

공공의료기관의 수익성과 의료성과 간의 관계

송재성* · 노희천**

〈요 약〉

본 연구의 목적은 공공의료기관의 수익성과 의료성과 간의 관계를 살펴봄으로써 공공의료기관의 의료성고가 지속적으로 향상되기 위해서는 수익성의 추구하고 관련하여 어떠한 시사점을 찾을 수 있는지를 탐구하고자 함이다.

최근 관련 선행연구들의 결과를 통해 수익성이 높은 의료기관의 경우 의료성고도 높게 나타날 수 있음을 추측할 수 있다. 즉, 공공의료기관이 수익성을 개선하여 의료서비스를 확대하고 의료품질을 향상시킬 수 있는 기반이 마련되면, 더욱 장기적이고 안정적인 의료서비스의 제공이 가능해지며 의료서비스의 품질이 증대되고 이를 통해 지속적으로 의료성고가 향상될 수 있을 것을 예상할 수 있다.

이에 본 연구에서는 공공의료기관의 수익성과 의료성과 간의 관계를 분석하고, 공공의료기관의 수익성이 지속적으로 의료성고의 증대에 기여할 수 있는지에 대하여 연구한다.

본 연구의 분석을 위해 국내 공공의료기관 총 71곳 표본의 7개년도 데이터를 수집 및 분석하여 검증하였다. 분석결과 공공의료기관의 수익성이 증가할수록 의료성고가 향상될 수 있으며 공공의료기관의 수익성은 지속적으로 의료성고와 긍정적인 관계를 갖는 것으로 나타났다.

본 연구의 공헌점은 첫째, 영리를 추구하지 않는 공공의료기관도 수익성이 의료성고에 긍정적인 관계가 있다는 점을 분석을 통하여 도출한 점이다. 공공의료기관이 수익을 추구하지 않아도 의료성고에 영향이 없을 수 있다는 일반적인 예상과 달리, 영리를 추구하지 않더라도 수익성이 좋으면 의료성고를 개선시킬 재원이 더욱 안정적으로 공급될 수 있기 때문이다. 둘째, 공공의료의 역할이 중요한 우리나라에서 공공의료기관을 대상으로 재무자료뿐만 아니라 비재무자료를 동시에 활용하여 공공의료기관의 수익성과 의료성고에 대해 분석을 한 점이다. 마지막으로, 공공의료기관의 수익성의 개선을 통해 의료성고를 제고할 수 있다는 점을 운영 주체가 국가 또는 지방자치단체인 공공의료기관의 회계 실무자들에게 정책적 시사점을 제공하고 있다. 따라서, 공공의료기관의 수익성이 개선된다면 의료성고도 더욱 향상될 수 있을 것으로 예상할 수 있다.

〈주제어〉 공공의료기관, 상급종합병원, 종합병원, 의료성과, 수익성

* 숭실대학교 대학원 회계학과 박사과정, haru7179@naver.com, 주저자

** 숭실대학교 회계학과 교수, rhc0401@ssu.ac.kr, 교신저자

논문접수일 2024년 3월 8일 1차수정일 2024년 6월 24일 2차수정일 2024년 8월 25일

게재확정일 2024년 8월 26일

I. 서 론

공공보건의료기관은 국가나 지방자치단체가 국민과 사회적 소외계층들이 쉽게 이용할 수 있도록 공공의료 서비스를 제공하는 보건의료기관을 말한다.¹⁾ 이 중에서 공공의료기관은 공공보건 의료기관 중에 공공보건기관인 보건소, 보건지소, 보건진료소를 제외한 기관으로 매년 보건복지부에 의하여 지정되는 기관이다(보건복지부 2022). 이들 공공의료기관은 의료법에서 정하는 병상 등의 요건에 따라 병원, 종합병원, 상급종합병원으로 구분할 수 있다. 병원의 경우 30개 이상의 병상을 갖추어야 하고 종합병원은 100개 이상의 병상과 진료과목, 전문의 등의 요건을 갖추어야 하며 상급종합병원은 종합병원 중에서 중증질환에 대하여 난이도가 높은 의료행위를 전문적으로 하는 종합병원으로 보건복지부 장관에 의해 지정되며 3년마다 재지정되거나 지정 취소될 수 있다.

공공의료기관은 민간에서 운영하는 영리 및 비영리의료법인과는 다른 재원조달 방식으로 운영되고 있다. 국민의 세금과 같은 공적 재원을 국가나 지방자치단체를 통하여 자본비용을 조달하고 의료 및 의료 외 수익으로 경상비용을 사용하여 의료서비스를 제공하고 있고, 민간의료기관과 다르게 수익보다는 환자들의 공공성 있는 의료서비스 제공을 주목적으로 하고 있다. 그러나 이러한 공공성 또는 공익성만을 추구하여 수익성에 대한 고려를 하지 않고 병원을 운영하는 경우에는 장기적인 생존에 위협을 받을 뿐만 아니라, 과다한 공적 재원 등이 투입됨으로 인하여 정부 및 지방자치단체의 경제에 부담을 줄 수 있다(김용민·형시형, 2016). 즉, 공공의료기관의 재원조달 방식은 공공성을 지나치게 부각하여 운영할 경우에는 국민의 세금이 과다투입되는 결과를 초래할 수 있고, 큰 폭의 적자 운영이 지속된다면 공공의료기관의 폐업까지도 이룰 수 있다.

현재의 의료기관은 의료서비스의 소비자인 국민들의 의료에 관한 기대수준의 향상, 인구 초고령화 시대를 맞이하여 의료수요의 증가 및 다양화로 인하여 의료기관들간의 경쟁이 심화되고 있는 상황에서 공공의료기관이 공익성 이외에도 수익성을 확보하여 의료성과의 개선을 통해 의료서비스와 의료품질을 향상시켜 공공의료기관의 역할을 충실히 수행할 수 있도록 해야 한다. 공공의료기관의 경우에도 비영리사업의 목적을 달성하는데 필요하여 그 본질에 반하지 않는 정도의 영리 행위는 할 수 있다. 예컨대 공공의료기관도 의료수익과 함께 주차장이나 장례식장 운영 등을 통해 의료 외 수익을 낼 수 있고 이에 따라 당기순이익이 증가하여 수익성이 향상될 수 있다. 즉 공공의료기관도 적절한 영리 행위를 통해 수익성을 개선시킬 수 있고 이를 기반으로 더욱 안정적인 의료서비스의 제공과 의료품질의 개선에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상할 수 있으므로 공공의료기관의 수익성과 의료성과 간의 관계에 대하여 연구할 필요성이 있다.

