

영리병원 도입 방식의 비교

서 정 석
(상지대학교)

본 연구는 개인의원과 비영리병원만 존재하는 현재 우리나라 의료서비스 시장에 영리병원 도입을 신규 진입 방식과 비영리병원의 영리병원 전환 방식으로 추진하고 있음을 설명하고, 각 방식을 구분하여 모형을 수립한다. 그리고 영리병원 신규 진입 방식에서 비영리병원 의료수가 인상은 의료서비스 질 향상의 명백한 효과를 가지지만, 개인의원이나 영리병원 의료비용 보조금 지급은 의료서비스 질적 수준에 모호한 효과를 가진다는 것을 보인다. 또한 비영리병원의 영리병원 전환 방식에서 개인의원의 의료비용 보조금 지급은 의료서비스 질 향상의 명백한 효과를 갖지만, 영리병원의 의료비용 보조금 지급은 모호한 효과를 가진다. 그리고 영리병원 신규 진입 방식은 긍정적인 측면이 많지만, 비영리병원의 영리병원 전환 방식은 부정적인 측면이 많다고 주장한다.

주요용어: 영리병원, 비영리병원, 개인의원, 영리병원 신규 진입, 비영리병원의 영리병원 전환

■ 투고일: 2014.12.18 ■ 수정일: 2015.3.17 ■ 게재확정일: 2015.3.26

I. 서론

본 연구는 개인의원과 비영리병원만 존재하는 현재 우리나라 의료서비스 시장에 영리병원 도입을 신규 진입 방식과 비영리병원의 영리병원 전환 방식으로 추진하고 있음을 설명하고, 각 방식을 구분하여 모형을 수립한다. 그리고 영리병원 신규 진입 방식에서 비영리병원 의료수가 인상은 의료서비스 질 향상의 명백한 효과를 갖지만, 개인의원이나 영리병원 의료비용 보조금 지급은 의료서비스 질적 수준에 모호한 효과를 갖는다는 것을 보인다. 또한 비영리병원의 영리병원 전환 방식에서 개인의원의 의료비용 보조금 지급은 의료서비스 질 향상의 명백한 효과를 갖지만, 영리병원의 의료비용 보조금 지급은 모호한 효과를 갖는다. 그리고 영리병원 신규 진입 방식은 긍정적인 측면이 많지만, 비영리병원의 영리병원 전환 방식은 부정적인 측면이 많다고 주장한다.¹⁾

우리나라는 2000년대 초반, 의료서비스의 질적 수준 향상과 다양성 제고 및 의료산업 활성화를 목적으로 영리병원 도입에 대한 검토가 시작되었다. 그리고 2014년 ‘경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법,’ ‘제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법’의 시행으로, 제한된 지역에서 투자개방형 외국의료기관 유치 가능해지고, 의료법인의 영리자회사개설과 의과대학 산하 기술지주회사설립 허용을 추진하는 등 영리병원 도입이 구체적으로 진행되고 있다.

본 연구는 영리병원 도입 방식을 영리병원의 신규 진입 방식과 비영리병원의 영리병원 전환 방식으로 구분하고, 도입 결과를 비교 분석하기 위해, 각 방식을 구분하여 모형을 수립한다. 따라서 개인의원과 비영리병원만 존재하는 현재 우리나라 의료서비스 시장, 영리병원 신규 진입 결과 개인의원 비영리병원 영리병원이 공존하는 시장, 비영리병원의 영리병원 전환 결과 개인의원과 영리병원만 존재하는 시장 각각을 분석하기 위한 과점 모형을 수립한다. 여기서 각 의료기관은 첫 번째 단계에서 의료서비스의 질적 수준을 결정하고, 두 번째 단계에서 가격을 결정하는 두 단계 비협조게임(two-stage noncooperative game)을 하는데, 하부게임 완전균형(subgame perfect equilibrium)의 내부해(interior solution)를 찾아 의료서비스 질 향상을 위한 각종 정책의 효과를 비교 분석한다.

Hotelling(1929)은 수평적 차별화(horizontal differentiation)의 상황에서, 두 기업이 공급하는 상품의 품질수준에 차이가 없고, 수평적 특성에서만 차이가 존재하는 경우, 두 기업은 서로 유사한 특성의 상품 공급을 선택한다고 하였다. 그러나 Shaked &

1) 개인의원, 비영리병원, 영리병원은 II. 1.에서 구분한다.

Sutton(1982)은 수직적 차별화(vertical differentiation)의 상황에서, 두 기업이 공급하는 상품의 품질수준에 차이가 있지만, 생산비용은 차이가 없다고 단순화하였다. 그리고 소비자들은 모두 더 높은 품질수준을 선호하지만, 주어진 품질수준에 부여한 가치는 각각 차이가 있다고 가정하였다. 따라서 고품질 상품을 공급하는 기업은 주어진 가격 수준으로 더 높은 품질의 상품을 공급하면 소비자의 선호도가 높아지고 가격경쟁 역시 완화되어²⁾ 더 높은 가격으로부터 더 많은 이윤을 확보할 수 있기 때문에, 기술적으로 가능한 가장 높은 수준의 품질(upper bound)을 선택한다. 그러나 저품질 상품을 공급하는 기업은 주어진 가격수준으로 더 높은 품질의 상품을 공급하면 시장점유율 확대가 기대 되고, 소비자의 선호도가 높아짐에도 불구하고 가격경쟁이 심해져서 더 높은 가격으로부터 더 많은 이윤을 확보할 수 있다는 보장이 없다. 따라서 소비자들이 품질수준에 부여한 가치의 이질성(heterogeneity) 정도에 따라 기술적으로 가능한 가장 낮은 수준의 품질(lower bound)과 경쟁기업이 공급하는 상품의 품질수준 사이에서 선택한다고 하였다. 한편 Seo(1995)는 상품의 품질수준이 높아질수록 생산비용도 증가한다는 가정을 추가 하였다. 그리고 이 생산비용이 품질수준이 높아질수록 급격히 상승하는 볼록성(convexity)을 가진다면, 각 기업은 품질수준의 차별화 정도를 크게 할수록 품질차이 대비 생산비용차이가 불리하게 작용한다고 하였다. 결국 외생적으로 결정된 품질수준의 상한과 하한의 범위가 충분히 클 때, 품질수준의 내부해 존재(existence)가 보장되며, 경쟁기업의 최초 품질변화보다 각 기업의 반응 폭이 적다고 가정하면, 이 균형은 유일성(uniqueness)과 전역 안정성(global stability)을 갖는다는 것을 증명하였다.

본 연구는 개인의원이 가장 낮은 질적 수준의 의료서비스를 공급하고, 비영리병원은 이보다 높은 수준의 의료서비스를 공급하며, 영리병원이 도입되면 가장 높은 수준의 의료서비스를 공급한다고 가정한다. 그리고 질적 수준이 높아지면 의료비용 역시 볼록성과 함께 증가하며, 의료서비스의 질적 수준 상한과 하한의 범위가 충분히 크다고 하여, 각 의료기관이 공급하는 서비스 가격과 질적 수준의 내부해를 찾고, 영리병원 도입 방식에 따른 정부보조금의 의료서비스 질 향상 효과를 비교한다.

다음 II.에서는 우리나라 의료서비스 시장 현황과 영리병원 도입 진행과정을 정리하고, III.에서 영리병원 도입 방식별 상황 모형을 수립한다. IV.에서는 영리병원 도입 방식별 의료서비스 질 향상 정책 효과를 비교하고, V.에서 영리병원 도입 방식별 의료서비스 시장 변화를 평가한다. 그리고 VI.에서 결론을 맺는다.

²⁾ 품질의 차별화정도가 적으면 가격경쟁이 심화되고, 크면 완화된다는 사실에 근거한다.

II. 의료서비스 시장 현황과 영리병원 도입 진행과정

본 장에서는 개인의원과 비영리병원만 존재하는 우리나라 의료서비스 시장 현황을 살펴보고, 영리병원 신규 진입 방식과 비영리병원의 영리병원 전환 방식으로 추진되고 있는 영리병원 도입 진행과정을 정리한다.

다음 1.에서는 우리나라 의료서비스 시장 현황을 살펴보고, 2.에서 영리병원 도입 진행과정을 정리한다.

