

## 시스템사고로 본 의료전달체계의 위기와 개선방안\*

### Systems Thinking for the Crisis and Improvements of Healthcare Delivery System

정 윤\*\* · 임재민\*\*\* · 이견직\*\*\*\*

Chung, Yoon · Lim, Jae Min · Lee, Kyun Jick

#### Abstract

This study structurally analyzes major inefficiency of Korea's healthcare delivery system by utilizing the systems thinking. In particular, the phenomenon of patient's concentrated visits to large hospitals, waste of resource due to competitions between clinics and large hospitals, and the structure of oversupply were visualized using the causal loop diagram. The inefficient structure of healthcare delivery system can be understood more clearly by utilizing the major system archetypes of 'success to the successful', 'tragedy of commons', 'escalation' and 'limits to growth'. This study also finds solution from archetypal structure suggested by Wolstenholme. The inefficient status of healthcare delivery system might be explained by the 'out of control' archetype. In conclusion, the public resources such as the national health insurance need to be acknowledged as the entire achievement. All the participants should cooperate with each other in order to improve the inefficiency of the healthcare delivery system. In addition, the arrangement of incentive system for cooperation, acceleration of health information technology, and development of innovative business models make the sustainable healthcare delivery system.

**Keywords:** 의료정책, 의료전달체계, 시스템 사고, 시스템 원형, 의도하지 않은 결과  
(Health policy, Healthcare delivery system, Systems thinking, System archetypes, Unintended consequences)

\* 이 논문은 2014년도 한림대학교 교내학술연구비(HRF-201410-011)에 의해 연구됨.

논문의 완성도를 위해 유익한 의견을 주신 익명의 심사자 세 분께 감사드립니다.

\*\* 한림대학교 경영학부 의료경영학 박사과정, 한림대 의료경영연구소 연구원 (제1저자, adoola@naver.com)

\*\*\* 울산대학교 의과대학 내과학교실 조교수, 강릉아산병원 호흡기내과 (공동저자, drjaemin@gmail.com)

\*\*\*\* 한림대학교 경영학부 교수, 한림대 의료경영연구소장 (교신저자, leeway@hallym.ac.kr)

## I. 서론

우리나라 보건의료분야의 성장과 함께 의료수가와 전달체계의 개선 요구는 끊임없이 제기되어 왔다. 의료수가는 서비스의 가격에 해당하기 때문에 국민의 부담을 고려해서 정부가 통제하고 있으며, 의료전달체계는 의료 서비스가 국민에게 효율적이고 효과적으로 전달되는지에 관한 문제이기 때문에 제도화하는 것이 중요하다. 이처럼 보건의료시스템을 구성하는 핵심요소들인 수가와 전달체계에는 빠르게 진행되는 고령화 및 만성질환의 증가추이에 따라 적절한 개선이 요구되어 왔다. 그러나 현재 우리나라는 전 세계에서 병원을 가장 많이가는 나라이자 환자가 병원에서 머무르는 일수가 가장 긴 나라 중 하나이다(OECD, 2015a). 국민 1인당 외래진료횟수와 환자 1인당 평균재원일수는 OECD 비교 대상국들의 평균치보다 2배 가까이 높다. 이 뿐만 아니라 정부의 지속적인 정책개입에도 불구하고 의료인력 및 병상자원의 수급이 합리적으로 작동하지 않는 등의 구조적 문제에 대한 우려가 계속되고 있다(김대중 외, 2013). 이러한 현상은 의료비 지출 및 건강보험재정의 문제와도 직결되어 근본적인 개선책이 요구되고 있다.

그러나 의료수가와 전달체계의 개선을 위해 정책대안들이 지속적으로 제시된 것에 비해 여전히 혁신적인 개선사례를 찾아보기는 어려운 현실이다. 최근 다수의 연구자들은 이처럼 고착화된 문제들이 점진적 방식으로 개선되기 어려움을 직시하고 의료전달체계의 비효율성을 개선하기 위한 구조적 차원의 개편을 제언하고 있다(이왕준, 2014; 신영석·윤장호, 2014; 오윤섭·윤석준, 2015; 김계현 외, 2015).

그러나 보건의료는 상대적으로 복잡성이 높은 분야인 만큼 구조개선을 위한 노력이 실효를 거두려면 시스템 내의 정책적 인과관계에 대한 이해가 매우 중요하다. 따라서 의료시스템의 개선을 위해 시스템 사고를 활용하는 것은 복잡성에 가려진 전달체계문제의 구조를 파악하고 구체적인 상황을 최소화시킴으로써 근본적인 차원의 개선점을 도출하는데 유용한 방법론이 될 수 있다(Plsek & Wilson, 2001). 시스템사고를 활용한 의료정책 관련 선행 연구를 살펴보면 의료수가의 규제정책이 의료시스템에 미치는 영향과 더불어 의료산업화에 따른 의료비 상승메커니즘에 대해 인과지도를 활용하여 구조적으로 고찰한 바 있다(김도훈·홍영교, 2005; 윤인모·김기찬, 2008). 주로 의료수가와 의료비 지출요인에 직접적으로 초점을 두고 있으나 전달체계상 의료자원의 비효율적 활용은 의료비 지출증가의 직접적인 요인이며 현재 보건의료분야에서 가장 주목하고 있는 이슈이다. 따라서 본 연구를 통해 현재 나타나고 있는 의료전달체계의 주요 비효율적 구조를 시스템 사고의 관점으로 조명하고 주요 문제점들과 정책적 개선방안을 고찰해보고자 한다.

## II. 의료전달체계의 개념과 특수성

### 1. 의료전달체계의 개념

의료서비스의 ‘전달’은 실질적으로 의료서비스의 ‘공급’으로 이해할 수 있다. 우선, 의료서비스의 공급은 일반적인 서비스의 제공과 동일하게 한정된 자원으로 운영된다. 일반적인 서비스의 경우 시장에서 수요공급의 균형에 의해 가격이 다양하게 분포하기 때문에 소비자의 여건에 따라 구매여부가 결정되는 반면에 건강한 삶의 영위나 질병의 치료는 공공적이고 보편적인 가치를 지니고 있기 때문에 의료서비스에 대한 최소한의 기회와 접근성이 보장되어야 한다. 선행연구에서 정의한 바에 따라 일반적으로 의료전달체계란 “가용한 의료자원을 효율적으로 운영함으로써 필요한 경우 적시에 적합한 장소에서 적정 의료인에 의해 적정 서비스를 제공받을 수 있게끔 제도화하여 건강증진을 도모하는 제도”라 할 수 있다(윤강재 외, 2014; 김계현 외, 2015).