의료성과란 의료서비스의 질적인 측면에서의 측정할 수 있는 성과와 양적인 측면에서의 성과로 나눌 수 있다. 질적인 측면에서의 의료성과란 병원을 방문한 환자의 치료율, 환자의 완치율,

1) 공공보건의료에 관한 법률 제2조 제3항

환자의 의료 만족도, 진료로 인한 환자의 연장된 수명, 환자의 건강 수준 향상 정도 등을 말하며, 양적인 측면에서의 의료성과란 양질의 의료서비스를 이용하기 위해 내방하는 환자 수, 병원에서의 의료로 통해 벌어들이는 수익이나 재무적 성과 등을 의미한다. 우리나라 공공의료기관 의료시스템의 성과를 측정하고 의료의 질을 관리하기 위해서 선행연구에서는 양적인 측면에서의 재무적 성과, 경영성과, 의료의 질, 의료기관의 성과평가 등 다양한 방식으로 연구가 이루어졌다. 아울러, 의료기관의 의료성과 평가는 의료서비스의 질과 의료서비스를 이용하는 이용자가 얼마나 많은 의료서비스를 공급받는지에 대한 평가로 이루어져 있다(김수진, 2020). 따라서, 본 연구에서는 선행연구와 같이 의료기관의 주된 평가방법인 양적인 측면에서 공공의료기관의 수익성과 의료성과간의 관계를 살펴봄으로써 공공의료기관의 의료성과가 지속적으로 향상되기 위해서는 수익성의 추고와 관련하여 어떠한 시사점을 찾을 수 있는지를 탐구하고자 한다. 본 논문을 통해 공공의료기관이 회계적 수익성을 향상시켜서 운영한다면 보다 장기적이고 실질적인 의료사업을 계획하고 양질의 의료서비스를 제공할 수 있음을 시사하고자 한다. 또한 공공의료기관의 이 같은 노력은 환자의 신뢰와 만족도를 제고하여 궁극적으로 의료수익 향상에도 긍정적인 역할을 할 수 있을 것이다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ장에서는 선행연구 및 가설을 도출하고 제Ⅲ장에서는 연구설계, 제Ⅳ장에서는 연구결과를, 제Ⅴ장에서는 결론 및 시사점을 설명한다.

Ⅱ. 선행연구 및 가설도출

공공의료기관의 수익성 등 회계적 성과가 의료성과 간의 관계와 관련된 주요 선행연구를 살펴보면 다음과 같다.

Rosko et al.(2020)의 연구에서 공공의료기관의 의료수익 의료이익률은 병상 이용률과 긍정적인 관계를 갖는 것으로 나타났다. 의료수익 의료이익률은 입원수익, 외래수익 및 기타의료수익을 포함하는 의료수익에 대해 의료비용을 제외한 후의 의료이익이 차지하는 비율을 의미하는데, 이는 곧 병원이 본질적인 의료행위를 통해 벌어들이는 수익성이 높을수록 더 많은 환자가 입원하여 치료받게 되는 것과 관계가 있음을 추측할 수 있다. 즉, 수익은 매출과 비용의 차이가 되므로 의료기관은 매출을 증대시키거나 비용을 줄이거나 혹은 이 두 가지 방법을 조합함으로써 수익성을 향상시킬 수 있고 더욱 효율적인 병원일수록 더욱 수익성이 높다고 설명하며 비영리병원의 경우에도 의료성과를 증가시키고 잉여를 증가시키게 될 유인이 있음을 시사하였다.

이와 함께 Akinleye et al.(2019)의 연구에서는 의료기관의 재무적 성과가 의료의 질이 개선되는 데에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한 바 있다. 이들의 연구에서 의료의 질을 측정하는 지표는 입원환자의 건강상태와 관련한 질, 환자 안전, 진료 과정, 진료의 환자 경험 4개 영역

에 대한 것이며 재무성과 지표는 종합 재무성과 점수, 의료수익 순이익, 총이익을 사용하였다. 의료의 질과 재무성과의 관계를 분석한 이들의 연구결과 강한 재무적 성과는 향상된 환자의 진료경험과 관련이 있는 것으로 나타났는데 이는 재무성과가 더 높은 병원의 경우 의료품질의 개선을 위해 계속적인 자원이 제공될 수 있기 때문인 것으로 설명하였다. 즉, 의료수익 순이익 및 총이익 등 회계 수익성이 높아진다는 점은 의료서비스의 수준을 향상시킬 수 있는 재무적 자원이 계속 공급될 수 있기에, 회계 수익성이 높아진다는 것은 의료서비스의 수준이 높아진다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

이러한 연구결과와 유사하게 Bazzoli et al.(2008, 2014)의 연구에서는 빈약한 재무적 성과로 인해 의료서비스의 축소가 야기되고 의료 접근성이 제한될 수 있음을 설명하여 Rosko et al. (2020)의 연구와 유사한 맥락에서 의료기관의 회계적 성과와 의료성과가 서로 관련이 있음을 나타낸다. Beauvais et al.(2023)의 연구에서는 의료기관의 의료품질이 개선되는 것은 재무성과에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 점을 시사한 바 있는데 의료성과의 개선은 환자의 안전성이 향상되는 것과 관련이 있고 이는 의료기관의 재무성과가 향상되는 것에 영향을 줄 수 있다는 점을 연구의 결과로써 나타냈다.

한편, 공공의료기관의 경우 본질적으로 공공성의 역할을 수행하므로 수익성과 의료성과는 서로 부정적인 관계를 가질 수 있다는 측면의 연구도 찾아볼 수 있다. Anderson et al.(2004)의 연구에 의하면 미국의 도심 보건의료분야에서 공공의료기관은 빈곤층에 의료서비스를 제공하는 것을 포함하여 의료 안전망을 유지하는 중요한 역할을 하고 있으며 2001년도 기준 전체 미국 병원의 2%에 불과한 미국 공공병원협회에 속한 공공의료기관들이 제공한 무료진료는 25%에 이른다고 설명하였다. 그러나 이러한 공공의료기관의 경우 자선 의료로 인해 악성 부채가 발생하게 되는 근본적인 문제가 있는 점을 지적하였다. 즉, 공공의료기관은 주민들에게 무료 혹은 낮은 진료비로 의료서비스를 제공하기에 수익성은 저하되지만, 의료 접근성이 떨어지는 취약계층 등도 질병의 치료와 건강상태의 개선이 가능하도록 한다. 그러므로 공공의료기관의 낮은 진료비로 인한 낮은 수익성은 의료 안전망을 유지하는 공공성의 역할을 수행한 결과로 볼 수 있으므로 수익성이 낮아질수록 더 많은 의료취약계층을 치료하는 자선 의료 활동이 있었음을 유추할 수 있기 때문이다. 그러나 이를 반드시 공공의료기관이 낮은 수익성을 추구해야 더 많은 의료취약계층의 의료 접근성이 가능해진다고 해석하기는 어려울 것으로 보인다. 왜냐하면 공공의료기관의 낮은 수익성은 자선 의료 활동으로 인한 결과물인 것이므로, 수익성이 낮아져야 자선 의료 활동이 더 많아지는 것은 아니기 때문이다. 또한 만약 공공의료기관이 높은 수익성을 추구한다면 오히려 장기적으로 더 많은 의료취약계층에게 자선 의료 활동을 수행할 수 있으며 이러한 의료서비스를 안정적으로 유지할 수 있게 되며 다수의 환자 진료 및 치료 경험과 자원이 뒷받침되어 의료서비스의 품질도 향상시킬 것으로 기대할 수 있기 때문이다.

높은 수익성의 추구가 의료성과에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 분석한 최근 논문 중

Beauvais et al.(2023)의 연구를 살펴볼 수 있다. 이들의 연구에서는 수술 치료 등의 의료품질이 수익성과 밀접한 관련이 있음을 밝혔다. 이들의 연구는 Nelson et al.(1992)의 연구에서 환자가 평가하는 병원의 의료품질 등급으로 측정한 의료성결과 병원의 총자산순이익률(ROA) 등 수익성에 대해 약 17%~27%를 나타낸다고 설명한 연구결과를 지지하고 있음을 설명하였다. 이상의 의료성결과 수익성과 관련한 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 가설 1을 설정하였다.

