

의료기관간 협력관계와
조직성과와의 관련성 연구

연세대학교 대학원

보 건 학 과

유 승 윤

의료기관간 협력관계와
조직성과와의 관련성 연구

지도 채 영 문 교수

이 논문을 박사 학위논문으로 제출함

2004년 6월 일

연세대학교 대학원

보 건 학 과

유 승 윤

감사의 글

작은 결실을 맺는 이 순간, 제 자신을 돌아봅니다. 지난 시절 내딛었던 배움의 길을 되돌아보니, 제 자신이 기대했던 완성된 모습과는 아직 너무나 먼 듯 하여 부끄러움과 두려움이 앞섭니다.

제가 이 자리에 설 수 있도록 끊임없이 가르침과 격려주시고, 좀 더 폭넓은 사고를 하도록 이끌어 주신 채영문 교수님께 진심으로 감사드립니다. 논문이 완성되기까지 날카로운 지적과 함께 학자로서의 진지한 모습을 보여주신 조우현 교수님, 너무나 자상하게 논문의 진행과정 하나하나를 지도해 주신 남정모 교수님, 그리고 따뜻한 격려와 명확한 방향 설정을 하도록 도움 주신 강혜영 교수님의 가르침에 새삼 머리 숙여 감사드립니다. 임상 등으로 바쁜 와중에도 불구하고 논문이 원활히 진행되도록 세심히 배려해 주신 임경수 교수님께 깊은 감사를 드립니다.

오늘이 있기까지 저에게 도전과 획득이라는 가장 큰 기회와 선물을 주신 유승흠 교수님, 그리고 용기와 격려로 나약한 저를 최상으로 이끌어 주신 한성현 교수님의 은혜는 평생 마음속에 간직하겠습니다. 특히 학업에 정진할 수 있도록 배려해 주신 대한의사협회 모든 선생님들 및 폭넓은 사고로 문제를 해결하고 연구에 임하는 자세를 알게 해 준 의료정책연구소 모든 선생님들께는 고마운 마음과 더불어, 또 다른 책임감을 느끼게 됩니다.

학문의 과정에서 배운 진리를 향한 겸손과 사랑, 그리고 삶을 살면서 도와주신 모든 분들의 은혜는 잊지 않고 늘 마음속에 간직하고 살아가겠습니다.

끝으로 헌신적인 사랑과 기도로 저를 이끌어 주신 세상에서 가장 존경하고 사랑하는 아버지와 어머니께 이 논문을 바칩니다.

2004년 6월

유 승 운

제 목 차 례

| | |
|---------------------------|----|
| 국문요약 | i |
| I. 서론 | 1 |
| 1. 연구의 배경 | 1 |
| 2. 연구의 목적 | 6 |
| II. 이론적 배경 | 7 |
| 1. 협력관계 | 7 |
| 2. 협력성과의 영향요인 | 27 |
| 3. 경제성 평가 | 36 |
| III. 연구방법 | 42 |
| 1. 연구의 구성 | 42 |
| 2. 연구대상 및 범위 | 43 |
| 3. 분석방법 | 44 |
| IV. 연구결과 | 64 |
| 1. 의료기관간 협력관계의 효과분석 | 64 |

| | |
|-----------------------------|-----|
| 2. 의료기관간 협력관계의 경제성 분석 | 82 |
| V. 고찰 | 100 |
| VI. 결론 | 108 |
| 참고문헌 | 112 |
| 부록. 설문지 | 123 |
| ABSTRACT | 130 |