1. 의료서비스 시장 현황

우리나라의 의료서비스 시장에서는 현재 개인의원과 비영리병원만 설립하여 운영이 가능하고, 영리병원은 아직 존재하지 않는다. 본 연구에서는 의료법 제3조 ②에 근거하여 “주로 외래환자를 대상으로 의료행위를 하는 의원급 의료기관”으로 실현된 이윤을 투자자에게 배분할 수 있는 기관을 개인의원이라고 칭한다. 그리고 “주로 입원환자를 대상으로 의료행위를 하는 병원급 의료기관” 중에서 실현된 이윤을 투자자에게 배분할 수 없는 기관을 비영리병원, 배분할 수 있는 기관을 영리병원이라고 칭한다. 각 의료기관의 특징은 <표 1>에서 정리하였는데, 영리병원은 관련법이 미비한 상태이므로, 현재의 추진방향에 근거하였다.³⁾

2. 영리병원 도입 진행과정

우리나라 의료서비스 시장에서는 근래에 제한된 지역에서의 투자개방형 외국의료기관, 의료법인의 영리자회사, 의과대학 산하 기술지주회사의 허용 방식으로 영리병원 도입이 진행되고 있다. 여기서 투자개방형 외국의료기관은 외국법령에 따라 설립하고, 외국인이 운영에 참여하는 영리병원이다. 의료법인의 영리자회사는 기존 의료법에서 환자의 건강과 직접적으로 관련하지 않은 부대사업만 가능하도록 하였는데, 그 범위를 확대하였고, 병원의 인수와 합병까지 가능하여 사실상 비영리병원의 영리병원 전환의 한 형태라고

3) 각 병원은 규모와 특성의 면에서 다양하게 분류될 수 있지만, 본 연구에서는 단순화과정에서 영리 추구여부를 기준으로 비영리병원과 영리병원으로 구분하였다.

할 수 있다. 또한 의과대학 산하 기술지주회사는 의료기술 사업의 수익을 병원에 귀속시켜 영리추구가 가능하도록 하여 사실상 비영리병원의 영리병원 전환의 또 다른 형태라고 할 수 있다.

표 1. 각 의료기관의 특징

	개인의원	비영리병원	영리병원
분류	주로 외래환자를 대상으로 의료행위를 하는 의원급 의료기관으로 실현된 이윤의 투자자 배분이 가능	주로 입원환자를 대상으로 의료행위를 하는 병원급 의료기관으로 실현된 이윤의 투자자 배분이 불가능	주로 입원환자를 대상으로 의료행위를 하는 병원급 의료기관으로 실현된 이윤의 투자자 배분이 가능
목적	이윤극대화	임상교육, 연구, 선교, 사회복지 등	이윤극대화
형태	개인의원 등	대학병원, 국공립의료원, 보건소 등	투자개방형 외국의료기관, 의료법인의 영리자회사, 의과대학 산하 기술지주회사 등
진료 수입	건강보험진료비와 비보험진료비		민간보험진료비와 비보험진료비

Ⅲ. 영리병원 도입 방식별 상황 모형

본 장에서는 개인의원과 비영리병원만 존재하는 현재의 상황에서 각 의료기관이 공급하는 의료서비스의 가격과 질적 수준이 어떻게 결정되는지 분석하고, 영리병원이 신규로 진입하거나 현재의 비영리병원이 영리병원으로 전환되면 의료서비스 시장에 어떤 변화가 발생하는지 분석하기 위한 모형을 수립한다.

다음 1.에서는 현황분석을 위한 개인의원-비영리병원 모형, 2.에서는 영리병원 신규 진입 방식의 결과를 분석하기 위한 개인의원-비영리병원-영리병원 모형, 3.에서는 비영리병원의 영리병원 전환 방식의 결과를 분석하기 위한 개인의원-영리병원 모형을 수립한다.

1. 현황: 개인의원-비영리병원 모형

개인의원과 비영리병원이 공급하는 의료서비스의 가격은 국민건강보험공단에서 책정하여 지급하는 보험진료비와 소비자가 직접 부담하는 비보험진료비로 구성된다. 그런데 개인의원은 비보험에 해당하는 의료서비스를 공급할 때, 이윤극대화를 목적으로 그 단위수를 조절함으로써 완치까지 수령할 수 있는 가격을 사실상 조절할 수 있으므로, 가격을 자유롭게 선택하는 것으로 단순화한다. 반면 비영리병원은 비보험에 해당하는 의료서비스를 공급할 때, 그 단위수를 초과이윤이 발생하지 않는 수준으로 제약하기 때문에, 가격은 사실상 국민건강보험공단에서 책정하는 것으로 단순화한다. 그리고 현실의 상황을 고려하여 개인의원이 공급하는 의료서비스의 질적 수준은 비영리병원의 수준보다 낮다고 가정한다.

이렇게 되면 두 종류의 의료기관으로 구성된 복점이 형성되는데, 소비자들은 의료서비스의 질적 수준 s 에 부여한 가치 v 가 서로 다르며, 이는 $0 < v \leq \bar{v}$ 의 범위에서 밀도 1의 균등분포(uniform distribution)를 한다고 가정한다. v 의 값을 갖는 의료서비스 소비자는 주어진 기간 동안 s_i ($i=1, 2$ 이며, 1은 개인의원, 2는 비영리병원)의 질적 수준을 갖는 의료서비스 i 를 한 단위를 소비하며 가격 p_i 를 지불할 때, 다음과 같은 효용을 얻는다고 한다.

$$U = vs_i - p_i \quad (1)$$

그러면 소비자들은 각 의료기관이 공급하는 의료서비스 중에서 더 높은 수준의 효용을 주는 서비스를 선택하게 된다. 이때 개인의원의 의료서비스와 비영리병원의 의료서비스로부터 동일한 효용수준을 얻는 소비자가 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치 $v_{1,2}^*$ 는

$$v_{1,2}^* s_1 - p_1 = v_{1,2}^* s_2 - p_2$$

으로부터

$$v_{1,2}^* = \frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1}$$

임을 알 수 있다. 따라서 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치가 $v_{1,2}^*$ 보다 낮은 소비자는 개인의원의 의료서비스를 선택하고, $v_{1,2}^*$ 보다 높은 소비자는 비영리병원의 의료서비스를 선택한다.

두 번째 단계에서, 각 의료기관의 이윤은 가격의 함수로서 각각

$$\Pi_1(p_1; p_2, s_1, s_2) = \{p_1 - AC(s_1)\}(v_{1,2}^* - \underline{v}) = \{p_1 - AC(s_1)\} \left(\frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1} - \underline{v} \right) \quad (2)$$

$$\Pi_2(p_2; p_1, s_1, s_2) = \{p_2 - AC(s_2)\}(\bar{v} - v_{1,2}^*) = \{p_2 - AC(s_2)\} \left(\bar{v} - \frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1} \right)$$

으로 나타낼 수 있다. 여기서 의료서비스의 평균생산비용 $AC(s)$ 는 의료서비스의 단위 수와 무관하게 일정하고, 단지 질적 수준이 높아질수록 커져서 $AC'(s) > 0$ 이라고 하며, 증가추세도 더욱 가팔라져서 $AC''(s) > 0$ 으로 볼록성을 갖는다고 가정한다. 그리고 $AC(s)$ 는 미분가능하며, 모든 의료기관에게 동일하다고 한다.

그런데 비영리병원의 의료서비스 가격이 \hat{p}_2 수준에서 국민건강보험공단에 의해 외생적으로 결정되면, 비영리병원은 초과이윤이 0이 되는 조건 $\hat{p}_2 = AC(\hat{s}_2)$ 로부터 의료서비스의 질적 수준 \hat{s}_2 를 결정한다. 그러면 개인의원은 \hat{p}_2 에 대응하여 스스로의 이윤을 극대화하는 가격수준 p_1^* 을 두 번째 단계에서 결정하고, 이에 대한 완전한 정보를 갖고 첫 번째 단계에서 의료서비스의 질적 수준 s_1^* 을 결정한다.

