) 모두 동일하게 수도권 병원에 비해 광역시 및 특별자치시, 그 외 지역 소재 병원의 회귀계수값이 음수이면서 통계학적으로 유의하였다($p < .0001$). 즉, 수도권 병원 상급병실료와 뇌 MRI(일반) 가격이 유의하게 높다는 것이다.

한편, 병원의 규모를 대변하는 변수인 100명상당 의사수는 상급병실료의 50명 미만을 제외하고 통계학적으로 유의하였다(상급병실료: < 30 , $p = 0.0063$; < 50 , $p = 0.0861$; ≥ 50 , $p < .0001$; 뇌 MRI(일반): < 30 , $p = 0.0002$; < 50 , $p = 0.0001$; ≥ 50 , $p = 0.0002$). 100명상당 의사수가 10명 미만으로 작은 병원에 비해 의사수가 많은 병원들의 회귀계수값이 대체로 양수이면서 유의하였다. 즉, 많은 의사를 고용하고 있는 병원의 상급병실료와 뇌 MRI(일반)의 가격이 유의하게 높은 것이다. 그러나 500명상을 기준으로 병상수 규모를 구분했을 때 두 그룹의 차이는 유의하지 않았다(상급병실료: ≥ 500 , $p = 0.5753$; 뇌 MRI(일반): ≥ 500 , $p = 0.7995$).

재무비율 변수에 대한 회귀계수는 대부분 유의하지 않았다. 유동비율에 따른 차이는 상급병실료의 200% 미만의 경우에만 유의하였다(상급병실료: $< 100\%$, $p = 0.149$; $< 200\%$, $p = 0.0415$; $\geq 200\%$, $p = 0.1165$; 뇌 MRI(일반): $< 100\%$, $p = 0.2251$; $< 200\%$, $p = 0.5506$; $\geq 200\%$, $p = 0.2198$). 의료수익의료이익률에 대한 회귀계수는 전반적으로 유의하지 않았다(상급병실료: $< 0\%$, $p = 0.7586$; $\geq 0\%$, $p = 0.1622$; 뇌 MRI(일반): $< 0\%$, $p = 0.6908$; $\geq 0\%$, $p = 0.8023$).

IV. 고찰 및 결론

본 연구는 비급여 진료 정보제공을 통해 국민의 알권리를 보장하고 의료기관의 합리적인 진료제공에 도움이 되고자 하는 목적으로 수집되고 공개된 몇 가지 비급여 서비스의 가격 수준을 파악하였다. 더불어 병원의 특성, 그 중에서도 특히 설립형태와 수익성이 어떻게 관련되어 있는지를 확인하였다. 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

평균 비교를 위주로 한 기술통계 분석결과에서는 라식을 제외하고 상급종합병원이 종합병원보다 비급여 서비스의 가격이 비쌌다. 건강보험 급여 서비스에 대한 종별 가산을 폐지 또는 축소하려는 논의가 진행 중인 가운데 [14], 비급여 서비스에서도 상급종합병원이 종합병원에 비해 높은 가격을 받고 있는 것은 과연 적정한 것인지에 대한 문제제기가 있을 수 있다. 다만, 다른 독립변수들을 함께 고려한 회귀분석 결과에서는 뇌 MRI(일반)에서만 종별 변수가 유의하였다.

설립형태별 비급여 서비스 가격의 평균 비교에서는 대체적으로 학교법인 소속 병원의 상급병실료가 가장 높았으며, 다음은 그 외 국·공립, 사회복지법인 병원이었다. 학교법인은 주로 사립대학교 의과대학 부속병원이며, 국·공립, 사회복지법인 병원들도 대체로 대학병원이므로, 교육과 수련, 각종 의학 연구를 리드하는 병원들의 가격이 타 설립형태의 병원에 비해 인건비, 투자비의 규모가 높아 상대적으로 높은 것이라고 해석할 수 있겠다. 이러한 설립형태와 비급여 가격의 유의한 차이는 회귀분석을 통해서도 확인할 수 있었다. 한편, 회귀분석 결과는 대표적인 공공병원인 지방의료원이 다른 병원들에 비해 저렴하게 가격을 책정하고 있음을 의미한다. 취약계층의 의료접근성 보장과 의료비 부담 완화에 기여하는 것이 주요 사명 중 하나인 지방의료원이 낮은 가격을 정하고 있다는 것은 비교적 타당하다. 한편으로는 상대적으로 낮은 시장 지배력으로 인해 높게 가격을 정하지 못하는 상황이라고 해석할 수도 있을 것이다.