표 차례

| | |
|---|----|
| 표 1. 변수의 정의 및 측정방법 | 50 |
| 표 2. 설문응답자의 일반적 특성 | 51 |
| 표 3. 측정변수의 문항내적일치도 | 52 |
| 표 4. 독립변수 요인분석 | 53 |
| 표 5. 종속변수의 요인분석 | 54 |
| 표 6. 경제성분석 요인 | 56 |
| 표 7. 서울지역 4개 병원의 협력센터 운영으로 인한 초진환자 구성 | 59 |
| 표 8. 협력센터 방문 사유 | 59 |
| 표 9. 의료기관 당 환자 및 진료비 변화 추이 | 60 |
| 표 10. 검사결과 활용 여부 | 60 |
| 표 11. 근로자 월평균 임금 변화 추이 | 61 |
| 표 12. 가구당 월평균 소득 변화 추이 | 62 |
| 표 13. 협력센터를 통해 내원한 환자의 회송률 | 62 |
| 표 14. 응답자의 특성별 협력관계 체결 여부 | 64 |
| 표 15. 환경변화 인식에 따른 협력관계 체결 여부 | 66 |
| 표 16. 협력관계 체결 여부에 영향을 미치는 요인 분석 | 67 |
| 표 17. 협력성과에 대한 기술통계량 | 69 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 표 18. 협력정도와 성과인식의 차이 비교 | 70 |
| 표 19. 환경변화에 따른 성과 인식 | 71 |
| 표 20. 정보교류에 따른 성과 인식 | 73 |
| 표 21. 조직관리에 따른 성과 인식 | 74 |
| 표 22. 환자관리에 따른 성과 인식 | 76 |
| 표 23. 경영성과에 영향을 미치는 요인 분석 | 77 |
| 표 24. 능력제고에 영향을 미치는 요인 분석 | 79 |
| 표 25. 통계 분석결과 요약(1) | 80 |
| 표 26. 통계 분석결과 요약(2) | 80 |
| 표 27. 가설검증 결과 | 81 |
| 표 28. 초기투자비에 의한 비용 소요 | 82 |
| 표 29. 통신비 및 관리유지비에 의한 비용 소요 | 83 |
| 표 30. 인력 소요에 의한 비용 분석 | 84 |
| 표 31. 환자 증가에 의한 경제성 분석 | 85 |
| 표 32. 환자대기시간 감소에 의한 경제성 분석 | 85 |
| 표 33. 가치가속에 의한 경제성 분 | 86 |
| 표 34. 중복검사 감소에 의한 경제성 분석 | 87 |
| 표 35. 근로자 근무시간 절감에 의한 경제성 분석 | 87 |
| 표 36. 인력 절감에 의한 경제성 분석 | 88 |

| | |
|--|----|
| 표 37. 가치재구성에 의한 경제성 분석 | 88 |
| 표 38. 환자 회송 및 병상회전을 증가로 인한 병원 이익 | 89 |
| 표 39. 환자 회송 및 병상회전을 증가로 인한 환자 이익 | 90 |
| 표 40. 가치혁신에 의한 경제성 분석 | 90 |
| 표 41. 가치증가에 따른 비용-편익 비의 변화 | 91 |
| 표 42. 편익주체에 따른 비용-편익비의 변화 | 93 |
| 표 43. 비용-편익 추계시 주요 가정사항 | 94 |
| 표 44. 환자수 변화에 의한 민감도 분석 | 95 |
| 표 45. 중복검사 감소 변화에 의한 민감도 분석 | 96 |
| 표 46. 인력절감 변화에 의한 민감도 분석 | 97 |
| 표 47. 환자 회송의 변화에 의한 민감도 분석 | 98 |
| 표 48. 복합적 요인 변화에 의한 민감도 분석 | 99 |

그림 차례

| | |
|---|----|
| 그림 1. 서울아산병원 협력센터의 진료의뢰 및 회송 초기화면 | 25 |
| 그림 2. 동산의료원 협력기관간 진료결과 공유 화면 | 26 |
| 그림 3. 네트워크 효과 모형 | 29 |
| 그림 4. 연구의 구성 | 42 |
| 그림 5. 연구 분석틀 | 45 |
| 그림 6. 가설검증 결과 | 81 |

국 문 요 약

의료기관간 협력관계가 조직성과에 미치는 영향

본 연구는 최근 급변하는 의료환경 하에서 의료기관의 경쟁력을 강화하기 위한 일환으로 기관간 협력적 관리체계가 활발히 추진되고 있는 바, 본 의료기관간 협력관계가 조직성과에 미치는 영향을 규명하고자 하였다.

연구방법은 의료기관간 협력관계 체결시 직접적인 이해당사자로서 영향을 받게 되는 환자, 의원, 그리고 병원을 각 주체별로 각각 분류한 후, 의원 대상으로는 조직간 협력관계에 대한 선행연구 및 이론을 통해 도출한 영향요인들과 협력성과와의 관계에 관하여 설문조사를 실시하여 성과를 분석하였다. 병원 및 환자 대상으로는 의료기관간 협력관계 체결로 인해 기대되는 효과를 비용-편익비로 경제성 평가함으로써 순편익의 변화규모를 추계하였다.