따라서 식 (2)의 개인의원 이윤함수에 \hat{p}_2 와 \hat{s}_2 를 대입하고, p_1 로 미분하여 얻은 이윤 극대화 1계 조건으로부터 균형가격의 내부해를 구하면

$$p_1^* = \frac{1}{2} \{ \hat{p}_2 + AC(s_1) - \underline{v}(\hat{s}_2 - s_1) \} \quad (3)$$

이 된다. 그런데 개인의원은 첫 번째 단계에서 질적 수준을 결정하므로, 식 (3)의 p_1^* 을 식 (2)의 이윤함수에 대입하면

$$\Pi_1^*(s_1; \hat{s}_2) = \frac{1}{4(\hat{s}_2 - s_1)} \{ \hat{p}_2 - AC(s_1) - \underline{v}(\hat{s}_2 - s_1) \}^2 \quad (4)$$

가 되고, 이를 s_1 로 미분하여 얻은 이윤극대화 1계 조건으로부터 의료서비스 질적 수준의 내부해는

$$\{3\underline{v} - 2AC'(s_1^*)\}(\hat{s}_2 - s_1^*) = \hat{p}_2 - AC(s_1^*) \quad (5)$$

를 만족하는 s_1^* 이 됨을 알 수 있다.

그리고 개인의원과 비영리병원이 공존하며 내부해 s_1^* 를 갖기 위해서는 $AC(s)$ 가

$$\underline{v} \leq \frac{AC(\hat{s}_2) - AC(s_1^*)}{\hat{s}_2 - s_1^*} \leq \bar{v} \quad (6)$$

을 만족하면 된다.⁴⁾

2. 영리병원 신규 진입 방식: 개인의원-비영리병원-영리병원 모형

영리병원은 이윤극대화를 추구하는 병원으로, 도입취지에 부합하게 비영리병원보다 높은 수준의 가격과 의료서비스의 질을 공급하는 경우만으로 국한한다. 이렇게 되면 세 의료기관이 존재하는 과점이 형성되는데, 비영리병원이 공급하는 의료서비스의 가격과 질적 수준은 국민건강보험공단에 의해 외생적으로 결정되고, 이보다 낮은 질의 의료서비스 영역에서는 개인의원, 높은 질의 의료서비스 영역에서는 영리병원이 이윤극대화를 추구하며 가격과 질적 수준을 결정하는 것으로 한다.⁵⁾ 따라서 두 개의 분리된 복점시장으로 취급할 수 있다. 그런데 개인의원과 비영리병원이 가격과 질적 수준을 결정하는 것은 앞 절에서 분석하였으므로, 본 절에서는 비영리병원과 영리병원이 가격과 질적

4) 이 조건은 부록에서 도출한다.

5) 의료서비스의 질은 의료시설장비의 다양성과 심화도, 의료종사자의 능력과 태도, 의료시스템의 편의성 등으로 다양하게 평가되어야 하지만, 본 연구에서는 단순화를 위해 이들을 종합한 단일기준으로 서열화하였다. 대학병원, 국공립의료원, 보건소 등의 형태로 운영되고 있는 비영리병원은 특히 의료시설장비의 다양성과 심화도 측면에서 개인의원을 크게 앞서기 때문에, 질적 수준이 높은 것으로 가정하였고, 우리나라에 아직 존재하지 않는 영리병원은 도입의 취지에 맞게 비영리병원보다 질적 수준이 높은 것으로 가정하였다. 영리병원이 비영리병원보다 질적 수준이 낮다는 일부 실증적 분석 결과는, 대부분이 의료보험에 가입하지 않았거나, 개인 의료보험에만 의존하고 있는 미국의 경우인데, 초과이윤이 발생하지 않는 범위에서 가격과 질적 수준 결정이 자유로운 비영리병원과 비슷한 시기에 진입하여 경쟁체계를 이룬 영리병원이 시장 확대를 위해 의료서비스의 가격을 낮추면서 질적 수준 저하가 수반된 것으로 설명된다. 그러나 우리나라와 같이 전 국민이 가입한 보험을 총괄하는 국민건강보험공단에서 의료서비스의 가격을 책정하여 초과이윤이 발생하지 않는 질적 수준을 유지하는 기존의 비영리병원보다 나중에 진입하는 영리병원이 질적 수준을 낮추어 개인의원과 시장점유율을 경쟁하며 이윤극대화를 추구할 것이라고 예상하기는 어렵다.

수준을 결정하는 것을 분석한다.⁶⁾

식 (1)의 효용함수를 가지며, 비영리병원의 의료서비스와 영리병원의 의료서비스로부터 동일한 효용수준을 얻는 소비자가 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치 $v_{2,3}^*$ 은

$$v_{2,3}^* s_2 - p_2 = v_{2,3}^* s_3 - p_3$$

으로부터

$$v_{2,3}^* = \frac{p_3 - p_2}{s_3 - s_2}$$

임을 알 수 있다.

두 번째 단계에서, 각 의료기관의 이윤은 가격의 함수로서 각각

$$\begin{aligned} \Pi_2(p_2; p_3, s_2, s_3) &= \{p_2 - AC(s_2)\}(v_{2,3}^* - \underline{v}) = \{p_2 - AC(s_2)\}\left(\frac{p_3 - p_2}{s_3 - s_2} - \underline{v}\right) \\ \Pi_3(p_3; p_2, s_2, s_3) &= \{p_3 - AC(s_3)\}(\bar{v} - v_{2,3}^*) = \{p_3 - AC(s_3)\}\left(\bar{v} - \frac{p_3 - p_2}{s_3 - s_2}\right) \quad (7) \end{aligned}$$

로 나타낼 수 있다.

그런데 앞 절의 분석과 유사하게, 비영리병원의 의료서비스 가격이 \hat{p}_2 수준에서 국민 건강보험공단에 의해 외생적으로 결정되면, 비영리병원은 초과이윤이 0이 되는 조건 $\hat{p}_2 = AC(\hat{s}_2)$ 로부터 의료서비스의 질적 수준 \hat{s}_2 를 결정한다. 그러면 영리병원은 \hat{p}_2 에 대응하여 스스로의 이윤을 극대화하는 가격수준 p_3^* 을 두 번째 단계에서 결정하고, 이에 대한 완전한 정보를 갖고 첫 번째 단계에서 의료서비스 수준 s_3^* 을 결정한다.

따라서 식 (7)의 영리병원 이윤함수에 \hat{p}_2 와 \hat{s}_2 를 대입하고, p_3 으로 미분하여 얻은 이윤극대화 1계 조건으로부터 균형가격의 내부해를 구하면

$$p_3^* = \frac{1}{2} \{ \hat{p}_2 + AC(s_3) + \bar{v}(s_3 - \hat{s}_2) \} \quad (8)$$

6) 본 연구에서 지칭하는 비영리병원과 영리병원은 각각 규모와 특성에서 서로 구별되는 의료기관들의 집합체이므로, 현실적으로 모든 개별 의료기관이 서로 경쟁을 한다고 보기는 어렵다. 그러나 본 연구의 결과는 유사한 규모와 특성의 비영리병원과 영리병원 사이의 경쟁에 적용될 수 있다.

이 된다. 그런데 영리병원은 첫 번째 단계에서 질적 수준을 결정하므로, 식 (8)의 p_3^* 을 식 (7)의 이윤함수에 대입하면

$$\Pi_3^*(s_3; \hat{s}_2) = \frac{1}{4(s_3 - \hat{s}_2)} \{ \hat{p}_2 - AC(s_3) + \bar{v}(s_3 - \hat{s}_2) \}^2 \quad (9)$$

가 되고, 이를 s_3 으로 미분하여 얻은 이윤극대화 1계 조건으로부터 의료서비스 질적 수준의 내부해는

$$\{ \bar{v} - 2AC'(s_3^*) \} (s_3^* - \hat{s}_2) = \hat{p}_2 - AC(s_3^*) \quad (10)$$

을 만족하는 s_3^* 이 됨을 알 수 있다.