그간 비급여 서비스 가격에 영향을 미치는 요인을 직접적으로 분석한 국내 연구는 많지 않았다. 그 대신 몇몇 선행연구에서 병원 특성과 수익성의 관계를 탐색했는데, 그 중 한 연구는 대학병원의 설립형태가 수익성과 직접적인 관계는 없었지만, 공공성을 측정하는 지표로 사용한 의료급여환자비율은 수익성에 부정적인 영향을 준다고 하였다

[15]. 이와 달리 수련병원은 민간병원과 공공병원간의 수익성이 통계학적으로 유의하게 달랐다고 보고하였다[16]. 수익성은 가격과 비용의 차이와 관련이 있으므로, 동일한 조건에서는 수익성이 높은 병원이 가격도 높을 가능성이 크다. 이번 연구 결과에서 얻은 설립형태별 비급여 가격의 유의한 차이는 병원 설립이념과 운영방식에서의 차이로 연결될 수 있다.

재무비율 변수 중, 수익성 지표인 의료수익의료이익률은 평균 비교에서는 어느 정도 유의하였으나 회귀분석 결과에서는 대부분 유의하지 않았다. 이러한 결과는 가격 결정에는 다른 특성들이 좀 더 중요하게 영향을 미친다고 해석할 수 있겠다.

이 연구에는 제한점이 있다. 첫째, 건강보험심사평가원을 통해 공개된 자료는 비급여 항목별 금액에 대한 정보이므로 해당 항목과 같이 제공되는 서비스의 종류나 양에 따라서 실제 총진료비는 크게 달라질 수 있으나 공개된 비급여 서비스의 가격은 해당 기관에서 제공한 금액 정보만 반영하였을 뿐, 특이사항 등은 구체적으로 다루지 못했다. 본 연구에서는 공개된 많은 비급여 항목들 중에서 단지 4개 항목만을 분석했다.

둘째, 비급여 서비스 가격의 공개대상 기관은 병의원급 전체의료기관이지만, 재무정보 등 주요 변수를 구하기 어려워 분석 대상을 100병상 이상 종합병원급 이상으로만 한정하였다. 따라서 이 연구결과의 적용 범위는 주로 일정 규모 이상을 갖춘 의료기관에 해당된다.

셋째, 분석에 사용한 재무적 특성 자료는 2020년 자료이며, 비급여 서비스의 가격은 2022년 자료로 자료의 년도가 상이하다. 따라서 결과의 해석 시 수익성을 증가하기 위하여 비급여 서비스 가격을 높게 책정한 것인지 혹은 비급여 서비스 가격이 높아 수익성이 높은 것인지에 대한 역방향성의 문제가 발생할 수 있다.

넷째, 연구 디자인 측면에서 이 연구는 단면연구이며, 통계학적 분석만으로는 인과관계를 추론하기 어렵기 때문에 결과 해석상의 한계가 있다. 특히, 회귀분석의 결과를 해석할 때 주의가 필요하다. 이 논문에서 포함시킨 독립변수가 종속변수의 변화를 직접적으로 발생시킨다고 보기는 어렵다. 예를 들어, 설립형태의 차이가 가격 차이의 직접적인 원인임을 증명한 것은 아니다. 이번 분석 결과는 다만 설립형태와 비급여 서비스 가격이 어느 정도 관련되어 있다는 점을 의미한다. 설립형태가 바뀌면 가격 책정

전략이 바뀔 것인지에 관한 질문이 있을 수 있다. 비급여 서비스의 가격은 비급여 서비스의 전반적인 상태에 의해 결정되고 병원의 특성이 보다 시장에서 경쟁력이 있을수록 가격이 올라갈 수 있다는 것은 이론적으로 가능한 일이다. 이와 같은 결론의 타당성이 성립하기 위해서는 추가적인 분석이 필요하다. 향후 연구에서는 시간이 흐름에 따라 병원의 특성이 가격 수준에 미치는 영향이 달라지는지, 가격이 의료질과 접근성에는 어떤 영향을 주는지에 대해 탐구하면 좋을 것이다.