분석결과, 의료기관의 지리적 특성, 즉 강남권에서 의원을 개원할수록 의료기관간 협력관계에 참여할 확률이 유의하게 높았으며(OR=2.708, 95% CI=1.395~5.256), 의약분업 이후 실제 의원 경영이 어렵다고 인식할수록 의료기관간 협력관계에 참여할 확률이 유의하게 높았다(OR=1.474, 95% CI=1.012~2.148).

협력으로 인한 전반적인 성과를 측정하기 위해 경영성과에 대한 기술통계량을 분석한 결과, 의원의 전반적인 경영성과가 있었는지에 대하여 5점 만점에 평균 2.84점을 보였다. 반면 환자의 즉각적 이동 가능 및 수준 높은 편익이 제공되었는지에 대하여 각각 3.76점과 3.51점을 획득하여 높은 점수를 보였으며, 병원의 이미지가 개선되었는지에 대한 문항 또한 3.27점을 획득하였다.

본 성과에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 경영성과에 영향을 미치는 요인은 조직관리(회귀계수=0.221~0.223)와 환자관리(회귀계수=0.215~0.225)였다. 능력제고에 영향을 미치는 요인은 조직관리(회귀계수=0.223~0.598)와 환자관리(회귀계수=0.225~0.479)였으며, 통계학적으로 유의하였다.

경제성 분석결과, 제도 시행 당해연도의 편익비용비는 0.82에 불과하였으나, 의

년도부터는 비용 항목 중 초기투자비가 제외되고 센터의 관리 및 유지비만 소요되어, 편익비용비가 증가폭이 확대되었다. 제도시행 5년 후의 편익비용비는 2.66 이었으며, 이때 전체 편익비용비 중 환자와 병원의 편익비용비 구성은 각각 0.67 및 1.99 이었다.

의료기관의 협력관계로 인한 환자수 증가, 중복검사 감소, 인력절감, 환자회송 등 4가지 요인변수의 변화 폭을 각각 달리 적용하여 민감도 분석을 시행한 결과, 환자수 변화에 따른 편익비용비의 변화 폭이 가장 큰 것으로 분석되었다.

위 두 결과를 종합하면, 협력관계에 참여하고 있는 의원급 의료기관은 경영성과보다는 능력제고성과에 더 큰 비중을 두고 있었으며, 협력관계에 참여하는 의원의 조직관리활동 및 환자관리활동은 경영성과 및 능력제고 성과에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 협력관계를 주관하는 중심병원에서의 협력관계로 인한 경제성의 규모는 의료기관에서의 환자 관리, 조직 관리 및 서비스 강화 정도에 따라 크게 좌우될 것으로 예측되는 바, 향후 의료기관에서의 이와 같은 노력은 필수적이라 하겠다.

본 연구는 의원급 의료기관을 대상으로 협력의 효과 및 영향요인을 규명함과 동시에 환자 및 병원급 의료기관을 대상으로 경제성 분석을 시행하였다는데 그 의의가 있으며, 이는 향후 의료기관간 협력관계를 더욱 체계적으로 수행하기 위한 중요한 기초 자료가 될 것이다. 본 연구결과를 기반으로 하여, 향후 시행되는 관련 연구에서는 협력성과에 영향을 미치는 요인으로 제시한 주요 변수들이 의원 뿐 아니라 협력관계를 주관하는 중심병원에서의 성과와의 연관성, 중심병원의 특성에 따라 의원에서 인지하는 성과의 차이 등에 대한 연구 또한 지속적으로 수행되어져야 할 것이다.

핵심되는 말 : 협력관계, 성과, 영향요인, 경제성 평가, 가치사슬

I. 서론

1. 연구의 배경

최근 의료계는 의료시장의 개방 압력과 의료기관 서비스평가제의 도입 등 외적요인과 통제된 의료수가로 인한 경영수지 악화, 열악한 근무조건과 전문인력 확보의 어려움, 노동조합의 압력 등의 내적요인 등으로 인해 그 어느 때 보다도 어려움에 직면하고 있다. 따라서 기존의 관리방식이 달라지지 않고서는 존립할 수 없다는 절박한 상황인식과 함께 대책마련에 부심하고 있다.