앞 절의 분석 결과와 유사하게, 비영리병원과 영리병원이 공존하며 내부해 s_3^* 을 갖기 위해서는 평균생산비용함수 $AC(s)$ 가

$$\underline{v} \leq \frac{AC(s_3^*) - AC(\hat{s}_2)}{s_3^* - \hat{s}_2} \leq \bar{v} \quad (11)$$

을 만족하면 된다. 이는 식 (6)의 조건이 충족되는 현재의 상황에서 식 (11)의 조건까지 충족되면, 개인의원과 비영리병원만 존재하는 현재의 상황에서 영리병원 신규 진입이 가능하다는 것을 의미한다.

3. 비영리병원의 영리병원 전환 방식: 개인의원-영리병원 모형

개인의원과 비영리병원만 존재하는 현재의 의료서비스 시장 상황에서, 비영리병원이 의료법인의 영리자회사 개설 또는 의과대학 산하 기술지주회사 설립 등의 형태로 영리병원 전환이 이루어지면, 이윤극대화를 추구하는 개인의원과 영리병원 체제가 된다.

식 (1)의 효용함수를 가지며, 개인의원의 의료서비스와 영리병원의 의료서비스로부터 동일한 효용수준을 얻는 소비자가 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치 $v_{1,3}^*$ 은

$$v_{1,3}^* s_1 - p_1 = v_{1,3}^* s_3 - p_3$$

으로부터

$$v_{1,3}^* = \frac{p_3 - p_1}{s_3 - s_1}$$

임을 알 수 있다.

두 번째 단계에서, 각 의료기관의 이윤은 가격의 함수로서 각각

$$\Pi_1(p_1; p_3, s_1, s_3) = \{p_1 - AC(s_1)\}(v_{1,3}^* - \underline{v}) = \{p_1 - AC(s_1)\} \left(\frac{p_3 - p_1}{s_3 - s_1} - \underline{v} \right) \quad (12)$$

$$\Pi_3(p_3; p_1, s_1, s_3) = \{p_3 - AC(s_3)\}(\bar{v} - v_{1,3}^*) = \{p_3 - AC(s_3)\} \left(\bar{v} - \frac{p_3 - p_1}{s_3 - s_1} \right) \quad (13)$$

으로 나타낼 수 있다.

Seo(1995)에 의하면

$$2\bar{v} - \underline{v} > \frac{AC(s_3) - AC(s_1)}{s_3 - s_1} \quad (14)$$

$$\bar{v} - 2\underline{v} > -\frac{AC(s_3) - AC(s_1)}{s_3 - s_1}$$

의 조건이 충족될 때, 각 의료기관의 가격반응곡선은

$$p_1^R = \frac{1}{2} \{p_3 + AC(s_1) - \underline{v}(s_3 - s_1)\}$$

$$p_3^R = \frac{1}{2} \{p_1 + AC(s_3) + \bar{v}(s_3 - s_1)\}$$

이 된다.⁷⁾ 그리고 이때 두 기업의 반응곡선이 교차하는 균형가격의 내부해를 구하면

$$p_1^* = \frac{1}{3} \{(\bar{v} - 2\underline{v})(s_3 - s_1) + AC(s_3) + 2AC(s_1)\} \quad (15)$$

$$p_3^* = \frac{1}{3} \{(2\bar{v} - \underline{v})(s_3 - s_1) + 2AC(s_3) + AC(s_1)\} \quad (16)$$

⁷⁾ Seo(1995)의 pp.52~54를 참조하라.

이 된다. 그리고 이 균형은 전역 안정적이다.⁸⁾

각 의료기관은 두 번째 단계에서 균형가격이 이와 같이 결정된다는 사실을 알면서, 첫 번째 단계에서 품질수준을 결정하므로, 식 (15)와 식 (16)의 균형가격 p_1^* 과 p_3^* 을 식 (12)와 식 (13)의 이윤함수에 대입하면

$$\Pi_1^*(s_1; s_3) = \frac{G_1^2}{9(s_3 - s_1)}$$

$$\Pi_3^*(s_3; s_1) = \frac{G_3^2}{9(s_3 - s_1)}$$

이 되는데, 여기서 $G_1 = (\bar{v} - 2\underline{v})(s_3 - s_1) + AC(s_3) - AC(s_1) > 0$ 이고, $G_3 = (2\bar{v} - \underline{v})(s_3 - s_1) + AC(s_1) - AC(s_3) > 0$ 이다.

이제 $AC(s)$ 가 볼록성을 갖는다는 가정 하에, 각 의료기관의 반응함수는

$$R_1(s_1; s_3) = (2\underline{v} - \bar{v})(s_3 - s_1) + AC(s_3) - AC(s_1) - 2(s_3 - s_1)AC'(s_1) = 0 \quad (17)$$

$$R_3(s_3; s_1) = (2\bar{v} - \underline{v})(s_3 - s_1) + AC(s_3) - AC(s_1) - 2(s_3 - s_1)AC'(s_3) = 0 \quad (18)$$

이 된다.⁹⁾ 이때 유일하고 전역 안정적인 내부해 s_1^* 과 s_3^* 이 존재할 수 있다.¹⁰⁾

8) $\frac{\partial^2 \Pi_1}{\partial p_1^2} = \frac{-2}{s_3 - s_1} < 0$, $\frac{\partial^2 \Pi_1}{\partial p_3 \partial p_1} = \frac{1}{s_3 - s_1} > 0$, $\frac{\partial^2 \Pi_3}{\partial p_1 \partial p_3} = \frac{1}{s_3 - s_1} > 0$, $\frac{\partial^2 \Pi_3}{\partial p_3^2} = \frac{-2}{s_3 - s_1} < 0$,
 $\frac{\partial^2 \Pi_1}{\partial p_1^2} \frac{\partial^2 \Pi_3}{\partial p_3^2} - \frac{\partial^2 \Pi_1}{\partial p_3 \partial p_1} \frac{\partial^2 \Pi_3}{\partial p_1 \partial p_3} = \frac{3}{(s_3 - s_1)^2} > 0$

으로부터 전역 안정성의 모든 조건이 충족되는 것을 알 수 있다.

9) Seo(1995)의 부록 1.을 참조하라.

10) Seo(1995)의 부록 2.를 참조하라.

IV. 의료서비스 질 향상 정책 효과

본 장에서는 영리병원 신규 진입 방식의 경우와 비영리병원의 영리병원 전환 방식의 경우로 구분하여 의료서비스 질 향상 정책의 효과를 살펴본다.¹¹⁾

다음 1.에서는 영리병원 신규 진입 방식의 경우 개인의원 의료비용 보조금 지급 효과, 2.에서는 영리병원 신규 진입 방식의 경우 영리병원 의료비용 보조금 지급 효과, 3.에서는 영리병원 신규 진입 방식의 경우 비영리병원 의료수가 인상 효과, 4.에서는 비영리병원의 영리병원 전환 방식의 경우 개인의원 의료비용 보조금 지급 효과, 5.에서는 비영리병원의 영리병원 전환 방식의 경우 영리병원 의료비용 보조금 지급 효과를 분석한다.

1. 영리병원 신규 진입 방식: 개인의원 의료비용 보조금 지급

영리병원 신규 진입 이후 정부가 개인의원에게 의료서비스 생산비용에 비례하는 보조금 $\sigma_1 AC(s_1)$ 을 지급한다면, 개인의원의 생산비용은 $(1-\sigma_1)AC(s_1)$ 이 될 것이며, 여기서 $0 \leq \sigma_1 < 1$ 이다. 이제 σ_1 가 증가하면 개인의원의 균형 질적 수준 s_1^* 은 어떻게 변화하는지 분석하기 위해서, 식 (4)의 개인의원 이윤함수를 다시 정의하면

$$\Pi_1^{\sigma_1}(s_1; \hat{s}_2) = \frac{1}{4(\hat{s}_2 - s_1)} \{ \hat{p}_2 - (1 - \sigma_1)AC(s_1) - \underline{v}(s_2 - s_1) \}^2$$

이 되어, 의료서비스 질적 수준의 내부해는 식 (5)로부터

$$\{ 3\underline{v} - 2(1 - \sigma_1)AC'(s_1^{\sigma_1}) \} (\hat{s}_2 - s_1^{\sigma_1}) = \hat{p}_2 - (1 - \sigma_1)AC(s_1^{\sigma_1})$$