이번 연구의 주요 결과는 몇 가지 시사점이 있다. 특히, 이 연구에서 확인한 설립형태가 비급여 서비스의 비용과 유의한 관련성이 있다는 것은 정책적 함의가 있다. 그간 병원의 설립형태가 진료비용에 미치는 영향에 대한 실증적 근거가 부족했다. 주요 문헌은 미국의 사례에 초점을 두었지만 결정적인 방향성은 다소 엇갈렸다. Eggleston et al.[17]은 병원의 설립형태 못지않게 병원을 둘러싼 제도적 환경이 중요하다고 주장했다. 특히, 시장 경쟁에 직면하여 생존가능성을 모색함에 있어서 서로 다른 설립형태를 가진 병원들의 대응 방식이 다를 수 있다[18]. 우리나라처럼 지속적으로 병원 수가 증가하고, 그에 따라 경쟁이 심화되는 상황에서 상급종합병원이 많은 학교법인이나 국공립병원은 가격 책정을 통해서 중장기적인 생존전략을 모색하고 있는지도 모른다.

이번 연구 결과, 병원의 규모도 비급여 가격과 유의한 관련성이 있었다. 의사수가 작은 병원에 비해 많은 병원들은 환자들과 잠재적인 고객들에게 보다 높은 수준의 의료서비스를 제공하는 것으로 인식될 수도 있고, 각종 비용이 많이 발생할 수 있기 때문에 비급여 서비스의 가격도 높게 책정하는 것으로 보인다. Min et al.[19]은 비급여 진료비용의 가격결정 시 많은 의료자원을 확보하고 있는 대형병원은 다른 병원들의 가격 수준에 크게 영향을 받지 않는 반면, 소규모 병원들은 사전에 다른 병원들의 가격을 참조하여 비교적 유사하거나 조금 낮은 수준으로 정하는 경향이 있다고 보고하였다.

의료 서비스 가격은 중요한 의미를 지닌다. 가격 책정은 복잡하고 동적인 프로세스로, 병원들도 가격 전략을 정하고 그 결과를 테스트한 후 수정할 준비를 해야 할 것이다. 그러나 우리나라 의료현장에서 실제로는 병원들이 의료소비자의 민원이나 불평이 있어도 비급여 서비스의 가격을 조정하는 경우는 거의 없다고 한다[19]. 또한, 치

료재로나 약제료 등의 가격은 납품 회사가 사전에 가격을 대부분 조율하므로 가격이 유사하다. 그렇기 때문에 실제 의료기관에서의 비급여 서비스 가격은 단기간에는 변동이 거의 없을 수 있다. 또한, 홈페이지에서 비급여 서비스의 가격 정보 수정이 어렵고, 가격을 변동시키는 것 자체가 민원의 소지가 될 수 있으므로 연 1회 정도 갱신하는 경향을 보인다고 한다[19].

병원은 경영 목표 및 시장 상황에 따라 하나 이상의 가격 책정 전략을 정할 수 있다. 몇 가지 비급여 서비스의 예를 들어 다양한 병원의 특성과 비급여 서비스 가격에 대해 분석했지만 최종적으로 가격 결정에 영향을 미치는 요인은 계속해서 탐구해야 할 것이다. 의료서비스야말로 가치기반 가격 책정이 필요하다고 본다. 가치는 많은 것을 의미한다. 해당 항목이나 서비스를 공급받는 고객의 모든 경제적, 생산적, 심리적 요소를 고려하는 것이기 때문에 매우 중요하다. 가격 책정 전략은 서비스 공급자의 관점에서 해당 서비스의 가치를 표현하는 방법이다[20]. 가격은 비용보다는 일정 수준 이상으로 높아야 하겠지만, 고객이 인식하는 가치에 상응해야 한다.

가치기반 가격을 설정하려면 대상 고객의 요구, 문제점 및 동기와 병원 브랜드 자체의 평판을 깊이 이해해야 한다. 또한, 시장 상황이 변함에 따라 사람들이 가치를 인식하는 방식이 바뀌는지 고려해야 한다. 예를 들어, 비급여와 같이 필수재가 아닌 서비스의 가치는 경기 침체에 수요가 감소할 수 있다. 따라서, 가치 기반 가격 책정을 염두에 둔다면 너무 높은 가격으로 시작하거나, 반대로 지나치게 낮은 가격으로 시장에 침투함으로써 자신의 서비스를 저가에 제공하지 않도록 하는 것이 도움이 될 것이다.