위와 같은 목적을 달성하기 위해 우리나라는 병상규모 및 서비스 제공의 특성에 따라 1차, 2차, 3차 의료기관으로 구분하고 있다. 1차 의료기관은 30병상 미만의 규모로 외래진료 및 최단기 입원을 대상으로 하며, 진단 및 치료의 난이도가 상대적으로 기본적인 수준에 해당한다. 2차 의료기관은 30병상 이상 500병상 미만의 규모로 기본 4개의 진료과목과 전문의를 확보해야 하는 조건이 더해진다. 한편 3차 의료기관은 500병상 이상의 규모로 가장 높은 수준의 진단 및 치료를 수행하며 모든 진료과목의 전문의를 확보하고 있는 의료기관을 뜻한다. 이와 더불어 의료기관의 구분을 위한 세부기준을 최소화하여 일반적으로 의원급과 병원급 이상의 의료기관으로 크게 구분하여 언급할 수 있다. 의료법상 의원급 의료기관은 개인이 운영하는 의원과 치과의원, 한의원으로 구분하며 병원급 의료기관은 병원, 치과병원, 한방병원, 요양병원, 종합병원으로 구분하고 있다.<sup>1)</sup> 본 연구에서는 주요 구조를 명확히 표현하기 위해 의원급 의료기관과 병원급 의료기관으로 구분하여 제시하고자 한다.

### 2. 의료전달체계의 특수성

의료정책 및 제도는 시대적 맥락이나 사회적 환경과 밀접하게 영향을 주고 받는다. 의료전달체계의 구조적 위기는 전체 공급의 90% 이상이 민간에서 운영되고 있는 우리나라의 특수한 환경과도 밀접한 관계가 있다. 정부가 국민건강보험과 제도를 활용하여 의료서비스의 공급 및 이용을 통제하지만 산업의 성장에 따라 규제의 완화가 늘어나면서 각종 왜곡현상

1) 의료법 제3조.

을 경험해야 했다. 따라서, 의료전달체계의 비효율적 구조를 규명하기 위해 구축과정에서의 특수성에 대한 이해가 필요하다. 우리나라는 1970년대 이후로 의료서비스의 질적 제고에 대한 논의가 시작되었다. 시범적으로 환자의뢰제도를 수행하는 등의 준비를 거쳐 1989년 전국민의료보험을 시행함으로써 본격적인 의미의 의료전달체계가 구축되었다. 전국민을 대상으로 적용되는 의료보험이 도입되고 이를 수행할 서비스 공급체계를 구축함으로써 의료이용의 편의성, 자원의 효율적 분배, 의료비 지출 및 지역간 불균형 등의 주요 이슈들을 효과적으로 관리할 수 있는 토대를 마련했다.

한편, 정부는 의료전달체계의 구축 이후에도 제도개선을 위한 노력을 지속적으로 기울여왔다. 대표적으로 ‘의료기관 기능재정립 기본계획’을 제시하여 전달체계상의 비효율을 줄이고 지속가능성을 담보하기 위한 개선을 시도한 바 있다.<sup>2)</sup> 이를 위한 중점적인 추진과제로 종별 기능의 명확화, 종별 기능에 따른 체계적 의료이용, 의원의 의료서비스 질 제고, 전문병원 및 지역별 거점병원, 대형병원 기능의 고도화 등이 제시되었다. 그러나 균형적인 재정상태를 유지하기 위한 정부의 정책적 의도와는 달리 의료자원이 비효율적으로 활용되는 현상은 줄어들지 않고 있으며 오히려 왜곡현상이 고착화되고 있다(신영석·윤장호, 2014; 오윤섭·윤석준, 2015; 김계현 외, 2015). 전달체계의 개념에서 언급했듯이 이론적으로 가벼운 진료는 의원급 의료기관에서 받고 의사의 소견에 따라 필요할 경우 2, 3차 병원의 서비스를 이용하게끔 설계했으나 실제로는 서울을 비롯한 수도권의 대형병원으로 환자가 몰리면서 과도한 경쟁과 공급과잉 현상을 보이고 있는 것이 현실이다.

아래 <표 1>과 같이 정부가 의도한 의료전달체계의 순기능은 효율적인 자원활용, 의료기관의 기능분화, 서비스 제공에 대한 보상 및 이용자의 형평성과 같은 요소를 균형적으로 달성하는 것이다. 하지만 의료시스템의 각 영역에서 발생한 왜곡현상들은 정부가 균형정책의 수행을 통해 의도한 목표를 달성하기 어렵게 만드는 원인으로 작용하고 있다.

2) 보건복지부 (2011). ‘의료기관 기능재정립 기본계획’.

〈표 1〉 의료전달체계의 이론적 구성요소와 왜곡현상<sup>3)</sup>

가치	의료전달체계의 요소	왜곡현상
자원활용의 효율성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전달 단계별 보유 자원기준 준수</li> <li>• 전달 단계별 권장 질환과 권장 기능 준수 (경증-중증, 외래-입원)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의료장비의 과잉공급</li> <li>• 국민의료비 증가</li> <li>• 1차의료 부실화</li> </ul>
인력 및 기관의 적합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단계별 의료기관 기능분화 (의원 및 병원)</li> <li>• 전문직의 수평적 분화 (의사, 치과의사, 한의사) 와 수직적 분화(일반의, 전문의)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비정상적 경쟁환경: 동네의원과 대형병원이 동일환자 진료</li> <li>• 대형병원/수도권 환자 쏠림</li> <li>• 의료전문직간 갈등</li> </ul>
서비스의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적정서비스에 대한 적정보상</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공급자 및 수요자 측면의 도덕적 해이 (유인수요, 의료쇼팽)</li> <li>• 서비스 가격 수준(수가)에 대한 논란과 갈등</li> </ul>
서비스의 형평성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공의료체계, 취약지 등 지역별·계층별 의료서비스 이용의 불형평성 완화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미충족의료</li> <li>• 지역간·계층간 건강수준 및 의료이용의 불형평</li> </ul>

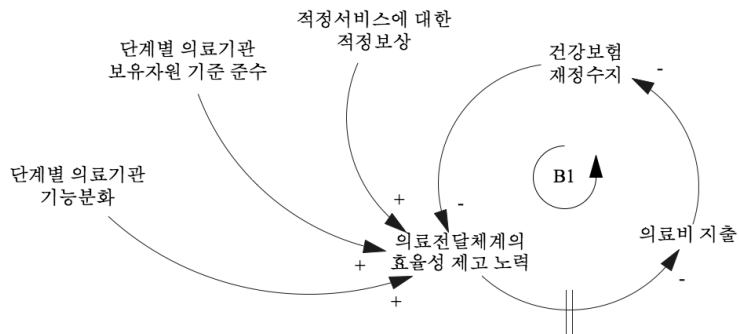
### III. 시스템사고로 본 의료전달체계의 구조분석

의료전달체계에 나타나는 주요 왜곡현상들은 장기간 누적된 문제들로서 이와 같은 문제 해결을 위해서는 고질적으로 문제를 발생시키는 구조를 이해할 필요가 있다. 이를 위해 우선 정부가 정책적으로 의도한 의료전달체계의 관리 구조를 중심으로 의도하지 않은 주요 왜곡현상들이 어떻게 발생하는지 탐색함으로써 문제해결 방안을 모색해보고자 한다. 시스템 주체에 대한 구분이 명확하지 않을 경우 개선 전략의 도출과 실행에 혼동이 생길 수 있기 때문이다. 대표적인 왜곡현상으로 대형병원에 환자의 방문이 집중되는 현상, 의원과 병원급 의료기관의 경쟁으로 인한 자원의 낭비, 의료기관의 무분별한 규모경쟁으로 인한 과잉공급현상을 예로 들었다. 물론 그 밖의 개선과제 또한 논의대상이 될 수 있으나 급속한 고령화 및 만성질환 증가에 따른 의료이용행태가 대형병원으로 집중되어 국민의료비 지출 증가의 주요 원인이 되어왔고, 이로 인해 의료기관의 종별 기능확립이 지속적으로 요구되어 왔기 때문에 이를 중심으로 발생하는 비효율적 구조의 가시화에 우선순위를 두었다.