가설 1 : 공공의료기관의 수익성이 높으면 의료성결과가 높다.

Rosko et al.(2020)와 Singh and Wheeler(2012)의 연구에서 살펴본 바와 같이 비영리병원의 효율성이 높으면 수익성이 높게 나타나며 이들 비영리병원은 지분 매각을 통한 자본조달이 불가하므로 오히려 더욱 의료수익에 의존할 수밖에 없게 되므로 비영리병원이 수익성을 추구하는 유인이 존재한다는 점을 알 수 있다. 그리고 이러한 회계적 성과는 의료성과와도 관련이 있음을(Bazzoli et al. 2014, 2008) 유추할 수 있으므로 수익성이 높은 비영리병원의 의료성결과도 높을 것을 예측할 수 있다. 즉, 비영리병원은 의료수익에 의존적인 자본조달 구조로 인해 의료수익을 추구하게 되고, 선행연구에서 살펴본 바와 같이 수익성이 높아지면 장단기적으로 의료성결과도 긍정적인 관계가 될 것을 기대할 수 있다. 이상의 공공의료기관의 수익성과 관련한 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 가설 2를 설정하였다.

가설 2 : 공공의료기관의 수익성을 통해 의료성결과가 지속성을 갖게 된다.

III. 연구설계

1. 자료수집 및 표본의 구성

연구분석을 위해 선정한 표본은 총 71개로, 상급종합병원 12개와 종합병원 53개, 병원 6개가 포함되어 있다. 표본 기간은 2016년부터 2022년까지 총 7개년도이고, 재무자료 및 비재무자료를 포함하여 통계분석에 사용된 데이터는 총 497개이다. 본래 연구분석을 위해 선정한 공공의료기관 표본은 77개였으나 데이터의 분석 기간인 2016년부터 2022년까지 7개년도의 재무자료 및 비재무 자료의 데이터를 충족하지 못하여 결측치가 많은 표본과 이상치(outliers)가 발견된 표본 6개를 제외하여 최종 71개의 공공의료기관 표본이 선정되었다. 표본 재무제표는 보건복지부 의료기관 회계 정보 공시 및 지역거점 공공병원 알리미에서 조사하였으며 의료인력 및 진료실적 등 비재무 자료는 국립중앙의료원과 공공보건의료지원센터에서 조사하였다. 공공의료기관을 의료법에서 분류한 병원 종류별 구분 및 설립형태별 구분은 보건복지부와 국립중앙의료원이 발간

한 2022년 공공의료기관 현황에서 조사하여 이하 <표 1>과 같이 재구성하였다.

<표 1> 표본의 구성

병원종별 (의료법) 설립형태별	상급종합병원	종합병원	병원	합계
	12	53	6	71
국립	1	1	—	2
공립(기타)	11	10	3	24
공립(시군구립)	—	1	—	1
공립(시도립)	—	1	—	1
공립(지방의료원)	—	30	3	33
특수법인	—	10	—	10

공공의료기관을 의료법에서 분류한 병원 종류별로 구분하면 상급종합병원 12곳(16.9%), 종합병원 53곳(74.6%), 병원 6곳(8.5%)이 포함되며 이를 설립형태별로 구분하면 국립 2곳(2.8%), 공립(기타) 24곳(33.8%), 공립(시군구립) 1곳(1.4%), 공립(시도립) 1곳(1.4%), 공립(지방의료원) 33곳(46.5%) 및 특수법인 10곳(14.1%)으로 분류된다. 그러므로 공공의료기관 표본 중 공립(지방의료원)의 설립형태인 종합병원이 가장 많은 비율(46.5%)을 차지하는 것으로 나타났다.

2. 연구모형

Rosko et al.(2020)와 Singh and Wheeler(2012)의 연구에서 살펴본 바와 같이 공공의료기관의 의료성고가 높으면 수익성이 높게 나타날 것으로 예상할 수 있다. 또한 공공의료기관은 지분 매각을 통한 자본조달이 불가하므로 오히려 더욱 의료수익에 의존할 수밖에 없는데 이는 공공의료기관이 수익성을 추구할 유인이 존재한다는 것을 의미한다. 이에 수익성을 추구하여 이를 실현하면 더욱 안정적인 의료행위를 할 수 있게 되고 자연히 의료성과의 개선이 있을 것으로 예상할 수 있는 바 이에 대한 가설 1을 검증하기 위한 모형을 이하와 같이 설계하였다.

$$id_{ti} = \beta_0 + \beta_1 oma_{ti} + \beta_2 a_{ti} + \beta_3 b_{ti} + \beta_4 e_{ti} + \beta_5 un_{ti} + \beta_6 grdp_{ti} + \beta_7 high_{ti} + \beta_8 Ghigh_{ti} + \epsilon_{ti} \quad (1)^2$$

2) $z = \frac{id_{t,1} - id_{t,2}}{(\sqrt{SE(id_{t,1})^2 + SE(id_{t,2})^2})}$: (1)에서 상급종합병원(i=1)과 비상급종합병원(i=2)의 총자산 의료이익률이 100명당 1일 평균 재원 환자 수에 미치는 영향의 차이를 비교하여 가설 2를 추가적으로 검증한다.

$$ov_{ti} = \beta_0 + \beta_1 oma_{ti} + \beta_2 a_{ti} + \beta_3 b_{ti} + \beta_4 e_{ti} + \beta_5 un_{ti} + \beta_6 grdp_{ti} + \beta_7 high_{ti} + \beta_8 Ghigh_{ti} + \epsilon_{ti} \quad (2)^3$$

- i = 1이면 상급종합병원, $i=2$ 이면 비상급종합병원
 id_{ti} = t 기의 i 의료기관의 100병상당 1일 평균 재원환자수
 ov_{ti} = t 기의 i 의료기관의 100병상당 1일 평균 외래환자수
 oma_{ti} = t 기의 i 의료기관의 총자산의료이익률⁴⁾
 a_{ti} = t 기의 i 의료기관의 $\ln$ (허가병상수 당 총자산)
 b_{ti} = t 기의 i 의료기관의 $\ln$ (총병상수)
 e_{ti} = t 기의 i 의료기관의 $\ln$ (총의료인력수)
 un_{ti} = t 기의 i 의료기관 지역의 실업률
 $grdp_{ti}$ = t 기의 i 의료기관 지역의 $\ln$ (grdp)

더불어 공공의료기관의 수익성이 향상되어 의료성고가 향상된다면 더 많은 환자의 내원과 입원으로 이어질 것으로 예상할 수 있고 의료기관은 더 많은 진료와 치료를 통해 축적되는 의료경험으로 인해 의료행위의 성과는 더욱 효율적으로 상승될 것이므로, 공공의료기관의 수익성의 향상이 의료성고에 미치는 영향은 지속적으로 나타날 것이라는 가설 2을 검증하기 위해 이하와 같은 회귀분석 모형을 설계하였다.

$$id_{ti} = \beta_0 + \beta_1 oma_{t-1,i} + \beta_2 a_{t-1,i} + \beta_3 b_{t-1,i} + \beta_4 e_{t-1,i} + \beta_5 un_{t-1,i} + \beta_6 grdp_{t-1,i} + \beta_7 high_{t-1,i} + \beta_8 Ghigh_{t-1,i} + \epsilon_{t-1,i} \quad (3)$$

$$ov_{ti} = \beta_0 + \beta_1 oma_{t-1,i} + \beta_2 a_{t-1,i} + \beta_3 b_{t-1,i} + \beta_4 e_{t-1,i} + \beta_5 un_{t-1,i} + \beta_6 grdp_{t-1,i} + \beta_7 high_{t-1,i} + \beta_8 Ghigh_{t-1,i} + \epsilon_{t-1,i} \quad (4)$$