경쟁 병원보다 높은 가격을 부과하기 위해서는 높은 성과를 내는 병원이 되어야 한다. 그러나 높은 성과를 내더라도 의료비 증가에 대응하려는 각종 정책이 계속되면 점점 더 가격 경쟁을 하게 될 것이기 때문에 큰 폭의 마진을 확보하기는 어려울 것이다. 더 나은 서비스를 제공하려고 해도 더 높은 가격을 부르는 훨씬 어려워질 수 있다.

Reference

[1] Kim H. Implications of recent trends in non-covered care costs. HIRA Policy Trends 2016;10(6):

7-19.

- [2] Lee J, Kim D. Current Status and Characteristics of Prices of Uncovered Services. KIRI Report (Focus) 2017;410(0):9-17.
- [3] Scheurer D. Lack of Transparency Plagues U.S. Health Care System. The Hospitalist. 2013;5. Available at: <https://www.the-hospitalist.org/hospitalist/article/125866/health-policy/lack-transparency-plagues-us-health-care-system>
- [4] Boynton A, Robinson JC. Appropriate Use Of Reference Pricing Can Increase Value. Health Affairs. 2015;7. Available at: <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hblog20150707.049155/full/>
- [5] Lee HJ, Lee TJ. Impact of unmet medical need and payment for uncovered services on household catastrophic health expenditure. Korean Heal Econ Rev 2015;21(3):55-79.
- [6] Gong J. Policies on the Management of Uncovered Services to Reduce Medical Expenses in the NHI. Heal and welfare policy forum 2017;248(0): 18-29.
- [7] Park S. A Study on the Reform of Non-payment Medical Expense Control for Reinforcement of Guaranteed Ratio of National Health Service. Korean Insurance J 2018;114(0):1-33.
- [8] Lee T. Management of appropriate medical treatment and non-salaried medical expenses at public medical institutions. KIRI Report (Focus) 2020; 500(0):9-15.
- [9] Hyman DA. Hospital Conversions: Fact, Fantasy, and Regulatory Follies. The J of Corp Law 1997; 23:741.
- [10] Silverman E, Skinner J. Medicare upcoding and hospital ownership. J of health econ 2004;23(2): 369-89.
- [11] Melnick G, Keeler E, Zwanziger J. Market Power And Hospital Pricing: Are Nonprofits Different? New evidence suggests that in a consolidated market, market share may be what drives hospitals' pricing behavior. Health Aff 1999;18(3): 167-173.
- [12] Jang I. Expanding the disclosure of non-cov-

- ered services to enhance the public's right to know. HIRA Policy Br 2020;14(6):30-38.
- [13] Roh OH, Ahn SY, Kim YH, Lee CH, Park A, Kim KH. A Study of Category Standardization according to Non-benefit Medical Expense in Tertiary Hospitals. J of the Korea Acad-Ind cooperation Soc 2020;21(5):274-280.
- [14] Ministry of Health and Welfare of South Korea. Essential medical support measures-Focusing on severe, emergency, delivery, and pediatric care. 2023;1.
- [15] Yang JH, Chang DM, Suh CJ. The determinants of the profitability of university hospitals in Korea. Korea J of Hospital Manag 2010;15(4): 43-62.
- [16] Park BS, Lee YK, Kim YS. Factors affecting profitability of general hospitals focused on operating margin. The J of the Korea Contents Association 2009;9(6):196-206.
- [17] Eggleston K, Shen YC, Lau J, Schmid CH, Chan J. Hospital Ownership and Quality of Care: What Explains the Different Results? Natuinal Bureau of Econ Res 2006:1-20.
- [18] Kessler D, McClellan MB. The Effects of Hospital Ownership on Medical Productivity (October 2001). NBER Working Paper No. w8537, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=286962>
- [19] Min IS, Hahm MI, Kim SJ, Park S, Jeong YS, Han JW, et al. (2018). A Study on the Effectiveness of Disclosure of Prices of Uncovered Services and System Improvement Measure. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service 2018.
- [20] Langabeer II J. Competitive strategy in turbulent healthcare markets: An analysis of financially effective teaching hospitals. J of Healthcare Manag 1998;43(6):512-26.