3) 윤강재 외(2014) 일부 수정.

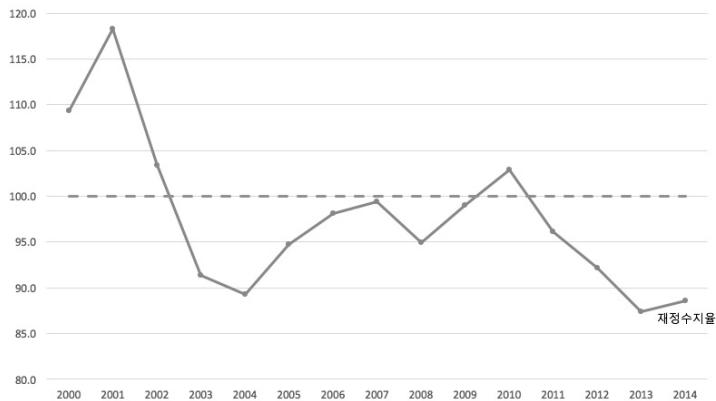
### 1. 정부의 건강보험재정 균형유지정책

정부는 의료전달체계의 효율적인 운영을 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 이를 통해 국민의료비의 지출증가를 억제하고 건강보험재정수지의 균형을 확보하고자 한다. 한편, 재정수지의 적자가 예상될 경우 상대적으로 효율성 제고 노력이 증가하게 되지만 재정수지가 흑자로 지속될 경우 의료전달체계의 효율성 제고 노력은 상대적으로 줄어들 것이다. 즉, 정부의 정책은 아래 인과지도의 균형루프(B1)와 같이 건강보험재정의 균형을 달성하여 보건 의료서비스의 지속가능성을 확보하는 것이 목적임을 이해할 수 있다[그림 1].



[그림 1] 의료전달체계 중심으로 본 정부의 균형유지정책

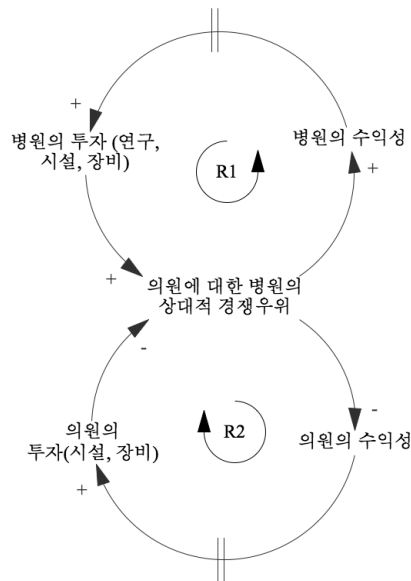
이러한 구조는 [그림 2]와 같이 건강보험재정의 수지율이 약 3~4년 주기로 수지균형의 약 20%이내에서 통제되고 있는 행태를 통해 확인할 수 있다. 즉, 균형루프에 정책지연작용이 발생하는 기본적인 시스템 구조의 행태로 파악할 수 있다.



[그림 2] 국민건강보험 재정수지율4)

## 2. 대형병원 쏠림현상

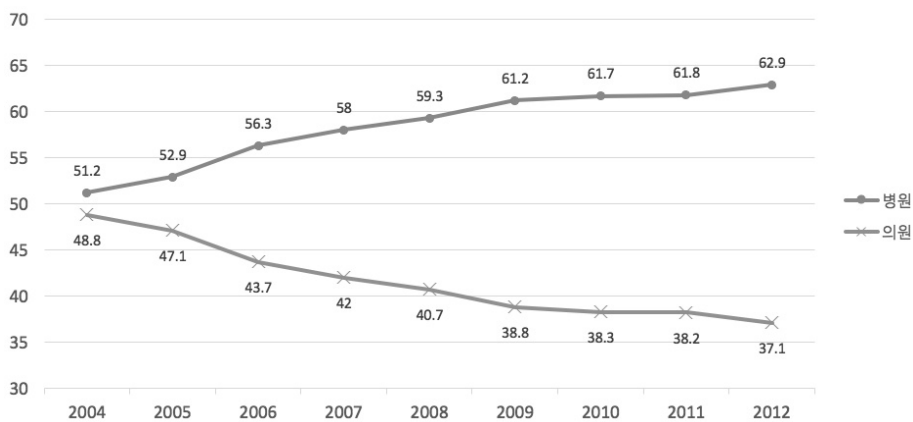
우리나라는 의료서비스 공급이 민간주도로 이루어지고 있지만 의료비 지출과 건강보험 재정의 안정화를 위해 정부에서 의료수가를 통제하고 있다. 따라서 의료기관은 재정의 균형을 유지하기 위한 정책의 영향을 감안하여 지속적으로 성장할 수 있는 전략을 모색해 왔다. 이 과정에서 전달체계상의 역할과 기능이 확립되지 않은 채 의료기관들이 무분별한 규모적 성장에 매진한 점이 문제가 되어왔다. 이 현상은 아래 [그림 3]과 같이 전형적인 빈익빈 부익부 원형구조로 나타나며 의료전달체계의 비효율성을 촉진시켰다. 현재와 같이 전달체계의 구분이 명확하지 않은 상황에서 병원급 이상의 의료기관은 의료인력의 확보나 진료과의 다양성 및 의료장비 등의 규모우위를 가진다. 의원급 의료기관에 대한 상대적인 경쟁우위를 선점하게 되면서 병원급 의료기관이 확보한 수익은 연구와 시설 및 장비에 대한 재투자를 통해 환자의 확보에 유리한 상황이 된다(R1). 결국 의원과 병원급 의료기관이 경쟁하게 될수록 규모 및 진료범위 등의 한계 때문에 의원급 의료기관의 경우 고가의 장비나 시설의 과도한 투자로 인해 수익성 악화를 겪는 경우가 발생하고 있다(R2). 이처럼 서비스 공급체계에 명확한 기능분화가 안됨으로써 불필요한 경쟁을 부추기고 전체 시스템의 비효율성이 증가하고 있음을 알 수 있다.



[그림 3] 의원과 병원급 의료기관의 경쟁구조

현재까지의 의원과 병원의 건강보험 진료비 실적 구성비를 살펴보면 [그림 4]와 같다(오윤섭·윤석준, 2015). 이는 전달체계의 기능상실을 다루는 선행연구들에서 공통적으로 주목하는 행태이며 병원급 의료기관의 외래진료 확장이 의원급 의료기관의 진료활동에 영향을 미치는 제로섬(zero-sum) 관계에 가까운 행태를 보이고 있음을 알 수 있다. 즉, [그림 3]과 같이 의원과 병원급 의료기관의 빈익빈 부익부 구조의 고착화를 해결하기 위해서는 의원과 병원급 의료기관의 기능적 분화가 요구된다.