- i = 1이면 상급종합병원, $i=2$ 이면 비상급종합병원
 id_{ti} = t 기의 i 의료기관의 100병상당 1일평균 재원환자 수
 ov_{ti} = t 기의 i 의료기관의 100병상당 1일평균 외래환자 수
 $oma_{t-1,i}$ = $t-1$ 기의 i 의료기관의 총자산 의료이익률
 $a_{t-1,i}$ = $t-1$ 기의 i 의료기관의 $\ln$ (허가병상수 당 총자산)
 $b_{t-1,i}$ = $t-1$ 기의 i 의료기관의 $\ln$ (총병상수)

3) $z = \frac{ov_{t,1} - ov_{t,2}}{(\sqrt{SE(ov_{t,1})^2} + \sqrt{SE(ov_{t,2})^2})}$: (2)에서 상급종합병원($i=1$)과 비상급종합병원($i=2$)의 총자산 의료이

익률이 1일 평균 외래 환자 수에 미치는 영향의 차이를 비교하여 가설 2를 추가적으로 검증한다.

4) 총자산 의료이익률 = $\frac{\text{의료이익}}{\text{총자산}} \times 100$, 여기에서 의료이익이란 손익계산서상의 의료수익에서 의료비용을 차감한 값을 나타내며 일반기업의 손익계산서의 영업이익과 대응되는 개념이다.

$$\begin{aligned}
 e_{t-1,i} &= t-1\text{기의 } i\text{의 의료기관의 } \ln(\text{총의료인력수}) \\
 un_{t-1,i} &= t-1\text{기의 } i\text{의 의료기관 지역의 실업률} \\
 grdp_{t-1,i} &= t-1\text{기의 } i\text{의 의료기관 지역의 } \ln(\text{grdp})
 \end{aligned}$$

가설 1과 2에서 공공의료기관의 수익성 지표로써 한국보건산업진흥원과 보건복지부에서 병원경영분석의 수익성 지표로 분류한 총자산 의료이익률을 사용한다. 더불어 오영호(2002)의 연구에서는 환자진료실적 분석의 지표로 외래 환자 입원율, 병상 이용률, 병상 회전율, 평균 재원 일수, 입원 대 외래 환자 비율, 100병상당 1일 평균 재원 환자 수를 이용한 바 있는데, 본 연구에서는 비재무자료의 조사한계로 인하여 이 중에서 100병상당 1일 평균 재원 환자 수, 100병상당 1일 평균 외래 환자 수를 의료성과의 지표로 사용하였다. 의료성과는 의료서비스의 질적인 측면에서의 품질뿐만 아니라 공급되는 의료서비스의 양적인 측면에서도 측정될 수 있다. 예컨대 일반적인 상황에서 의료기관이 더 높은 품질의 의료서비스를 공급한다면 더 많은 환자가 방문하여 진료를 받고 입원 결정을 할 것으로 예상이 가능하다. 그러므로 본 연구에서는 오영호(2002)의 연구에서 환자진료실적 분석을 위해 사용한 지표들 중 일부를 의료성과 지표로 사용하였다.

더불어 통제변수를 선정하기 위하여 Beauvais et al.(2023)과 Lee et al.(2023)의 연구에서 통제변수로 사용한 지리적 위치의 변수를 참조하였다. 이들의 연구에서는 임상 의료 질 측정(Implementation of eCQMs)이 병원의 성과와 어떤 관계에 있는지를 연구하였는데 연구결과에 따르면 임상 의료 질 측정은 병원의 수익성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다.

그런데 이러한 병원의 수익성은 해당 병원이 위치한 지역이 어디인가에 따라 영향을 받게 된다는 점을 설명하였고 이를 반영하고자 대도시·소도시·농촌 지역으로 구분하여 수익성에 대해 통제한 바 있다. 본 연구의 경우 3가지 유형의 도시로 구분하기에 표본의 수가 71개로 많지 않으므로, 의료기관의 수익성이 의료성과에 미치는 영향에 대한 분석결과가 자칫 편향된 결과로 초래될 우려가 있기에 의료기관의 수익성을 통제하기 위한 지역별 통제변수로 GRDP 성장률과 지역별 실업률을 반영하였다.

즉, Lee et al.(2023)의 연구에서 도심과 비도심을 구분하여 의료기관의 수익성을 통제한 것은 궁극적으로 해당 지역 주민의 경제적 여건 및 고용상황과 관련이 높다고 판단할 수 있기 때문이다. 일반적으로 많은 기업이 집중되어있는 도심 지역에서는 도심이 아닌 지역보다 더 많은 일자리가 있으므로 더 많은 인력이 고용되어 안정적인 소득을 벌어들일 수 있을 것이며, 더 많은 소비 활동이 일어날 수 있는데 이러한 소비에는 건강관리와 질병 치료 및 진료와 예방 등에 대한 의료비용도 포함된다.

그러므로 결과적으로 도심 지역 주민의 경제적 여건과 고용상황은 의료기관의 수익성에 영향을 주는 요인이므로 이를 지역별로 GRDP 성장률과 실업률 통계데이터로써 반영하였다. Rosko et al.(2020)과 Beauvais et al.(2023)의 연구에서도 통제변수로 사용된 실업률을 사용하였고 의료기관의 규모에 대한 통제변수로 병상 수 및 허가 병상 수당 총자산을 사용하였기에 본 연구에서

도 이를 통제변수로 선정하였다. 또한, 병원의 설립형태나 종류에 따른 특성을 통제하기 위하여 상급종합병원, 종합병원, 병원을 구분하여 다중회귀분석을 실시하였다.

IV. 연구결과

1. 기술통계량

가설 1의 검증을 위한 분석에 사용된 데이터의 기초통계량은 이하와 같다.

기술통계량을 살펴본 결과 거시경제 통제변수인 un_{ti} (실업률)과 $grdp_{ti}$ (의료기관 지역의 $\ln(grdp)$)를 제외하고, 의료기관에서 얻어진 데이터들에서는 모두 상급종합병원이 비상급종합병원보다 더 높은 평균값을 나타냈다. 상급종합병원 표본의 id_{ti} (100명상당 1일 평균 재원 환자 수), ov_{ti} (100명상당 1일 평균 외래 환자 수), oma_{ti} (총자산 의료이익률), a_{ti} (허가 병상 수 당 총 자산), b_{ti} ($\ln$ (총 병상 수)), e_{ti} ($\ln$ (총 의료 인력))의 평균값은 모두 전체표본의 평균값보다 높았으며 비상급종합병원의 평균값도 상회하는 것으로 나타났다.