을 만족하는 $s_1^{\sigma_1}$ 이 됨을 알 수 있다. 이로부터

11) 정부의 의료정책은 규제와 지원으로 대분할 수 있는데, 영리병원 도입을 검토하는 현실에서 각종 병원에 대한 지원에 집중하였고, 지원의 방법은 다양하지만 결과적으로 의료비용과 비례하는 보조금 지급의 형태가 될 것이라고 단순화하였다.

$$\frac{\partial s_1^{\sigma_1}}{\partial \sigma_1} = \frac{-2AC'(s_1^{\sigma_1})(\hat{s}_2 - s_1^{\sigma_1}) + AC(s_1^{\sigma_1})}{-2(1-\sigma_1)AC''(s_1^{\sigma_1})(\hat{s}_2 - s_1^{\sigma_1}) - \{3\bar{v} - 2(1-\sigma_1)AC'(s_1^{\sigma_1})\} + (1-\sigma_1)AC'(s_1^{\sigma_1})}$$

을 얻을 수 있는데, 이는 부호가 모호하다. 따라서 개인의원에게 보조금을 지급한다면, 국민건강보험공단의 의료수가로부터만 영향을 받는 비영리병원의 의료서비스 질적 수준과 이를 중심으로 분리된 시장에 위치하는 영리병원의 의료서비스 질적 수준은 변화가 없고, 개인의원의 이윤극대화 의료서비스 질 또한 향상된다는 보장이 없다.

이러한 결과의 직관적인 이유는 의료서비스의 질 향상이 높은 가격을 책정할 수 있는 여지를 제공하며, 보조금액을 증가시키기 때문에, $s_1^{\sigma_1}$ 을 높이려는 유인으로 작용한다. 그리고 보조금을 받는 개인의원의 경쟁력이 높아져 시장점유율 확대를 위해 의료서비스 차별화 정도를 적게 하려고 하는 유인까지 존재한다. 그러나 질적 수준 향상으로부터 생산비용이 급격히 증가하기 때문에 $s_1^{\sigma_1}$ 을 높이지 않으려는 유인 역시 존재한다. 결국 어느 유인이 더 지배적이냐에 따라 $s_1^{\sigma_1}$ 는 높아질 수도 낮아질 수도 있다.

2. 영리병원 신규 진입 방식: 영리병원 의료비용 보조금 지급

영리병원 신규 진입 이후 정부가 영리병원에게 의료서비스 생산비용에 비례하는 보조금 $\sigma_3 AC(s_3)$ 을 지급한다면, 식 (9)의 영리병원 이윤함수는

$$\Pi_3^{\sigma_3}(s_3; \hat{s}_2) = \frac{1}{4(s_3 - \hat{s}_2)} \{ \hat{p}_2 - (1 - \sigma_3)AC(s_3) + \bar{v}(s_3 - \hat{s}_2) \}^2$$

이 되어, 의료서비스 질적 수준의 내부해는 식 (10)으로부터

$$\{ \bar{v} - 2(1 - \sigma_3)AC'(s_3^{\sigma_3}) \} (s_3^{\sigma_3} - \hat{s}_2) = \hat{p}_2 - (1 - \sigma_3)AC(s_3^{\sigma_3})$$

을 만족하는 $s_3^{\sigma_3}$ 이 됨을 알 수 있다. 이로부터

$$\frac{\partial s_3^{\sigma_3}}{\partial \sigma_3} = \frac{-2AC'(s_3^{\sigma_3})(s_3^{\sigma_3} - \hat{s}_2) + AC(s_3^{\sigma_3})}{-2(1-\sigma_3)AC''(s_3^{\sigma_3})(s_3^{\sigma_3} - \hat{s}_2) + \{ \bar{v} - 2(1-\sigma_3)AC'(s_3^{\sigma_3}) \} + (1-\sigma_3)AC'(s_3^{\sigma_3})}$$

을 얻을 수 있는데, 이는 부호가 모호하다. 따라서 영리병원에게 생산비용에 비례하는 보조금을 지급한다면, 국민건강보험공단의 의료수가로부터만 영향을 받는 비영리병원의 의료서비스 질적 수준과 이를 중심으로 분리된 시장에 위치하는 개인의원의 의료서비스 질적 수준은 변화가 없고, 영리병원의 이윤극대화 의료서비스 질 또한 향상된다는 보장이 없다.

이러한 결과의 직관적인 이유는 의료서비스의 질 향상이 높은 가격을 책정할 수 있는 여지를 제공하며, 보조금액을 증가시키기 때문에, $s_3^{\sigma_3}$ 을 높이려는 유인으로 작용한다. 그러나 보조금을 받는 영리병원의 경쟁력이 높아져 시장점유율 확대를 위해 의료서비스 차별화 정도를 적게 하려고 하고, 생산비용이 급격히 증가하기 때문에 $s_3^{\sigma_3}$ 을 높이지 않으려는 유인 역시 존재한다. 결국 어느 유인이 더 지배적이냐에 따라 $s_3^{\sigma_3}$ 는 높아질 수도 낮아질 수도 있다.

3. 영리병원 신규 진입 방식: 비영리병원 의료수가 인상

비영리병원보다 낮은 질적 수준의 의료서비스를 공급하는 개인의원은 국민건강보험공단이 의료수가 \hat{p}_2 를 인상한다면, s_1^* 을 어떻게 변화시키는지 분석하기 위해서 식 (5)로부터

$$\frac{\partial s_1^*}{\partial \hat{p}_2} = \frac{1}{-2AC''(s_1^*)(\hat{s}_2 - s_1^*) - 3\{v - AC'(s_1^*)\}}$$

을 얻는다. 여기서

$$v < AC'(s_1^*) - \frac{2}{3}AC''(s_1^*)(\hat{s}_2 - s_1^*)$$

이 만족되면, $\frac{\partial s_1^*}{\partial \hat{p}_2} > 0$ 이 되어 개인의원은 의료서비스 질을 향상시킴을 알 수 있다. 이러한 변화의 직관적인 이유는 높아진 의료수가를 받는 비영리병원은 \hat{s}_2 를 높이고, 개인의원은 시장점유율 확대를 위해 s_1^* 을 높이려고 한다.

한편 비영리병원보다 높은 질적 수준의 의료서비스를 공급하는 영리병원은 국민건강보험공단이 의료수가 \hat{p}_2 를 인상한다면, s_3^* 을 어떻게 변화시키는지 분석하기 위해서 식 (10)으로부터

$$\frac{\partial s_3^*}{\partial \hat{p}_2} = \frac{1}{-2AC''(s_3^*)(s_3^* - \hat{s}_2) + \{\bar{v} - AC'(s_3^*)\}}$$

을 얻는다. 따라서

$$\bar{v} > AC'(s_3^*) + 2AC''(s_3^*)(s_3^* - \hat{s}_2) \quad (19)$$

가 만족되면, $\frac{ds_3^*}{dp_2} > 0$ 이 되어 영리병원은 의료서비스 질을 향상시킴을 알 수 있다. 여기서 식 (19)의 조건은 소비자가 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치 상한 \bar{v} 가 충분히 크거나, 의료서비스 생산비용이 충분히 완만하게 증가하면 \hat{p}_2 가 인상될 때 영리병원 의료서비스의 균형 질적 수준 s_3^* 은 향상된다는 것을 의미한다.