앞서 언급했듯이 이와 같은 행태를 교정하기 위해 정부는 ‘의료기관 기능재정립 기본계획’을 발표하고 이 계획의 중점 추진과제로서 명확한 기능분화 및 체계적 의료이용을 유도한 바 있다. 구체적인 내용을 살펴보면 의원은 외래진료, 병원은 입원진료, 대형병원은 중증질환 연구를 중심으로 특화시키는 것을 핵심으로 볼 수 있다(김계현 외, 2015). 최근 협력병원간 환자의뢰와 회송에 대한 수가지급을 시범적으로 운영하거나 검사정보 등의 원활한 교류를 위한 법령개정을 논의하는 등 전달체계의 확립을 위한 노력은 지속되고 있으나 [그림 4]의 행태에서 나타나는 바와 같이 정책개입의 효과를 확인하기 어렵다.



[그림 4] 건강보험 진료비 실적 구성비<sup>5)</sup>

한편, 환자의 쏠림현상은 의원과 병원급 의료기관간의 현상만은 아니다. 지리적으로 대도시를 비롯한 수도권과 비수도권의 양극화 구조 또한 뚜렷하게 나타난다.<sup>6)</sup> 비수도권역의 의료 이용 및 접근성이 대도시 지역에 비해 상대적으로 낮게 나타나는 점과 더불어 수도권 지역의 과도한 경쟁으로 비효율성이 증가하는 현상이 지속되고 있다. 밀집된 지역 내 공급

5) 국민건강보험공단, 건강보험통계 (오윤섭·윤석준, 2015 재인용)

6) “의료전달체계 문제 심각...건설한 지역거점병원 필요” 청년의사. 2015. 11. 11.



의 증가로 인해 환자확보를 위한 경쟁이 심화되면서 불필요한 수요를 창출하고 의료비 지출을 증가시키기 때문이다.

더 나아가 수익성이 낮은 급여대상 진료를 기피하는 등의 수익추구 행태를 유발함으로써 필수의료에 대한 접근성을 떨어뜨리는 결과마저 낳는다. 이러한 현상이 지속되는 가운데 서울은 타지역 유입환자가 전체의 40%인데 반해 유출은 0.02%를 보였고, 경기도는 16%가 유입되어 서울에 비해 두 번째로 높은 유입율을 보였으나 26%가 유출되어 총 9%의 순유출율을 보였다.<sup>7)</sup> 즉, 지방에서 수도권으로 병원을 찾는 경우보다 훨씬 더 많은 환자들이 수도권에서 서울로 병원을 찾고 있다고 볼 수 있다.

〈표 2〉 시도별 진료비 유출입 현황<sup>8)</sup>

	의료기관 진료비 총액	거주자 진료비 총액	타지역 유입환자 진료비 (의료기관)	타지역 유출환자 진료비 (거주자)	유출입 금액총계
서울	144,483	109,210	48,576	302	48,274
부산	50,741	47,390	8,243	4,892	3,351
대구	34,422	29,041	8,130	2,750	5,380
인천	28,907	31,995	4,172	7,261	-3,089
광주	21,889	18,438	6,412	2,962	3,450
대전	20,866	17,540	5,497	2,170	3,327
울산	11,993	12,462	1,570	2,039	-469
세종	830	1,821	232	1,223	-991
경기	117,125	128,331	19,725	30,931	-11,206
강원	16,212	18,781	1,722	4,292	-2,570
충북	16,127	19,360	1,816	5,049	-3,233
충남	21,015	27,902	1,970	4,153	-2,183
전북	25,719	27,902	1,970	4,153	-2,183
전남	24,568	30,521	3,177	9,130	-5,953
경북	27,465	36,370	2,717	11,621	-8,904
경남	37,134	42,895	4,220	9,981	-5,761
제주	6,640	7,268	310	938	-628

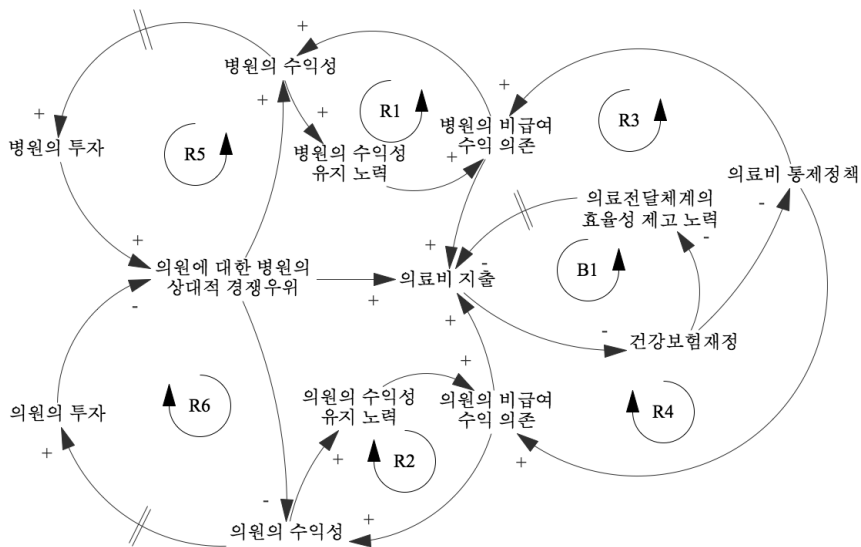
1. 수진기준이며 의료급여 포함
2. 환자거주지(주민등록주소지)기준, 의료기관은(병원)소재지 기준
3. 진료원래와 내원일수는 약국제외, 급여일수, 진료비, 급여비는 약국포함

7) 붕괴된 의료전달체계, 의료계의 지금 모습은? 의학신문 2015.11.03.

8) 지역별의료이용통계연보(2014). 의학신문 보도자료 재인용



전달체계의 효율성을 제고함으로써 의료비 지출증가를 억제하고 이로써 건강보험재정을 균형적으로 관리할 수 있는 균형루프를 발생시킨다(B1). 현재 민간주도의 의료공급체계에서 경쟁강도가 높아질수록 의료기관은 수익성을 확보하는 차원을 넘어서 적극적으로 수익을 추구할 유인이 높다. 비급여 수익으로 인해 수익성이 강화되면 이를 유지하고 강화하기 위한 노력을 지속적으로 추구하게 된다(R1, R2). 의료기관의 비급여 진료량이 증가함에 따라 의료비 지출이 상승하고 건강보험재정 또한 안정적으로 유지되기 어렵게 된다. 건강보험재정의 안정적 관리가 어려워지면 오히려 의료비의 통제정책이 강화되는 결과를 낳고 의료기관은 비급여 수익에 더욱 의존하는 구조가 생성된다(R3, R4). 이는 건강보험재정이라는 하나의 공유지에 속한 모든 의료기관이 수익성 제고를 위해 단기적으로 수익성 추구 유인을 적극 활용할 때, 장기적으로는 시스템 전체를 악화시켜 의료기관들의 경영환경에 위협으로 돌아올 수 있음을 알려준다.