〈표 2〉 기술통계량

[PANEL A] 전체표본						
변수	N	Mean	Std.	Min	Median	Max
id_{ti}	497	79.144	28.752	7.313	80.865	310.346
ov_{ti}	497	294.364	145.055	18.579	269.857	1,482.936
oma_{ti}	497	-0.325	0.543	-4.327	-0.137	0.573
a_{ti}	497	18.502	1.004	15.868	18.338	21.332
b_{ti}	497	5.898	0.716	4.205	5.700	7.475
e_{ti}	497	5.637	1.114	2.303	5.412	8.349
un_{ti}	497	3.420	0.746	1.900	3.400	4.900
$grdp_{ti}$	497	10.500	0.224	9.981	10.505	10.984

〈표 2〉 기술통계량 (계속)

[PANEL B] 상급종합병원 표본						
변수	N	Mean	Std.	Min	Median	Max
id_{ti}	84	83.506	7.941	45.093	84.153	100.240
ov_{ti}	84	303.469	78.532	195.679	288.471	512.718
oma_{ti}	84	-0.023	0.065	-0.229	-0.012	0.106
a_{ti}	84	19.695	0.619	18.591	19.598	20.919
b_{ti}	84	6.939	0.288	6.363	6.988	7.475
e_{ti}	84	7.276	0.478	6.180	7.242	8.349
un_{ti}	84	3.249	0.681	2.100	3.200	4.600
$grdp_{ti}$	84	10.500	0.256	9.981	10.562	10.984
[PANEL C] 비상급종합병원 표본						
변수	N	Mean	Std.	Min	Median	Max
id_{ti}	413	78.256	31.271	7.313	79.359	310.346
ov_{ti}	413	292.512	155.138	18.579	260.512	1,482.936
oma_{ti}	413	-0.386	0.576	-4.327	-0.205	0.573
a_{ti}	413	18.260	0.888	15.868	18.164	21.332
b_{ti}	413	5.687	0.579	4.205	5.677	6.909
e_{ti}	413	5.303	0.888	2.303	5.252	7.249
un_{ti}	413	3.455	0.755	1.900	3.500	4.900
$grdp_{ti}$	413	10.500	0.217	9.981	10.493	10.984

여기서, id_{ti} = 100병상당 1일 평균 재원 환자 수
 ov_{ti} = 100병상당 1일 평균 외래 환자 수
 oma_{ti} = 총자산 의료이익률
 a_{ti} = 의료기관의 허가 병상 수당 총자산
 b_{ti} = 의료기관의 총 병상 수
 e_{ti} = 의료기관의 총 의료 인력
 un_{ti} = 의료기관 지역의 실업률
 $grdp_{ti}$ = 의료기관 지역의 grdp

이러한 상급종합병원 표본과 비상급종합병원 표본의 평균의 차이를 비교하기 위해 독립표본 t-test를 실시하여 이하에 결과를 나타내었다. 두 표본의 100병상당 1일 평균 재원 환자 수 평균의 차이를 비교하기 위해 독립표본 t-test를 실시한 결과 $p < 0.003$ 으로서 두 집단 간의 100병상

당 1일 평균 재원 환자 수에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 상급종합병원은 평균 83.502, 비상급종합병원은 78.256으로 상급종합병원의 100병상당 1일 평균 재원 환자 수가 비상급종합병원보다 평균 5.247 더 높은 것으로 확인되었다. 상급종합병원과 비상급종합병원의 100병상당 1일 평균 외래 환자 수 평균의 차이를 비교하기 위해 독립표본 t-test를 실시한 결과에서도 상급종합병원의 평균이 비상급종합병원보다 높게 나타났으나 유의하지 않은 결과로 나타나 두 집단 간의 통계적인 차이가 없다.

<표 3> 상급종합병원과 비상급종합병원의 의료성과 차이

	N	Mean	Std.	t	df	p
$id_{t,1}$	84	83.502	7.939	2.971	476.802	0.003
$id_{t,2}$	413	78.256	31.270			
$ov_{t,1}$	84	303.468	78.531	0.955	236.976	0.341
$ov_{t,2}$	413	292.513	155.137			

- 1) $i=1$ 이면 상급종합병원, $i=2$ 이면 비상급종합병원
- 2) ***, **, and * denote significance at 1%, 5% and 10% level, respectively. (two tailed test)
- 3) t-values are corrected for heteroscedasticity consistent.

2. 상관관계 분석

<표 4>는 분석에 사용된 변수들간의 상관계수는 Pearson 상관관계로 분석하였다. 주요변수들의 상관관계 분석결과를 보면 다음과 같다. <표 4> 상관관계 분석의 PANEL A의 전체표본의 상관관계 분석결과 의료성과의 측정치인 id_{ti} (100병상당 1일 평균 재원 환자 수)와 ov_{ti} (100병상당 1일 평균 외래 환자 수)는 0.600으로 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. 또한, 수익성 측정치 oma_{ti} (총자산 의료이익률)와 의료성과 종속변수 id_{ti} 의 관계는 0.185로 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 보이고 있다. PANEL B의 상급종합병원 표본에서는 종속변수 $id_{t,1}$ 과 $ov_{t,1}$ 가 1% 수준에서 유의한 양(+)의 상관관계를 나타내었으며, PANEL C의 비상급종합병원 표본에서도 $id_{t,1}$ 과 $ov_{t,1}$ 가 1% 수준에서 유의한 양(+)의 상관관계를 나타내었다.

〈표 4〉 상관관계 분석

[PANEL A] 전체 표본							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. id_{ti}	1.000						
2. ov_{ti}	0.600**	1.000					
3. oma_{ti}	0.185**	0.032	1.000				
4. a_{ti}	0.054	0.199**	0.470**	1.000			
5. b_{ti}	0.154**	-0.038	0.478**	0.610	1.000		
6. e_{ti}	0.202**	0.123**	0.393**	0.726	0.025**	1.000	
7. un_{ti}	0.122**	0.167**	0.030	0.091*	0.048	0.112**	1.000
8. $grdp_{ti}$	-0.141**	-0.007	-0.047	0.077	0.049	0.031	-0.149**
[PANEL B] 상급종합병원 표본							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. $id_{t,1}$	1.000						
2. $ov_{t,1}$	0.554**	1.000					
3. $oma_{t,1}$	0.199	-0.034	1.000				
4. $a_{t,1}$	0.266*	0.578**	0.244*	1.000			
5. $b_{t,1}$	0.217*	0.408**	-0.240*	0.317**	1.000		
6. $e_{t,1}$	0.332**	0.024**	-0.273*	0.471**	0.360*	1.000	
7. $un_{t,1}$	0.142	0.047	0.278*	0.251*	0.194	0.159	1.000
8. $grdp_{t,1}$	-0.010	0.327**	-0.335**	0.032	0.228*	0.203	-0.479**
[PANEL C] 비상급종합병원 표본							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. $id_{t,2}$	1.000						
2. $ov_{t,2}$	0.605**	1.000					
3. $oma_{t,2}$	0.174**	0.027	1.000				
4. $a_{t,2}$	0.012	0.193**	0.427*	1.000			
5. $b_{t,2}$	0.144**	-0.099*	0.143**	0.413**	1.000		
6. $e_{t,2}$	0.208**	0.112*	0.325**	0.597	0.067*	1.000	
7. $un_{t,2}$	0.135**	0.185**	0.057	0.166**	0.153**	0.254**	1.000
8. $grdp_{t,2}$	-0.161**	-0.048	-0.047	0.102*	0.047	0.022	-0.080

Note : **, * indicated significance at 1%, 5% or higher level.