또한 소득수준의 증가에 따른 의료이용자들의 의료에 대한 높은 기대와 고급화 성향, 그리고 의학지식의 대중화와 권리의식 향상에 따른 의료이용자들의 능동적인 역할 변화는 기존의 의료서비스 공급행태를 근본적으로 제고하도록 유도하고 있다. 또한 의학기술의 발달과 질병구조의 변화는 의료비 증가에 대한 정책적 관심을 고조시키고 있으며, 의료비 통제에 대한 다양한 사회적 규제방안들이 모색되고 있다. 이러한 거시적인 환경의 변화 외에도 의료기관들의 급증과 도시 집중은 상대적으로 의료기관간의 경쟁을 심화시키고 있으며, 과거의 수동적인 병원운영으로는 병원조직의 목표를 유지 달성하는 것이 힘들게 되었다(강복수 등, 1998).

따라서 빠르게 변화하는 의료환경 하에서 경쟁력을 강화하기 위한 일환으로 의료기관 전문 영역간 그리고 의료서비스 조직간 협력적 접근이 절대적으로 요구되고 있다. 이와 같은 의료기관간 협력의 기대효과는 불필요한 시간과 장비 및 인력의 추가 비용 등을 줄이는 가시적인 비용절감 효과 이외에도 협진체제로 인한 진료생산성 향상 및 협력기관간 의사소통 증대를 통해 의료서비스 향상을 기대할 수 있으며, 이는 국가보건수준의 향상 및 국가의료비 지출의 감소로 이어진다.

현재 국내 의료기관의 협력관계는 환자의 의뢰나 회송이 기존에 비체계적으로 이루어지던 것을 특정한 병원 사이에 체계적으로 이루어지도록 하는 초보 단계의

협력에서 시작하여 점차 상호 서비스, 기술 및 정보, 경영상 교류로 그 범위를 확대하고 있다.

1989년 전국민 의료보험과 함께 시작된 의료전달체계가 시작된 지 15년이 지난 오늘날, 의료기관별 전문인력 및 장비의 비효율적 사용이 더욱 심화되고 있음은 물론이거니와 의약분업 시행 이후 중소병원이 최악의 경영악화 상태를 맞고 있는 상황에 비추어 볼 때, 의료기관간 협력관계 체결은 향후 지속적 발전을 통해 내부적으로는 유연성을, 외부적으로는 조직의 대응능력을 제고하기 위한 유일한 해결책이 될 것이다.

실제로 윤경일 등(1999)이 의료기관간 협력을 필수적인 것으로 제안한 바와 같이, 1990년대 중반부터 종합전문요양기관 중 몇몇 대형병원을 중심으로 하여 자발적으로 인근 및 원거리 중소병원과 협력병원체계가 구축되기 시작하여 오늘날에는 대형병원을 중심으로 경쟁적으로 협력병원 관리체계를 추진하고 있는 것이 이를 반증하고 있다.

미국에서는 이미 1970년대부터 의료기관간 수평적 연계 및 수직적 통합 등이 활발하게 형성되고 있으며(김광집, 2002), 이러한 동향은 미국의 보건의료시장에서 조직간 경쟁이 격화되고, 보험자와 공급자의 연계 강화, 보험자의 영향력 증대에 대응하기 위한 의료서비스 공급자간의 협력 증대로 인하여 나타난 현상으로 설명되고 있다(Shortell, 1992).

최근에서야 비로소 보건의료분야에서 의료조직간 협력이 경쟁력 강화를 위한 핵심 요소로 떠오르고 있는 데 비해, 이미 타 산업분야에서는 1970년대 초반부터 조직간 협력의 효과 및 협력 강화에 미치는 영향요인을 규명하기 위한 많은 연구가 시행되었다. 이들 연구의 주요 관심사는 협력을 통한 조직의 생산성 강화(Shan 등, 1994; Podolny와 Stuart, 1995), 협력에 참여한 조직의 행태(behavior)와 성과(outcome)간 관계(Powell 등, 1996; Walker 등, 1997), 협력의 구조와 내용이 성취(performance)에 미치는 영향(Coleman, 1988; Walker 등, 1997), 협력 형태에 따른 지식 획득 효과(Berg 등, 1982; Arora와 Gambardella, 1990; Powell 등, 1996) 등이다. 조직의 복잡하고 다양한 구조적

특성으로 인해 협력의 구조와 효과에 대한 연구들을 이론적 측면에서 일반화하기에는 다소 모순이 있기는 하지만, 실제 조직환경상에서 존재하고 있는 현실로써 받아들여지고 있다(Walker 등, 1997).