[그림 6] 종별 의료기관의 경쟁에 따른 의료비 지출증가

특히, 전달체계가 합리적으로 작동하지 않기 때문에 앞서 제시한 바와 같이 수도권 및 대도시의 대형병원들이 상대적인 경쟁우위를 확보하면서 직접적으로 의료비 지출 증가를 부추기고 있다(R5, R6). 상급의료기관일수록 상대적으로 높은 수가가 적용되기 때문이다. [그림 6]의 인과지도를 통해 우리나라의 의료전달체계가 대형병원 위주의 규모적 성장으로 인해 의료비 지출 증가를 촉진하고 결과적으로 건강보험재정을 악화시켜 전체 시스템의 비효율성을 초래하고 있음을 확인할 수 있다.

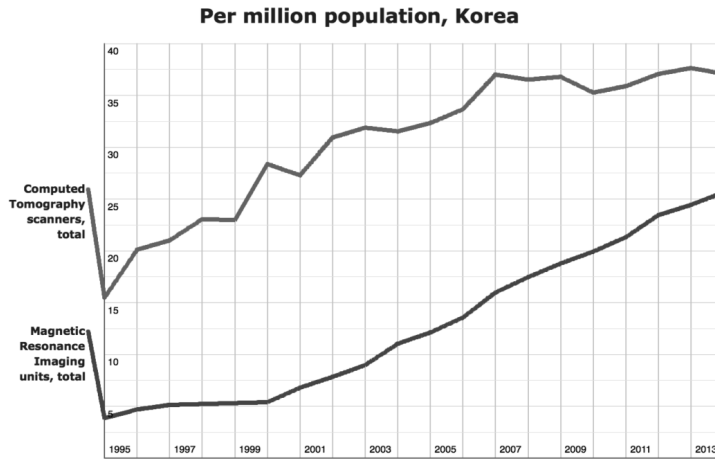
#### 4. 의료기관의 규모경쟁

의료기관의 수익구조에는 수가와 진료량이 주요변수로 작용하고 있다. 따라서 국내 의료기관의 경우 낮은 수가를 보전하기 위해 비급여 진료를 활용하고 병상규모를 확대하면서 진료량을 지속적으로 늘려왔다. 의료산업의 발전과 더불어 나타난 양적성장은 자연스러운 행태로 볼 수 있지만 이 과정에서 불필요한 과잉 공급 및 비효율성이 발생할 수 있음에 주의해야한다(Stolarik et al., 2003).

통계적으로 한국의 인구 1,000명당 총 병상수는 2013년 기준 11병상으로 OECD 평균 4.8병상에 비해 2.3배 많았는데 OECD 평균은 점차 줄어드는 추세인 반면 한국의 병상 수는 1.4배 증가했다. 같은 시기 한국의 급성기외로 병상수도 6.2개로 OECD 평균인 3.3병상에 비해 2배가량 많았다. 급성기외로 병상수 역시 선진국 대부분에서 감소추세이지만, 한국은 오히려 지난 5년간 급격히 증가했다(OECD, 2015a).

이와 함께 고가의료장비의 활용 또한 비급여 수가의 개발 유인과 맞물려 지속적으로 증가해왔다[그림 7]. 흥미로운 점은 의료분야의 신기술은 다른 분야의 신기술에 비해 상대적으로 기술진보에 따라 오히려 비용을 증가시키는 경향을 보이는 것이다. 이는 고가의료장비가 필요 이상으로 도입될 경우, 저렴한 장비나 기술로 진단 및 치료가 가능한 부분마저 고가의료장비를 이용하는 경향이 높아지기 때문이다(Hendee, 1991). 우리나라의 경우도 일반적인 의료기술의 발전에 따른 자연스러운 행태의 변화로 보기보다는 과잉공급 및 자원의 효율적 배분에 대한 문제로 인식되고 있다. 특히 의원 및 소규모 병원급 의료기관들이 보유하고 있는 고가의료장비의 비중이 전체 보유율 중에서 상당히 높는데 CT의 경우 70%, MRI는 50%를 보유하고 있다. 적정 보유율에 대한 기준은 없지만 이와 같은 의료기기들의 사용용도와 의원 및 소규모 병원에서 다루는 증증도를 감안했을 때, 적절한 수준이라고 판단하기 어렵다(오영호·김진현, 2007).

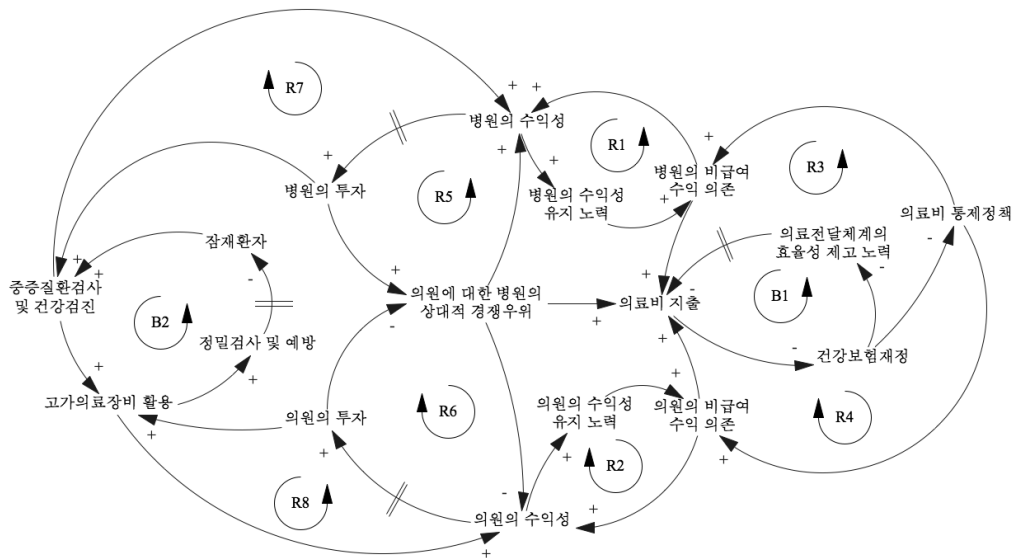
이와 관련하여 의료기관별 장비구매현황에 따르면 상급병원일수록 자금력을 바탕으로 신제품위주의 의료장비를 구매하고, 병의원 급으로 내려갈수록, 중고품 위주의 구매가 높아짐을 알 수 있다. 실제로 병의원급 의료기관의 경우에는 거의 절반에 가까운 수가 도입당시부터 중고품을 구매하고 있다. 특히, 적정 사용연수가 지난 기기를 활용하게 되면 재촬영 및 중복검사가 늘어나는 등 비효율성이 높아지게 된다(사공진 외, 2011).