4. 비영리병원의 영리병원 전환 방식: 개인의원 의료비용 보조금 지급

비영리병원의 영리병원 전환 이후 정부가 개인의원에게 의료서비스 생산비용에 비례하는 보조금 $\sigma_1 AC(s_1)$ 을 지급한다면, 개인의원의 생산비용은 $(1 - \sigma_1)AC(s_1)$ 이 될 것이며, 여기서 $0 \leq \sigma_1 < 1$ 이다. 이제 σ_1 이 증가하면 각 의료기관의 균형 질적 수준 s_1^* 과 s_3^* 은 어떻게 변화하는지 분석하기 위해서, 식 (17)과 식 (18)의 반응함수를 재정리하면

$$R_1^{\sigma_1}(s_1; s_3) = (2\bar{v} - \bar{v})(s_3 - s_1) + AC(s_3) - (1 - \sigma_1)AC(s_1) - 2(s_3 - s_1)(1 - \sigma_1)AC'(s_1) = 0$$

$$R_3^{\sigma_1}(s_3; s_1) = (2\bar{v} - \underline{v})(s_3 - s_1) + AC(s_3) - (1 - \sigma_1)AC(s_1) - 2(s_3 - s_1)AC'(s_3) = 0$$

이 되고,

$$\frac{ds_1^*}{d\sigma_1} = \frac{|L_1|}{|R^{\sigma_1}|},$$

$$\frac{ds_3^*}{d\sigma_1} = \frac{|L_3|}{|R^{\sigma_1}|}$$

을 보는데, 여기서

$$R^{\sigma_1} = \begin{bmatrix} R_{11}^{\sigma_1} & R_{13}^{\sigma_1} \\ R_{31}^{\sigma_1} & R_{33}^{\sigma_1} \end{bmatrix}, L_1 = \begin{bmatrix} l_1 & R_{13}^{\sigma_1} \\ l_3 & R_{33}^{\sigma_1} \end{bmatrix}, L_3 = \begin{bmatrix} R_{11}^{\sigma_1} & l_1 \\ R_{31}^{\sigma_1} & l_3 \end{bmatrix},$$

$$R_{11}^{\sigma_1} = \frac{\partial R_1^{\sigma_1}}{\partial s_1}, R_{13}^{\sigma_1} = \frac{\partial R_1^{\sigma_1}}{\partial s_3}, R_{31}^{\sigma_1} = \frac{\partial R_3^{\sigma_1}}{\partial s_1}, R_{33}^{\sigma_1} = \frac{\partial R_3^{\sigma_1}}{\partial s_3},$$

$$l_1 = -\frac{\partial R_1^{\sigma_1}}{\partial \sigma_1} = -AC(s_1) - 2(s_3 - s_1)AC'(s_1) < 0, l_3 = -\frac{\partial R_3^{\sigma_1}}{\partial \sigma_1} = -AC(s_1) < 0$$

이다. 그런데 Seo(1995)에 따르면 $R_{11}^{\sigma_1} < 0$, $R_{33}^{\sigma_1} < 0$, $R_{13}^{\sigma_1} > 0$, $R_{31}^{\sigma_1} > 0$ 이므로 $|R^{\sigma_1}| > 0$ 이고¹²⁾ $|L_1| > 0$ 과 $|L_3| > 0$ 임을 알 수 있다. 그래서 $\frac{ds_1^*}{d\sigma_1} > 0$ 과 $\frac{ds_3^*}{d\sigma_1} > 0$ 이 되어, σ_1 가 커지면 s_1^* 뿐만 아니라 s_3^* 역시 상승한다.

이러한 변화의 직관적인 이유는 낮은 질적 수준의 의료서비스를 공급하는 개인의원이 보조금을 받아 경쟁력이 높아지므로, 격렬한 가격경쟁을 굳이 피하려 하지 않고, 시장점유율 확대를 위해 오히려 의료서비스 차별화 정도를 적게 하려고 한다. 즉 s_1^* 을 높이려고 한다. 게다가 질적 수준을 향상하면 동일한 가격수준에서 시장점유율 증대와 보조금액 증가의 유인까지 존재한다. 한편 높은 질적 수준의 의료서비스를 공급하는 영리병원은 보조금을 받지 못해 경쟁력이 낮아지므로, 격렬한 가격경쟁을 피하기 위해 의료서비스 차별화 정도를 크게 하려고 한다. 즉 s_3^* 을 높이려고 한다. 결국 두 의료기관 사이의 상호작용까지 고려하면, σ_1 의 의료서비스 질 향상 효과가 명확하다.

5. 비영리병원의 영리병원 전환 방식: 영리병원 의료비용 보조금 지급

비영리병원의 영리병원 전환 이후 정부가 영리병원에게 의료서비스 생산비용에 비례하는 보조금 $\sigma_3 AC(s_3)$ 을 지급한다면, 영리병원의 생산비용은 $(1 - \sigma_3)AC(s_3)$ 이 될 것이며, 여기서 $0 \leq \sigma_3 < 1$ 이다. 이제 σ_3 이 증가하면 각 의료기관의 균형 질적 수준 s_1^* 과 s_3^* 은 어떻게 변화하는지 분석하기 위해서, 식 (17)과 식 (18)의 반응함수를 재정리하면

$$R_1^{\sigma_3}(s_1; s_3) = (2\bar{v} - \bar{v})(s_3 - s_1) + (1 - \sigma_3)AC(s_3) - AC(s_1) - 2(s_3 - s_1)AC'(s_1) = 0$$

$$R_3^{\sigma_3}(s_3; s_1) = (2\bar{v} - \underline{v})(s_3 - s_1) + (1 - \sigma_3)AC(s_3) - AC(s_1) - 2(s_3 - s_1)(1 - \sigma_3)AC'(s_3) = 0$$

12) Seo(1995)의 부록 2.를 참조하라.

이 되고,

$$\frac{ds_1^*}{d\sigma_3} = \frac{|M_1|}{|R^{\sigma_3}|},$$

$$\frac{ds_3^*}{d\sigma_3} = \frac{|M_3|}{|R^{\sigma_3}|}$$

을 보는데, 여기서

$$R^{\sigma_3} = \begin{bmatrix} R_{11}^{\sigma_3} & R_{13}^{\sigma_3} \\ R_{31}^{\sigma_3} & R_{33}^{\sigma_3} \end{bmatrix}, \quad M_1 = \begin{bmatrix} m_1 & R_{13}^{\sigma_3} \\ m_3 & R_{33}^{\sigma_3} \end{bmatrix}, \quad M_3 = \begin{bmatrix} R_{11}^{\sigma_3} & m_1 \\ R_{31}^{\sigma_3} & m_3 \end{bmatrix},$$

$$R_{11}^{\sigma_3} = \frac{\partial R_1^{\sigma_3}}{\partial s_1}, \quad R_{13}^{\sigma_3} = \frac{\partial R_1^{\sigma_3}}{\partial s_3}, \quad R_{31}^{\sigma_3} = \frac{\partial R_3^{\sigma_3}}{\partial s_1}, \quad R_{33}^{\sigma_3} = \frac{\partial R_3^{\sigma_3}}{\partial s_3},$$

$$m_1 = -\frac{\partial R_1^{\sigma_3}}{\partial \sigma_3} = AC(s_3) > 0, \quad m_3 = -\frac{\partial R_3^{\sigma_3}}{\partial \sigma_3} = AC(s_3) - 2(s_3 - s_1)AC'(s_3)$$

이다. 그런데 Seo(1995)에 따르면 $R_{11}^{\sigma_3} < 0$, $R_{33}^{\sigma_3} < 0$, $R_{13}^{\sigma_3} > 0$, $R_{31}^{\sigma_3} > 0$ 이므로 $|R^{\sigma_3}| > 0$ 이고, $|M_1|$ 과 $|M_3|$ 의 부호는 알 수 없다. 따라서 σ_3 이 커지면, s_1^* 이나 s_3^* 이 상승한다는 보장이 없다.

이러한 변화의 직관적인 이유는 낮은 질적 수준의 의료서비스를 공급하는 개인의원이나 보조금을 받지 못해 경쟁력이 낮아지므로, 격렬한 가격경쟁을 피하기 위해 의료서비스 질적 수준 차별화 정도를 크게 하려고 한다. 즉 s_1^* 을 낮추려고 한다. 그러나 동일한 가격수준에서 의료서비스의 질적 수준 저하로 인한 소비자 이탈의 우려도 존재하므로 s_1^* 을 반드시 낮춘다고 보기 어렵다. 한편 높은 질적 수준의 의료서비스를 공급하는 영리병원이 보조금을 받아 경쟁력이 높아지므로, 격렬한 가격경쟁을 굳이 피하려 하지 않고, 시장점유율 확대를 위해 오히려 의료서비스 차별화 정도를 적게 하려고 한다. 즉 s_3^* 을 낮추려고 한다. 그러나 동일한 가격수준에서 상품의 품질저하로 인한 소비자 이탈과 보조금액 감소 우려로 s_3^* 을 반드시 낮춘다고 보기 어렵다. 따라서 어느 유인이 더 지배적이냐에 따라 s_1^* 과 s_3^* 는 커질 수도 작아질 수도 있다. 결국 두 기업 사이의 상호작용까지 고려하면, σ_3 의 의료서비스 질 향상 효과는 더욱 모호하다.