3. 실증분석 결과

가. 수익성과 의료성과 간의 관계

공공의료기관의 수익성과 의료성과의 관계를 분석하기 위해 가설 1에서 총자산 의료이익률이 100병상당 1일 평균 재원 환자 수에 미치는 영향에 대해 다중회귀분석을 실시하였다. 식 (1)을 분석한 결과, 총자산 의료이익률이 높을수록 100병상당 1일 평균 재원 환자 수의 계수값은 0.277로 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값으로 나타났다. 동일한 방식으로 총자산 의료이익률이 100병상당 1일 평균 외래 환자 수에 미치는 영향에 대해 회귀분석을 실시하였다. 식 (2)를 분석한 결과, 총자산 의료이익률이 높을수록 입원 대 외래 환자 수의 비율의 계수값은 0.126로 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값으로 수익성이 높으면 의료성고가 높게 나타난다는 본 연구의 가설을 지지하는 결과임을 보여준다. 전체 표본을 상급종합병원과 종합병원, 기타병원으로 표본으로 분류하여 다중회귀분석을 하였을 때에도 전체표본과 동일하게 대부분의 결과에서 가설을 지지하는 것으로 나타났다. 총자산 의료이익률이 높을수록 100병상당 1일 평균 재원 환자 수의 계수값은 상급종합병원, 종합병원, 기타병원이 각 0.336, 0.241, 0.472로 상급종합병원과 종합병원은 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 나타내었고, 기타병원은 5% 수준에서 유의한 양(+)의 값으로 나타났다. 총자산 의료이익률이 100병상당 1일 평균 외래 환자 수의 계수값은 상급종합병원, 종합병원, 기타병원이 각 0.111, 0.225, -0.247로 종합병원은 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 나타내어 본 연구의 가설을 지지하는 결과를 나타냈으나 상급종합병원과 기타병원은 유의하지 않은 결과가 나타났다. 이와 같은 결과는 공익성이 강조되는 공공의료기관이라 할지라도 수익성은 의료성과와 관계가 있음을 나타내며 의료기관의 지속적이고 안정적으로 국민에게 고품질의 의료서비스를 제공하기 위해서는 수익성을 확보해야한다는 점을 함의한다. 또한, 상급종합병원처럼 더 큰 규모와 고난이도의 의료서비스를 제공하는 공공의료기관일수록 이러한 영향은 더 크게 작용할 수 있고, 공공의료기관의 이 같은 수익성의 개선은 의료성과를 지속적으로 향상시키는 데 기여할 수 있다.

본 연구의 표본 기간은 2016년부터 2022년까지 총 7개년도이고, 연구의 기간은 코로나-19의 기간을 포함하고 있어 의료기관의 수익성에 영향이 있었을 가능성이 존재하기 때문에 연도 고정효과(Year fixed effect)를 더미 변수로 하여 추가 분석을 실시하였다. 분석결과 종속변수 id_{ti} 의 관심변수 oma_{ti} 계수값은 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값으로 나타나 수익성이 지속적으로 의료성과에 긍정적인 영향을 미친다는 본 연구의 결과를 지지하는 결과가 나타났다. 하지만, 종속변수 ov_{ti} 의 관심변수 oma_{ti} 계수값에서는 유의한 결과는 나타나지 않았으며, 이와 같은 결과는 외래 환자 수의 경우 코로나-19 기간 동안 수익성에 영향을 받은 것으로 보인다.

〈표 5〉 수익성과 의료성과 간의 관계

$$id_{ti} = \beta_0 + \beta_1 oma_{ti} + \beta_2 a_{ti} + \beta_3 b_{ti} + \beta_4 e_{ti} + \beta_5 un_{ti} + \beta_6 grdp_{ti} + \epsilon_{ti}$$

$$ov_{ti} = \beta_0 + \beta_1 oma_{ti} + \beta_2 a_{ti} + \beta_3 b_{ti} + \beta_4 e_{ti} + \beta_5 un_{ti} + \beta_6 grdp_{ti} + \epsilon_{ti}$$

변수	전체표본		상급종합병원		종합병원		기타병원	
	id_{ti}	ov_{ti}	id_{ti}	ov_{ti}	id_{ti}	ov_{ti}	id_{ti}	ov_{ti}
Intercept	397.732*** (6.121)	470.943 (1.485)	55.101 (1.169)	-1531.298*** (-4.605)	505.275*** (6.163)	1122.666*** (3.040)	-331.470 (-1.654)	-6806.742*** (-6.822)
oma_{ti}	0.277*** (5.216)	0.126*** (2.442)	0.336*** (2.713)	0.111 (1.259)	0.241*** (4.133)	0.225*** (4.066)	0.472** (2.109)	-0.247* (-1.832)
a_{ti}	-0.369*** (-5.330)	0.369 (0.540)	-0.056 (-0.424)	0.272*** (2.889)	-0.368*** (-5.069)	-0.147** (-2.141)	-0.347 (-1.460)	0.798*** (5.578)
b_{ti}	-0.565*** (-4.441)	-1.092*** (-8.880)	-0.291 (-1.389)	-0.477*** (-3.199)	-0.462*** (-4.507)	-0.761*** (-7.832)	-0.017 (-0.066)	-0.908*** (-5.811)
e_{ti}	0.878*** (6.194)	1.045*** (7.616)	0.685*** (2.989)	0.864*** (5.287)	0.717*** (5.965)	0.923*** (8.089)	0.105 (0.395)	0.050 (0.309)
un_{ti}	0.063* (1.458)	0.100*** (2.409)	0.032 (0.250)	0.053 (0.585)	0.054 (1.045)	0.111** (2.268)	0.220 (1.220)	-0.023 (-0.213)
$grdp_{ti}$	-0.091** (-2.113)	0.031 (0.749)	0.046 (0.366)	0.314*** (3.487)	-0.113** (-2.251)	-0.005 (-0.101)	0.431*** (2.857)	0.556*** (6.114)
Adj.R ²	0.132	0.188	0.159	0.572	0.138	0.224	0.243	0.726
N	497		84		371		42	

1) 변수에 대한 자세한 정의는 <표 2> 참조

2) ***, **, and * denote significance at 1%, 5% and 10% level, respectively. (two tailed test)

3) t-values are corrected for heteroscedasticity consistent.

나. 수익성과 의료성과 지속성간의 관계

공공의료기관의 수익성이 지속적으로 의료성과에 긍정적인 관계가 있는지 검증하기 위하여 $t-1$ 기의 총자산 의료이익률이 t 기의 100명당 1일 평균 재원 환자 수에 미치는 영향을 회귀 분석한 결과 회귀계수는 0.342, t -value는 6.131로 1% 수준에서 유의한 결과로 확인되었다. 즉, 공공의료기관의 $t-1$ 기의 총자산 의료이익률이 증가할수록 t 기의 100명당 1일 평균 재원 환자 수가 유의하게 증가하는 관계가 확인되었다.