[그림 7] 고가의료장비(CT, MRI)의 증가추이(1995년-2014년)<sup>9)</sup>

결과적으로 규모의 경쟁이 심화됨에 따라 한정된 시장안에서 공급과잉의 문제가 발생했다. 앞서 전달체계상의 비효율적 경쟁구조에 의료장비 활용의 증가루프를 추가한 종합인과 지도로서 [그림8]을 살펴보면 일종의 ‘성장의 한계’에 봉착할 위험이 존재함을 알 수 있다. 우선 병원은 다양한 진료과를 기반으로 중증질환의 진료 및 건강검진 등을 위해 고가의료 장비와 시설에 투자하며 이를 통해 수익을 발생시킨다. 의원 또한 중증질환을 주로 다루지 않지만 경쟁력 확보를 위해 투자한 고가의료장비의 활용으로 수익성을 추구하게 된다. 즉, 고가의료장비의 활용으로 높은 수익성과 의료의 질을 담보하기 위한 강화루프가 형성된다 (R7, R8). 그러나 환자확보를 위한 경쟁적인 투자에 비해 환자는 무한히 증가하지 않는다. 고가의료장비를 활용한 정밀검사는 질환의 초기발견을 도와 잠재환자를 줄여나가는 역할을 한다. 장기적으로 잠재환자가 줄어들면서 고가의료장비의 증가를 억제하는 루프를 형성하게 된다(B2).

9) OECD Health data, 2015

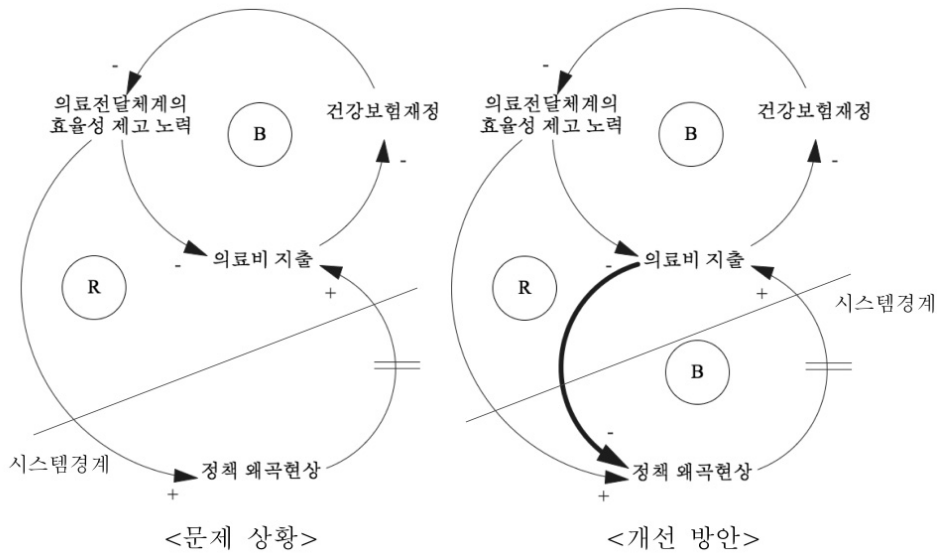


[그림 8] 의료전달체계 비효율성 증가의 통합인과지도

위의 종합인과지도를 통해 정부의 재정안정화 정책(B1)을 중심으로 의료비 지출을 축진시키는 각각의 왜곡현상이 연결되어 있음을 확인할 수 있는데 이를 요약하면 다음과 같다. 의원과 병원급 의료기관의 무분별한 경쟁이 합리적 투자를 저해함으로써 의료자원이 비효율적으로 분배되고 의료비 지출이 증가한다. 이로 인해 공유자원인 건강보험재정이 악화되어 의료비 통제정책이 상대적으로 강화됨으로써 결국 의료기관의 수익성 악화를 초래한다. 이처럼 피드백 구조를 가시화함으로써 의료전달체계의 확립이 지연될 경우 궁극적으로 시스템의 지속가능성을 담보할 수 없음을 알 수 있다.

### 5. 시스템 원형을 활용한 개선방안 도출

이제까지 전달체계 개선방안은 다양한 정책연구로 제시된 바 있지만 현 상황을 통제실패(out of control)유형의 시스템 원형 구조로 인식하면 [그림 9]와 같다. 아래의 원형은 Wolstenholme(2003)의 연구에 기초한 것으로써 현재 우리나라 의료전달체계 문제를 구조적으로 파악하고 핵심적인 개선방안을 확인해보고자 한다.



[그림 9] 통제실패형 시스템 원형의 개선방안

우선 [그림 9]의 첫 번째 인과지도(문제상황)의 균형루프는 정부가 의료전달체계의 효율성을 제고하기 위한 노력을 수행함으로써 의료비 지출을 통제하고 재정의 안정을 추구하고 있음을 뜻한다. 재정이 흑자를 기록하거나 적자를 기록함에 따라 효율성 제고 노력은 상대적으로 줄어들거나 늘어날 수 있다. 그러나 한편으로는 정부가 통제할 수 있는 시스템 경계를 벗어난 곳에서 의도하지 않은 왜곡현상 또한 발생하여 의료비 지출을 증가시키고 있음을 확인할 수 있다. 앞서 구조화한 왜곡현상들이 이에 해당되는데 이러한 부작용은 통제 가능한 영역의 밖에서 발생함으로써 즉시 대처하기 어려우며 이를 교정하기 위해서는 상당한 시간적인 지연이 발생하는 것이 특징이다.

개선방안으로서 두 번째 인과지도는 통제가 필요한 문제 즉, '의료비의 지출'이 '정책 왜곡현상'과 또 하나의 균형루프(두꺼운 실선 화살표)를 이루게 하는 방안을 제시하고 있다. 만약 왜곡현상을 완화시키기 위해 별도의 통제정책을 시행할 경우 의도하지 않은 부작용과 비용부담을 추가적으로 고려해야 하기 때문에 신중한 판단이 요구된다. 이처럼 정부의 통제정책이 강화될수록 시스템 외부의 부작용이 정부의 정책효과를 상쇄하는 비효율적 구조를 개선하기 위해서는 합리적 의료비 지출과 지속가능한 건강보험재정에 대한 정부와 의료기관의 협력모델이 구체화되어야 한다.

이상을 정리하면 [그림 9]의 개선방안 시스템 원형을 통해 의료기관과 의료비 지출수준 간 균형루프의 형성이 필요함을 확인할 수 있으며 이를 실현하기 위한 전제조건으로 정부

와 의료기관의 협력모델이 구체화되어야 할 것이다. 협력 촉진을 위한 주요 방안은 결론에서 세부적으로 논의하고자 한다.

#### IV. 결론 및 시사점

본 연구는 시스템 사고를 활용하여 우리나라 의료전달체계에 관한 정부의 정책과 왜곡현상 및 개선방안을 구조적으로 분석했다. 앞서 작성된 인과지도의 주요내용은 다음과 같다. 먼저, 건강보험재정을 안정적으로 관리하기 위해 정부가 의료수가와 전달체계를 통제하면서 정책적 균형루프가 형성된다. 그러나 재정의 안정을 위해 정부의 통제정책이 강화될수록 정책의 영향을 직접적으로 받는 의료기관의 경영환경은 불안정해지게 된다. 따라서 이를 극복하기 위한 민간 의료기관의 대응은 앞서 살펴본 다양한 왜곡현상으로 발현되어 정부가 의도한 안정적인 재정운동을 저해하는 부작용으로 나타난다. 대표적으로 대형병원에 환자가 집중되는 현상, 의원과 병원급 의료기관 간의 불필요한 경쟁으로 인한 자원의 낭비, 분별없는 규모의 경쟁으로 인한 과잉공급현상 등이 바로 정부가 통제하지 못하고 있는 시스템 실패로 볼 수 있다. 위 현상은 ‘빈익빈 부익부’, ‘공유지의 비극’, ‘군비경쟁’, ‘성장의 한계’와 같은 주요 시스템 원형구조로 파악해 볼 수 있으며 우리나라 의료시스템의 오랜 개선과제로 남아있다.