V. 영리병원 도입 방식별 평가

본 연구에서 제시하는 영리병원 도입 방식별 평가기준은 첫째, “평균수명의 연장 등으로 건강 중요성에 대한 인식이 강화되어, 의료서비스 질 향상에 대한 요구가 전반적으로 증대되는 현실에 부응하기 적합한가?”이다. 건강 중요성에 대한 인식이 강화된다는 것은 식 (1)의 효용함수에서 v 가 상승하는 것으로 볼 수 있는데, 그 상한 \bar{v} 역시 상승하는 것으로 간주할 수 있다. 영리병원 신규 진입 방식의 경우, 개인의원-비영리병원-영리병원 모형에서 식 (10)으로부터

$$\frac{\partial s_3^*}{\partial \bar{v}} = \frac{(s_3 - \hat{s}_2)}{2AC''(s_3^*)(s_3^* - \hat{s}_2) - \{\bar{v} - AC'(s_3^*)\}}$$

를 얻으므로

$$\bar{v} < AC'(s_3^*) + 2AC''(s_3^*)(s_3^* - \hat{s}_2)$$

이면 s_3^* 가 상승함을 알 수 있다. 이 조건은 현재의 상한 \bar{v} 가 매우 높아서 추가적 증가가 큰 의미가 없는 경우가 아니라면, \bar{v} 가 상승할 때 의료서비스의 질 향상을 유도할 수 있음을 의미한다.

그러나 비영리병원의 영리병원 전환 방식의 경우, 개인의원-영리병원 모형에서 \bar{v} 가 증가하면 균형 질적 수준 s_1^* 과 s_3^* 은 어떻게 변화하는지 분석하기 위해서 식 (17)과 식 (18)로부터

$$\frac{ds_1^*}{d\bar{v}} = \frac{|N_1|}{|R|},$$

$$\frac{ds_3^*}{d\bar{v}} = \frac{|N_3|}{|R|}$$

을 보는데, 여기서

$$R = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{13} \\ R_{31} & R_{33} \end{bmatrix}, \quad N_1 = \begin{bmatrix} n_1 & R_{13} \\ n_3 & R_{33} \end{bmatrix}, \quad N_3 = \begin{bmatrix} R_{11} & n_1 \\ R_{31} & n_3 \end{bmatrix},$$

$$R_{11} = \frac{\partial R_1}{\partial s_1}, R_{13} = \frac{\partial R_1}{\partial s_3}, R_{31} = \frac{\partial R_3}{\partial s_1}, R_{33} = \frac{\partial R_3}{\partial s_3},$$

$$n_1 = -\frac{\partial R_1}{\partial v} = (s_3 - s_1) > 0, n_3 = -\frac{\partial R_3}{\partial v} = -2(s_3 - s_1) < 0$$

이다. 그런데 Seo(1995)에 따르면 $R_{11} < 0$, $R_{33} < 0$, $R_{13} > 0$, $R_{31} > 0$ 이므로, $|R| > 0$ 임을 알 수 있다. 그런데 $|N_1|$ 과 $|N_3|$ 의 부호는 알 수 없다. 따라서 \bar{v} 가 상승하면, s_1^* 이나 s_3^* 이 상승한다는 보장이 없다. 이러한 변화의 직관적인 이유는 건강 중요성에 대한 인식이 강화되어, \bar{v} 가 상승하면, s_3^* 를 상승시키면서 가격을 상승시킬 여지가 발생한다. 그러나 s_3^* 를 상승시키면 시장점유율을 잃게 되므로, 결국 s_3^* 의 변화는 모호하다. 또한 s_3^* 의 변화에 영향을 받는 s_1^* 의 변화 역시 모호해진다. 결국 의료서비스 질 향상에 대한 요구가 전반적으로 증대되는 현실에 부응하기에 영리병원 신규 진입 방식은 적합하다고 평가할 수 있지만, 비영리병원의 영리병원 전환 방식은 적합하다고 평가하기 어렵다.

둘째, “부유층은 소득수준의 지속적 상승으로 의료비 부담이 상대적으로 완화되는 반면, 빈곤층이 느끼는 의료비 부담은 크게 변화하지 않아, 의료서비스 수요의 다양성이 확대되는 현실에 부응하기 적합한가?”이다. 더 높은 가격과 질적 수준의 의료서비스를 공급하는 영리병원이 추가적으로 신규 진입하면, 비영리병원 의료서비스의 가격과 질적 수준은 국민연금관리공단에 의해 외생적으로 결정되므로, 이를 중심으로 낮은 질적 수준의 의료서비스 영역은 변화가 없고, 높은 질적 수준의 의료서비스 영역에 영리병원이 추가되는 3종류 의료기관 체제가 되므로 수요의 다양성이 확대되는 현실에 부응하기 적합하다고 평가할 수 있다. 그러나 비영리병원의 영리병원 전환 방식의 경우에는 2종류의 의료기관체제에 변화가 없으므로 적합하다고 평가하기 어렵다.

셋째, “개인의원과 영리병원의 의료서비스 가격이 대폭 상승하면서, 빈곤층이나 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치가 낮은 계층의 접근성이 제한되지는 않을까?”이다. 영리병원 신규 진입 방식의 경우에서 기존의 비영리병원은 의료수가를 국민건강보험공단에서 조정하지 않는 한 가격이 변화가 없고, 개인의원도 이와 관련하여 이윤극대화를 추구하므로 가격이 변화하지 않는다. 단지 신규 진입한 영리병원에서 책정하는 가격은 높은 질적 수준을 공급하므로, 높은 가격을 책정하는 것이 부당하다고 할 수 없고, v 가 높은 소비자만 선택하므로 경제학적으로 문제가 되지 않는다.

표 2. 영리병원 도입 방식별 평가

평가 기준	영리병원 신규 진입 방식	비영리병원의 영리병원 전환 방식
평균수명의 연장 등으로 건강 중요성에 대한 인식이 강화되어, 의료서비스 질 향상에 대한 요구가 전반적으로 증대되는 현실에 부응하기 적합한가?	$\bar{v} < AC'(s_3^*) + 2AC''(s_3^*)(s_3^* - \hat{s}_2)$ 을 만족하면, \bar{v} 가 증가할 때, 영리병원 질적 수준 상승 가능	\bar{v} 가 증가할 때, 개인의원 및 영리병원 질적 수준 상승 가능성 모호
부유층은 소득수준의 지속적 상승으로 의료비 부담이 상대적으로 완화되는 반면, 빈곤층이 느끼는 의료비 부담은 크게 변화하지 않아, 의료서비스 수요의 다양성이 확대되는 현실에 부응하기 적합한가?	개인의원과 비영리병원이 공급하는 의료서비스 질적 수준에 변화 없이, 영리병원의 질적 수준 추가로 3종류 의료기관 체제가 되어 수요의 다양성 확대에 부응 가능	여전히 2종류 의료기관 체제로 유지되므로 수요의 다양성 확대에 부응한다고 보기 어려움
개인의원과 영리병원의 의료서비스 가격이 대폭 상승하면서, 빈곤층이나 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치가 낮은 계층의 접근성이 제한되지는 않을까?	개인의원과 비영리병원의 의료서비스 가격에 변화 없이 높은 질적 수준을 공급하는 영리병원의 의료서비스 가격만 추가됨	$2v - v > \frac{AC(s_3) - AC(s_1)}{s_3 - s_1}$ 을 충족하면, 개인의원과 전환된 영리병원의 의료서비스 가격 모두 상승
개인의원과 영리병원이 공급하는 의료서비스의 질적 수준에 비해 가격이 지나치게 높은 경우 국민건강보험공단이 개입할 정책수단이 불충분해지지 않을까?	국민건강보험공단이 책정한 의료수가 조절로 비영리병원은 물론 개인의원 및 영리병원의 가격 및 질적 수준에 직접적으로 영향 가능	직접적으로 영향을 미칠 정책수단 상실

그러나 비영리병원의 영리병원 전환 방식의 경우에는 개인의원과 전환된 영리병원이 공급하는 의료서비스의 가격은 모두 상승한다. 의료서비스 질적 수준의 균형 내부해가 존재할 조건인 식 (14)를 충족하면 식 (15)와 식 (16)에서 나타난 개인의원-영리병원 체제의 각 의료기관 의료서비스 가격이 식 (3)에서 나타난 개인의원 의료서비스 가격 p_1^* 과 국민건강보험공단에서 책정한 p_2 보다 상승한다.