공공의료기관의 수익성과 의료성과 지속성간의 관계를 검증하기 위하여 $t-1$ 기의 총자산 의료이익률이 t 기의 100명당 1일 평균 외래 환자 수의 관계를 회귀 분석한 결과 회귀계수는 0.170, t -value는 3.002로 1% 수준에서 유의한 결과로 확인되었다. 즉, 공공의료기관의 $t-1$ 기의 총자산 의료이익률이 증가할수록 t 기의 100명당 1일 평균 외래 환자 수가 유의하게 증가하는 관계가 확인되어 본 연구의 가설 2를 지지하는 결과를 나타내었다. 전체 표본을 상급종합병원과 종합병원, 기타병원으로 표본으로 분류하여 다중회귀분석을 하였을 때에도 전체표본과 동일하게 대부분의 결과에서 가설을 지지하는 것으로 나타났다. 총자산 의료이익률이 높을수록 100명당 1일 평균 재원 환자 수의 계수값은 상급종합병원, 종합병원, 기타병원이 각 0.217, 0.347, 1.229로 상급종합병원은 10%수준에서 유의한 양(+)의 값이 나타났고 종합병원과 기타병원은 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값을 나타내어 본 연구의 가설을 지지하는 결과를 나타냈다. 총자산 의료이익률이 100명당 1일 평균 외래 환자 수의 계수값은 상급종합병원, 종합병원, 기타병원이 각 0.084, 0.317, 0.051로 종합병원에서는 1% 수준의 양(+)의 계수값을 나타내어 본 연구의 가설을 지지하는 결과를 나타냈으나 상급종합병원과 기타병원은 유의하지 않은 결과가 나타났다. 이와 같은 결과는 공공의료기관의 수익성과 의료성과 지속성 간의 긍정적인 관계가 있음을 나타내며, 공공의료기관이 국민들에게 지속적으로 수준 높은 의료서비스를 제공하기 위해서는 수익성이 확보되어야 한다는 점을 함의한다.

본 연구의 표본 기간은 2016년부터 2022년까지 총 7개년도이고, 연구의 기간은 코로나-19의 기간을 포함하고 있어 의료기관의 수익구조에 시계열 적인 영향이 있었을 가능성이 존재하기 때문에 연도 고정효과(Year fixed effect)를 더미 변수로 하여 추가 분석을 실시하였다. 분석결과 앞서 분석한 수익성의 연도고정효과 결과와 동일하게 종속변수 id_{ti} 의 관심변수 $oma_{t-1,i}$ 계수값은 1% 수준에서 유의한 양(+)의 값으로 나타나 수익성이 지속적으로 의료성과에 긍정적인 영향을 미친다는 본 연구의 결과를 지지하는 결과가 나타났다. 하지만, 종속변수 ov_{ti} 의 관심변수 $oma_{t-1,i}$ 계수값에서는 수익성 연도고정효과 추가분석 결과와 동일하게 유의한 결과는 나타나지 않았으며, 이와 같은 결과는 외래 환자 수의 경우 코로나-19 기간 동안 수익의 지속성에 영향을 받은 것으로 보인다.

〈표 6〉 수익성과 의료성과 지속성 간의 관계

$$id_{ti} = \beta_0 + \beta_1 oma_{t-1,i} + \beta_2 a_{t-1,i} + \beta_3 b_{t-1,i} + \beta_4 e_{t-1,i} + \beta_5 un_{t-1,i} + \beta_6 grdp_{t-1,i} + \epsilon_{t-1,i}$$

$$ov_{ti} = \beta_0 + \beta_1 oma_{t-1,i} + \beta_2 a_{t-1,i} + \beta_3 b_{t-1,i} + \beta_4 e_{t-1,i} + \beta_5 un_{t-1,i} + \beta_6 grdp_{t-1,i} + \epsilon_{t-1,i}$$

변수	전체표본		상급종합병원		종합병원		기타병원	
	id_{ti}	ov_{ti}	id_{ti}	ov_{ti}	id_{ti}	ov_{ti}	id_{ti}	ov_{ti}
Intercept	432.804 ^{***} (6.125)	608.724 [*] (1.810)	-52.943 (-1.341)	-1961.753 ^{***} (-5.472)	540.398 ^{***} (6.251)	1351.510 ^{***} (3.502)	136.684 (0.707)	-5834.108 ^{***} (-5.083)
oma_{ti}	0.342 ^{***} (6.131)	0.170 ^{***} (3.002)	0.217 [*] (1.906)	0.084 (0.919)	0.347 ^{***} (5.581)	0.317 ^{***} (5.210)	1.229 ^{***} (4.223)	0.051 (0.312)
a_{ti}	-0.374 ^{***} (-5.155)	0.050 (0.678)	0.422 ^{***} (3.389)	0.450 ^{***} (4.482)	-0.392 ^{***} (-5.096)	-0.156 ^{**} (-2.074)	-1.117 ^{***} (-3.585)	0.246 (1.400)
b_{ti}	-0.257 ^{**} (-1.921)	-0.895 ^{***} (-6.594)	0.550 ^{***} (2.730)	-0.176 (-1.083)	-0.247 ^{**} (-2.197)	-0.685 ^{***} (-6.232)	-0.732 ^{***} (-3.734)	-0.807 ^{***} (-7.288)
e_{ti}	0.583 ^{***} (3.911)	0.842 ^{***} (5.566)	-0.265 (-1.212)	0.516 ^{***} (2.937)	0.519 ^{***} (3.921)	0.850 ^{***} (6.561)	0.235 (1.609)	0.101 (1.224)
un_{ti}	0.016 (0.348)	0.056 (1.199)	-0.047 (-0.381)	-0.003 (-0.033)	0.039 (0.687)	0.075 (1.345)	0.377 [*] (1.883)	0.130 (1.149)
$grdp_{ti}$	-0.132 ^{***} (-2.921)	0.003 (0.059)	-0.064 (-0.536)	0.265 ^{***} (2.773)	-0.150 ^{***} (-2.843)	-0.047 (-0.903)	0.448 ^{***} (3.024)	0.639 ^{***} (7.639)
Adj.R ²	0.157	0.131	0.327	0.564	0.164	0.199	0.462	0.828
N	497		84		371		42	

1) 변수에 대한 자세한 정의는 <표 2> 참조

2) ***, **, and * denote significance at 1%, 5% and 10% level, respectively. (two tailed test)

3) t-values are corrected for heteroscedasticity consistent.

V. 결론 및 시사점

본 연구에서는 공공의료기관의 수익성과 의료성과 간의 관계에 대하여 분석하였다. 더불어 상급종합병원과 비상급종합병원의 경우 수익성과 의료성과 간의 관계의 크기와 의료성과의 크기 차이를 비교하고, 공공의료기관의 수익성이 의료성과에 지속적으로 긍정적인 관계를 갖는지에 대하여도 살펴보았다.

본 연구의 주요한 결론과 시사점은 다음과 같다. 가설 1에 대한 검증결과, 공공의료기관의 수익성이 증가할수록 의료성과가 증가하는 긍정적인 영향을 확인할 수 있었는데 이는 앞서 Rosko et al.(2020)과 Bazzoli et al.(2014, 2008)의 연구에서 합의하는 바를 지지한다. 즉 공공의료기관의 수익성이 높아지는 것은 궁극적으로 해당 의료기관의 의료성과와 밀접한 관련이 있다고 볼 수 있다. 의료기관이 좋은 의료서비스를 더 많은 환자에게 제공할수록 의료기관에 대한 신뢰도가 높아질 것이다. 이를 통해 더 많은 환자가 입원 등을 통해 집중적인 의료서비스를 받고자 희망할 것이기 때문이다. 즉, 공공의료기관의 수익성과 활동성이 높아질수록 의료기관은 운영 효율성이 더욱 개선되며 생산성이 높아짐으로써 환자의 만족과 신뢰도가 더욱 향상될 수 있기 때문이다.