본 논문은 Wolstenholme(2003)의 시스템 원형 이론을 활용하여 구조 차원의 개선방안을 도출했다. 현재 상황을 통제실패 유형의 시스템 원형으로 인식할 경우 의료비 지출 수준과 정책 왜곡현상이 균형루프를 형성하게 하는 것을 대안으로 볼 수 있다. 통제의 강화는 시스템 외부의 부작용을 더 키워 시스템 전체의 성과에 악영향을 끼칠 수 있음을 파악할 수 있었다. 이러한 개선방안이 현실적으로 가능하기 위해서는 시스템 경계를 넘어 정부와 의료기관의 협력모델이 구체화되어야 한다. 의료비 절감을 중심으로 협력을 촉진시키기 위해 가장 활발한 논의가 되어야 할 주제를 다음과 같이 요약하고자 한다. 우선, 정부정책에 대한 협력에 따른 성과보상체계를 구축하는 것이 중요하며 효율적인 시스템 구축을 위해 의료정보기술의 적극적인 활용이 요구된다. 더 나아가 정체된 의료시스템의 개선을 도모하기 위해 혁신적 모델의 모색과 적용이 일부 필요할 것으로 본다.

협력촉진을 위한 가장 실효성이 높은 방법은 협력에 대한 성과보상체계를 구축하는 것이다. 이와 관련하여 최근 전달체계의 개선을 위한 벤치마킹 모델로서 상당한 관심을 받고 있는 미국의 ACO(Accountable Care Organization)를 예로 들 수 있다(Fisher *et al.*, 2009; 유명순 외, 2012; 윤강재 외, 2014; 이왕준, 2014). ACO는 병원조직과 의사집단 간 체계적인



협력을 통해 비용절감과 의료서비스의 질적 향상을 이루고자 하는 목적으로 구성된 조직이라 할 수 있다. 의료의 질과 비용에 대한 공동의 책임을 가지는 협력적인 연합체라는 측면에서 ACO는 전달체계 개선의 주요 논의주체가 되고 있다.

특히, 종별 의료기관 및 소속 의료인들이 별개의 주체로서 필요에 따라 연합하여 공동의 목표를 달성해야 하는 점은 기존의 정부주도 정책과 큰 차이를 보인다. 또한, 개별조직의 성과를 넘어 연합체로서 창출하는 성과에 대해서 보상하는 운영원리는 시스템 사고의 관점에서 제시할 수 있는 합리적 해결방안으로 여겨진다. 그러나 여러 주체들을 통합하는 과정에서 발생할 수 있는 성과측정 및 보상에 관한 활동을 얼마나 합리적으로 수행할 것인지에 관한 문제는 중요한 관리적 요인으로 고려된다. 따라서 시스템의 통합을 촉진시킬 의료정보기술의 역할이 중요해진다.

최근 의료기관에서 생성되는 각종 임상데이터들의 통합이 중요한 이슈가 되고 있다. 의료정보기술은 의료산업을 중심으로 논의되는 빅데이터의 활용과 사물인터넷의 구현을 위한 필수적인 영역이기도 하며 디지털 시대에 협력을 증진시키기 위한 가장 기본적인 전제가 된다. 특히, 통합의료체계의 운영을 위해 각 주체들 간의 임상정보 통합 및 관리, 서비스의 연계적인 제공을 위한 자료수집 및 분석, 의료의 질과 비용의 측정을 통한 지불자 및 공급자 간의 협상을 위한 인프라를 갖추어야 한다(신영석·윤장호, 2014). 그러나 통합을 위한 기반을 기술적으로 구축하는 것이 참여자들의 협력을 무조건 담보하는 것은 아니다. 일례로 통합을 위한 제반비용 부담이 추가적으로 발생하는 등의 문제들은 협력을 저해하는 요소로 작용하고 있다. 그럼에도 불구하고 인과지도의 분석에서도 확인할 수 있듯이 의료전달체계의 효율성을 제고하기 위해서는 종별 의료기관간 정보의 원활한 연계로 협력구조를 구축하는 점이 중요하다. 보건의료시스템의 각 주체들은 정보기술의 적극적인 활용과 성과보상체계의 활성화 노력에도 협력을 이끌어내기 어려운 상황에 대해 혁신적 비즈니스 모델의 모색과 적용을 다양하게 시도하고 있다.

혁신모델의 벤치마킹은 사회문화적 조건이 유사한 환경속에서 그리고 위기와 개선의 방향성, 정책개입의 시점이 유사한 경우 가장 효과적일 것이다. 이러한 이유로 보건의료와 같은 복잡한 이해관계구조를 가지는 분야는 더욱 벤치마킹이 쉽지 않다. 의료전달체계의 구축 이후로 개선을 위한 정책개입이 계속되었지만 시장의 행태변화를 유도하지 못했다. 정책은 매번 시스템의 복잡성의 영향을 받아 예상했던 효과와 다른 변이가 나타난다. 즉, 복잡성을 가정하고 지속적으로 혁신사례를 개발할 수 있는 토대를 마련할 필요가 있다. 특히 보수적인 정책적 의사결정이 요구되는 의료 및 사회보장 영역에서는 혁신성에 대한 이해가 더욱 요구된다. 이를 위해 부분적으로나마 가능한 영역을 찾아 지속적으로 혁신과 변이에 대한 가치를 부여할 수 있는 장을 마련해야 한다(Plsek & Wilson, 2001).

한편, 혁신과 변이를 가정하는 측면과는 달리 주류 경제학적 관점에서는 보건의료의 성과를 '가치'중심으로 재정의하고 개선과 전달이 가능한 표준화된 프로세스로 개편해 나아가 함을 강조하고 있다(Porter, 2009; 2010). 이와 관련해서 전달체계의 협력적 개선을 위해 구체적인 지표를 설정하고 명확한 성과평가가 요구될 수 있다. 그러나 자칫 정교한 근거중심의 정책이 강조될수록 시스템의 복잡성으로부터 발현되는 혁신성을 지나치게 억제할 수도 있음을 고려해야 하므로 경우에 따라 적합한 의사결정이 요구된다(Glouberman & Zimmerman, 2002).