넷째, “개인의원과 영리병원이 공급하는 의료서비스의 질적 수준에 비해 가격이 지나치게 높은 경우 국민건강보험공단이 개입할 정책수단이 불충분해지지 않을까?”이다. 영리병원 신규 진입 방식의 경우 비영리병원은 국민건강보험공단이 책정한 가격과 이에 상승하는 질적 수준을 결정하고, 이로부터 개인의원과 영리병원은 이윤극대화 가격과 질적 수준을 결정하므로, 국민건강보험공단이 책정한 의료수가 조절로 비영리병원은 물론 개인의원 및 영리병원의 가격 및 질적 수준에 직접적으로 영향을 미치는 것이 가능

하므로 정책수단이 불충분해진다고하기 어렵다. 그러나 비영리병원의 영리병원 전환 방식의 경우 직접적으로 영향을 미칠 정책수단 없이, 단지 경쟁의 과정에서 지나치게 높은 가격을 책정하지는 않을 것이라는 믿음뿐이다.

결론적으로, <표 2>에서 정리한 바와 같이, 영리병원 신규 진입 방식은 긍정적인 측면이 많지만, 비영리병원의 영리병원 전환 방식은 부정적인 측면이 많다.

VI. 결론

본 연구에서는 영리병원 도입 방식별로 IV.에서 제시한 4가지 측면에서 평가하였는데, 영리병원 신규 진입 방식은 긍정적인 측면이 많지만, 비영리병원의 영리병원 전환 방식은 부정적인 측면이 많다. 이러한 결과의 근본적 원인은 비영리병원의 존재라고 할 수 있기 때문에, 영리병원을 도입하더라도 비영리병원이 적어도 현재의 수준으로는 유지되어야 한다는 점을 시사한다.

그러나 본 연구는 다른 측면에서 평가하는데 제약이 있다. 세계시장 진출을 위한 국내 의료산업의 활성화, 건강보험시장의 변화, 포괄수가제 적용 범위 등의 문제는 본 연구와 다른 체제에서 분석하여 검토해야 할 것이다.

서정석은 미국 뉴욕대학교에서 경제학 박사학위를 받았으며, 현재 상지대학교 경제학과에서 정교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 보건경제학, 수리경제학, 산업조직론이며, 현재 영리병원 도입 문제 등을 연구하고 있다.

(E-mail: csseo@sangji.ac.kr)

참고문헌

- Hotelling, H. (1929). Stability in Competition, *Economic Journal*, 39, pp.49-69.
- Seo, C. (1995). The Government Subsidy for Quality Improvement, *The Korean Economic Review*, 11(1), pp.49-66.
- Shaked, A. & Sutton, J. (1982). Relaxing Price Competition Through Product Differentiation, *Review of Economic Studies*, 49, pp.3-14.

부록

개인의원과 비영리병원이 의료서비스 시장에 복점의 형태로 존재한다는 의미는 비영리병원이 공급하는 의료서비스의 가격과 질적 수준이 \hat{p}_2 와 $\hat{p}_2 = AC(\hat{s}_2)$ 를 만족하는 \hat{s}_2 로 결정될 때, 개인의원의 이윤극대화 가격 p_1^* 과 의료서비스의 질적 수준 s_1^* 이

$$\underline{v} \leq v_{1,2}^* = \frac{\hat{p}_2 - p_1^*}{\hat{s}_2 - s_1^*} = \frac{AC(\hat{s}_2) - p_1^*}{\hat{s}_2 - s_1^*}$$

을 만족하여,

$$p_1^* \leq AC(\hat{s}_2) - \underline{v}(\hat{s}_2 - s_1^*)$$

이 되면, 개인의원은 양(+)의 시장점유율을 확보하여 축출되지 않는다는 것이다. 그리고 비영리병원은 $\hat{p}_2 = AC(\hat{s}_2)$ 이므로 초과이윤이 음(-)이 되지 않는다. 따라서 개인의원의 시장잔류조건은

$$AC(s_1^*) \leq p_1^* \leq AC(\hat{s}_2) - \underline{v}(\hat{s}_2 - s_1^*)$$

이 된다. 이는

$$\underline{v} \leq \frac{AC(\hat{s}_2) - AC(s_1^*)}{\hat{s}_2 - s_1^*} \quad (A-1)$$

이 성립되어야 가능한데, 이는 개인의원과 비영리병원의 의료서비스 질 차이에 비해 의료서비스 생산비용의 차이가 지나치게 적지 않아야 하고, 소비자가 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치 하한이 충분히 낮아야 함을 의미한다.

유사하게 개인의원과 비영리병원이 의료서비스 시장에 복점의 형태로 존재한다는 의미는 비영리병원이 공급하는 의료서비스의 가격과 질적 수준이 \hat{p}_2 와 $\hat{p}_2 = AC(\hat{s}_2)$ 를 만족하는 \hat{s}_2 로 결정될 때, 개인의원의 이윤극대화 가격 p_1^* 과 의료서비스의 질적 수준 s_1^* 이

$$v_{1,2}^* = \frac{\hat{p}_2 - p_1^*}{\hat{s}_2 - s_1^*} = \frac{\hat{p}_2 - AC(s_1^*)}{\hat{s}_2 - s_1^*} \leq \bar{v}$$

을 만족하여,

$$\hat{p}_2 \leq AC(s_1^*) + \bar{v}(\hat{s}_2 - s_1^*)$$

이 되면, 비영리병원은 양(+)의 시장점유율을 확보하여 축출되지 않는다는 것이다. 그리고 이때 $\hat{p}_2 = AC(\hat{s}_2)$ 이므로 초과이윤은 음(-)이 되지 않는다. 따라서 비영리병원의 시장 잔류조건은

$$AC(\hat{s}_2) = \hat{p}_2 \leq AC(s_1^*) + \bar{v}(\hat{s}_2 - s_1^*)$$

이 된다. 이는

$$\frac{AC(\hat{s}_2) - AC(s_1^*)}{\hat{s}_2 - s_1^*} \leq \bar{v} \quad (A-2)$$

이 성립되어야 가능한데, 이는 개인의원과 비영리병원의 의료서비스 질 차이에 비해 의료서비스 생산비용의 차이가 지나치게 크지 않아야 하고, 소비자가 의료서비스의 질적 수준에 부여한 가치 상한이 충분히 높아야 함을 의미한다.

따라서 개인의원과 비영리병원이 공존하며 복점이 유지되기 위한 조건은 식 (A-1)과 식 (A-2)로부터

$$\bar{v} \leq \frac{AC(\hat{s}_2) - AC(s_1^*)}{\hat{s}_2 - s_1^*} \leq \bar{v}$$

가 된다.

Comparison of The Introduction Way of For-profit Hospitals

Seo, Cheong-Seog

(Sangji University)

In this paper, I explain the new entry of for-profit hospitals and the conversion of not-for-profit hospitals to for-profit hospitals in the current Korean medical industry consisting of individual clinics and not-for-profit hospitals, and build the related models. In the case of the new entry, the raise in the medical fees earmarked by National Health Insurance Service has an unambiguous effect on the quality improvement in the medical services, however, the subsidy to individual clinics or that to for-profit hospitals has an ambiguous effect. In the case of the conversion, the subsidy to individual clinics improves the quality unambiguously, but that to for-profit hospitals does ambiguously. It is asserted that the new entry of the for-profit hospitals into the industry has affirmative aspects, on the other hand, the conversion of not-for-profit hospitals to for-profit hospitals has negative aspects.

Keywords: For-profit Hospitals, Not-for-profit Hospitals, Individual Clinics, New Entry of For-profit Hospitals, Conversion of No-for-profit Hospitals to For-profit Hospitals