이는 공공의료기관의 수익성이 지속적으로 의료성과에 긍정적인 관계를 갖는지를 검증한 가설 2의 분석결과에서도 지지되는 것으로 확인되었는데, 분석결과 공공의료기관의 $t-1$ 기의 수익성이 향상되면 t 기의 의료성과가 증대되는 데에 긍정적인 관계를 갖는 것으로 나타났다.

이에 본 논문의 연구결과는 다음과 같은 점을 함의하고 있다. 공공의료기관의 수익성과 의료성과는 밀접한 관련이 있으며, 회계적 성과의 개선을 통해 의료성과가 향상될 수 있으며 상급종합병원처럼 더 큰 규모와 고난이도의 의료서비스를 제공하는 공공의료기관일수록 이러한 영향은 더 크게 작용할 수 있고, 공공의료기관의 이 같은 수익성의 개선은 의료성과를 지속적으로 향상시키는 데 기여할 수 있다는 점을 실증분석을 통해 객관적으로 제시하였다. 따라서 공공의료기관의 수익성 개선을 추구한다면 지속적으로 의료성과도 더욱 향상될 수 있을 것으로 예상된다.

본 연구의 공헌점은 다음과 같다. 첫째, 영리를 추구하지 않는 공공의료기관의 경우에도 수익성과 의료성과 간의 긍정적인 관계에 있다는 점을 분석을 통하여 도출한 점이다. 공공의료기관이 수익을 추구하지 않아도 의료성과에 영향이 없을 수 있다는 일반적인 예상과 달리, 영리를 추구하지 않더라도 수익성이 좋으면 의료성과를 개선시킬 재원이 더욱 안정적으로 공급될 수 있기 때문이다. 둘째, 공공의료의 역할이 중요한 우리나라에서 공공의료기관을 대상으로 재무자료뿐만 아니라 비재무 자료를 동시에 활용하여 공공의료기관의 수익성과 의료성과에 대해 분석을 한 점이다. 마지막으로, 공공의료기관의 수익성의 개선을 통해 의료성과를 제고할 수 있다는 점을 운영 주체가 국가 또는 지방자치단체인 공공의료기관의 회계 실무자들에게 정책점 시사점

을 제공하고 있다. 하지만 본 연구의 결과가 인과관계를 명시하는 것은 아니며 수익성과 의료성과 간의 관계를 분석하였으므로 해석에 유의할 필요가 있다. 또한, 의료성과에 미치는 특정 요인의 제한성과 공공의료기관의 표본만을 활용한 결과로는 의료기관의 전체를 대변한다고 볼 수 없으므로 민간의료기관을 포함하여 회계적 성과 분석 및 비재무적 자료를 통한 의료성과에 미칠 수 있는 요인을 추가하여 후속연구를 해야 할 것으로 보이며, 지속성에 대한 면밀한 논의를 위하여 추가적인 표본 수를 확보하고 후속 연구를 진행해야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 김수진 · 김현규 · 이재은 · 배재용 · 김수정. 2020. 「한국 의료시스템의 혁신 성과평가」.
보건복지부. 2022. 국가승인통계 「2021년 공공의료기관현황」.
- 오영호. 2002. “요양병원의 경영실적분석”. 한국보건사회연구 : 129－149.
한국보건산업진흥원. 2015. 「병원경영분석」.
- Anderson Ron J., Paul J. Boumbulian and Pickens, S Sue, 2004. The Role of U.S. Public Hospitals in Urban Health, Academic Medicine Vol.79 No.12, AAMC : 1162－1168.
- Bazzoli G. J., Chen H., Zhao M. and Lindrooth R., 2008. Hospital financial condition and the quality of patient care. Health Economics Vol.17. No.8 : 977－995.
- Bazzoli G. J., Fareed N. and Waters T. M., 2014. Hospital financial performance in the recent recession and implications for institutions that remain financially weak, Health Affairs Vol.34 No.5, Project HOPE : 739－745.
- Brad Beauvais, Diane Dolezel and Zo Ramamonjiravelo, 2023. An Exploratory Analysis of the Association between Hospital Quality Measures and Financial Performance, healthcare Vol.11. No.20, Basel : 1－16.
- Christopher, C. Lee, Hyoun Sook Lim, Decorti Rodgers－Tonge and Lisa Frank, 2023. Electronic Clinical Quality Measures of Health Information, Technology and Hospital Performance : Evidence of U.S. Hospitals, International Information Management Association (IIMA), Conference Proceedings : 49－72.
- Dean D. Akinleye, Louise－Anne McNutt, Victoria Lazariu, Colleen C. McLaughlin, 2019. Correlation between hospital finances and quality and safety of patient care, plos one journal Vol.14. No.8, PLOS : 1－19.
- Eugene C Nelson, R T Rust, 1993. Do Patient Perceptions of Quality Relate to Hospital Financial Performance?, Journal of Health Care Marketing Vol. 12 No.4, AMA : 6－14.
- Michael E. Porter and Michael P. Porter, 1998. Location, Clusters, and the “New” Microeconomics of Competition, Business Economics Vol.33, No.1, Palgrave Macmillan Journals : 7－13.
- Michael Rosko, Mona Al－Amin, Manouchehr Tavakoli, 2020. Efficiency and profitability in US not－for－profit hospitals, International Journal of Health Economics & Management Vol. 20 Issue 4 : 359－379.
- Simone R. Singh, Wheeler J., 2012. Hospital Financial Management : What Is the Link Between Revenue Cycle Management, Profitability, and Not－for－Profit Hospitals’ Ability to Grow Equity?, Journal of Healthcare Management Vol.57 No.5, ACHE : 339－341.

The Effect of the Profitability of Public Medical Institutions on Medical Performance

Jae Seong Song* · Hee Chun Roh**

〈Abstract〉

The purpose of this study is to find out any policy implications in order to continuously improve the medical performance of public medical institutions by checking the effect of the profitability of public medical institutions on medical performance.

From the results of recent related precedent studies, it can be assumed that medical performance may be high in the case of high-profit medical institutions. In other words, if the basis for the expansion of the medical service and improvement of the medical performance through the enhancement of the profitability of public medical institutions is established, it is expected that more pro-longed and stable medical service will be provided and also the medical performance can be improved.

Therefore, this study analyzes the effect of the profitability of public medical institutions on medical performance and studies how the profitability of public medical institutions affects medical performance.

For the analysis of this study, seven-year data of a total of 71 medical institutions classified into domestic public were investigated and used regression analysis and t-test. As a result of the analysis, it was found that the higher the profitability, the better medical performance, and also the profitability could have a positive effect on medical performance.

The contributions of this study are, first, it was found that in case of non-profit public medical institutions, the profitability positively affects the medical performance through analysis. Unlike the general expectation that the profitability has nothing to do with medical performance, if the higher profitability can be made despite non-profitable, the finances for improved medical performance can be provided.

Second, it analyzed the profitability of public medical institutions and medical performance by using finance and non-finance materials in our country where the purpose of public medical is important.

* Ph.D., Candidate, Department of Accounting, Soongsil University, haru7179@naver.com, First Author

** Professor, Department of Accounting, Soongsil University, rhc0401@ssu.ac.kr, Corresponding Author

The last, it provided the accounting staff of public medical institutions operated by central and local government some policy implications that medical performance can be improved through profitability improvement.

Therefore, if the profitability of public medical institutions improves, the medical performance of public medical institutions can be expected to further improve.

〈Key words〉 Public medical institutions, hospital, general hospitals, local medical centers, public health institutions, medical performance