일반적으로 보건의료시스템은 병원에서 수행되는 의료인의 진료행위 즉, 공급자의 서비스제공이 핵심적인 성과요소로 인식되어 왔다. 그러나 성과에 대한 인식이 점차 정부, 의료기관, 환자, 지역사회의 공유된 성과로 전환되어가고 있다. 의료시스템의 성과에 대한 인식이 전환되면서 이제 의료의 질 향상을 담보하며 전체 시스템의 비용감소를 달성하기 위한 노력이 지속되고 있다(OECD, 2015b). 이러한 흐름에 비추어 볼 때, 궁극적으로 성과에 대한 인센티브가 하향식으로 부여되는 관리적 시스템을 지향하지는 않을 것으로 보여진다. 일례로 의료생활협동조합(또는 의료사회적협동조합)은 초기의 운영상 다소 질적인 개선을 요구받기도 하지만 건강한 지역사회의 구축을 목표로 전달체계가 왜곡된 환경속에서 경험하기 어려운 1차의료의 역할을 지속적으로 수행하고 있다(송위진 외, 2008).<sup>10)</sup> 공유된 가치를 토대로 공급자와 소비자의 새로운 관계설정이 이루어짐으로써 기존의 조직, 프로세스, 성과가 재정의 되고 있다. 조직의 서비스 혁신차원을 넘어 보다 가치있는 목적을 공유함으로써 사회적성과를 창출하고 있는 시도가 실로 작은 영역에서 시도되고 있음에 주목할 필요가 있다.

본 연구는 시스템 사고를 활용하여 의료전달체계의 비효율적 구조를 간명하게 밝힘으로써 개별적 문제의 개선이 아닌 시스템 개선을 위한 근본적인 처방의 필요와 개선방향을 제안했다. 인과지도에 나타난 현상을 통해 알 수 있는 점은 과도한 경쟁구조를 개선하지 못할 경우 시스템 전체의 비효율성이 누적되어 지속가능성을 담보할 수 없다는 사실이다. 이를 강조하기 위해 핵심적인 요인들로 인과지도를 작성하여 내재적 단순함을 드러내고자 했지만 동시에 연구의 한계로 남는다. 예를 들어 병원급 의료기관이라도 중소병원과 대형병원의 행태는 다양한 차이를 보이기 때문에 단순히 의원과 병원급 의료기관으로 구분하기 어려운 점이 있다. 그러나 본 연구에서 의도한 주요쟁점을 다루기 위해 구조를 단순화 시킨 점을 밝힌다. 이를 보완하기 위해 향후 각각의 비효율적 구조를 실천적 수준으로 구체화시키는 연구가 후속될 수 있을 것이다.

10) 제9장 건강한 지역공동체 구축으로서의 보건의료 서비스 혁신: 의료생활협동조합사례를 중심으로 (하정옥) 부분참고.

## 【참고문헌】

- 김대중 · 이난희 · 오영인. (2013). 의료서비스산업의 경쟁구조 및 경영효율성에 관한 연구. 한국보건사회연구원 연구보고서 2013-03.
- 김계현 · 이정찬 · 서경화 · 김석영 · 이진석. (2015). 의료전달체계 현황 분석 및 개선방안. 의료정책연구소 Working Paper 2015-2.
- 김도훈 · 홍영교. (2005). 시스템사고로 본 정부의 규제정책: 의료수가 규제를 중심으로. 『한국시스템다이내믹스 연구』, 6(2): 53-71.
- 보건복지부. (2011). ‘의료기관 기능재정립 기본계획’. 보건복지부.
- 사공진 · 권의정. (2011). 의료기관 간 경쟁이 의료공급자의 진료행태에 미치는 영향에 관한 연구. 『보건경제와 정책연구』, 17(2): 1-33.
- 송위진 · 성지은 · 박동오 · 김병윤 · 박진희 · 정병걸 · 하정옥. (2008). 사회적목표를 지향하는 혁신정책의 과제. 과학기술정책연구원.
- 신영석 · 윤장호. (2014). 한국형 통합의료체계 모형 탐색. 『보건행정학회지』, 24(4): 304-311.
- 신현웅 · 윤장호 · 김현정 · 하슬잎 · 이슬기. (2013). 진료비 지출요인 분석 및 거시적 관리방안. 한국보건사회연구원 연구보고서 2013-08.
- 오영호 · 김진현. (2007). 우리나라의 고가의료장비 적정수급에 관한 연구. 『보건사회연구』, 27(2): 96-121.
- 오윤섭 · 윤석준. (2015). 국민의료비 추이와 지속가능한 의료정책 방향: 의료비의 적정 통제하의 의료의 질 향상방안. 감사원감사연구원 연구보고서 2015-012.
- 유명순 · 이근찬 · 권순만 · 윤혜정. (2012). 한국 병원 최고 경영자의 책무성 인식: 심층 면접 결과를 중심으로. 『보건행정학회지』, 22(4): 597-627.
- 윤강재 · 하슬잎 · 여지영 · 김진호 · 신영석 · 이수형. (2014). 의료전달체계 개선 논의의 경향과 과제. 한국보건사회연구원 연구보고서 2014-08-03.
- 윤인모 · 김기찬. (2008). 의료산업화에 따른 의료비상승의 변화 메커니즘: 병원의 영리화 & 의료의 산업화와 의료비의 영향에 대해서. 『한국 시스템다이내믹스 연구』, 9(1): 93-105.
- 의학신문. (2015). “붕괴된 의료전달체계, 의료계의 지금 모습은?” 의학신문 2015.11.03.일자 기사
- 이왕준. (2014). 한국병원 경영위기의 본질과 의료전달체계의 혁신: 한국형 책임진료기구(ACO) 모델을 제안하며. 『대한병원협회지』, 348: 38-47.

청년 의사. (2015). “의료전달체계 문제 심각...건설한 지역거점병원 필요” 청년 의사. 2015. 11. 11.일자 기사

Fisher, E. S., McClellan, M. B., Bertko, J., Lieberman, S. M., Lee, J. J., Lewis, J. L., & Skinner, J. S. (2009). “Fostering accountable health care: moving forward in Medicare”. *Health Affairs*, 28(2), pp.219-231.

Glouberman, S. and B. Zimmerman. (2002). “Complicated and Complex Systems: What Would Successful Reform of Medicare Look Like?”, Discussion Paper No.8, Commission on the Future of Health Care in Canada.

Hendee W. R. (1991). “The Dilemma of Health Care Quality. Access and Cost and Its Effect on MRI”, *JMRI*, 5(1), pp.615-617.

OECD. (2015a). OECD Health Data 2015.

OECD. (2015b). Health Reform: Meeting the Challenge of ageing and Multiple Morbidities, OECD Publishing.

Plsek, P.E. and T. Wilson. (2001). “Complexity, Leadership, and Management in Healthcare Organizations”, *British Medical Journal*, Vol.323, pp.746-749.

Porter, M.E. (2009). “A Strategy for Health Care Reform: Toward a Value-based System”, *New England Journal of Medicine*, Vol.361, pp.109-112.

Porter, M.E. (2010). “What is Value in Health Care?”, *New England Journal of Medicine*, Vol.363, pp.2477-2480.

Stolarik, L., Sangsub, S., & Udomsilp, P. (2003). “A feedback perspective of healthcare demand/supply relationship and behavior”, MBA professional report, Naval postgraduate school.

Wolstenholme, E.F. (2003). “Towards the definition and use of a core set of archetypal structures in system dynamics”, *System Dynamics Review*, 19(2), pp.7-26.

▶ 접수일 : 2015. 11. 27. / 수정일 : 2016. 3. 5. / 게재확정일 : 2016. 3. 27.