한편 Damanpour(1991)는 보건분야에서의 혁신의 의미를 ‘의료기관에서 신규 도입한 의학기술, 구조, 관리체계나 서비스’로 규정하였다. 본 혁신의 의미에 근거하여, James 등(1997)은 상호 경쟁 조직간 연계와 조직차원에서의 혁신을 규명하기 위해 의료기관을 대상으로 연구를 시행하였다. 이를 위해 본 연구는, 상호 기관간 연계를 구조적 연계(structural link), 관리적 연계(administrative link), 조직적 연계(institutional link), 자원 연계(resource link)로 분류하고, 이들 연계가 기술, 계획, 특정 서비스의 전달과 같은 서비스 혁신(service innovation)에 미치는 영향에 중점을 두어 연구를 시행하였다.

한편 의료분야 중 특히 지역사회 정신보건사업의 조직간 협력의 효율성에 대한 연구는 이미 미국에서 30여년 전부터 이루어졌다(Windle와 Scully, 1976; Turner와 TenHoor, 1985; Tessler와 Goldman, 1982; Grusky 등, 1985, Morrissey 등, 1985; Goldman 등, 1992; Alter와 Hage, 1993). 이러한 관점은 정신질환자나 장기요양환자에 대한 관리가 더 이상 사회적, 정책적 대책만으로는 수용되기 어렵기 때문에 이들에 대한 지역사회 수준의 서비스 통합을 통해 대안이 마련되어야 한다는 주장에 근거한 것이다(Bassuk와 Gerson, 1978; Weiss, 1990). Provan와 Milward(1995)는 미국 4개 지역의 정신보건 조직을 대상으로 하여, 네트워크 효과(effectiveness)를 규명한 바 있다.

이와 같은 지역사회 기관간 통합 체계는 중증 질환자에게 보건학적 측면에서의 지속적인 치료를 가능하게 하며(Dill와 Rochefort, 1989), 최근에는 ‘원거리상의 지역적 장애요인을 어떻게 극복해야 하고, 서로간의 의료공급자간 중복되는 서비스를 어떻게 최소화할 것인가’가 주요 관건으로 떠오르고 있다. 이와 같은 시스템의 구조, 특히 서비스 공급자간 통합은 정신질환의 효과를 향상시키는데 중요한 역할을 하고 있다.

한편 협력의 성과는 측정 기준에 따라서 측정내용이 다르다. 일반적으로 ‘성과(performance)’는 객관적 측정치의 의미를 지니며, ‘성공(success)’은 경영자

가 인식하는 만족도를 나타내긴 하지만, 일반적으로 두 사항을 엄격히 구분하여 사용하지는 않는다(Mohr와 Spekman, 1994)

협력의 효과 평가시, 주로 경제적 접근법에 의하여 객관적 자료를 이용하는 정량적 측정법(Burgers 등, 1993; Hagedoorn와 Schakenraad, 1994; Aulakh 등, 1996; Simonin, 1997)과 사회학적 접근법에 따라 협력과 관련한 경영자가 인식한 목적의 달성여부, 만족도 등을 중심으로 측정하는 방법이 있다(Geringer와 Hebert, 1989; Provan와 Milward, 1995).

협력의 경제적 성과를 측정하기 위한 지표로는 주로 매출액 성장률, 시장점유율, 투자수익률(ROI, return on investment), 자산수익률(ROA, return on asset) 등이 이용되고 있다. 이는 객관적인 회계 자료에 근거하였기 때문에 측정과 비교가 용이하다는 장점은 있으나, 이것만으로 협력의 효과를 명확히 해석하는 것은 매우 어렵고(Baird와 Lyles, 1993; Geringer와 Herbert, 1991) 협력의 다양한 전략적 의도를 반영하지 못한다는 점에서, 성과의 일부 측면만을 표현하는 것이라 볼 수 있다(Geringer와 Hebert, 1989).

또한 경제성 평가와 관련, 어떠한 사업이나 제도가 시행된 지 얼마 되지 않아서 명확한 경제적 성과가 가시화되지 않은 상황 또는 사업이나 제도 시행에 앞서 이의 경제적 성과를 유추해 봄으로써 의사결정에 도움을 주고자 할 때 주로 이용하는 방법으로는 비용-편익분석(CBA, cost-benefit analysis)이 있다. 이는 선택적 대안들을 투입과 산출의 관점에서 가치를 측정·평가하는 것으로써, 보건의료 부문에서의 투입이란 보건의료자원을 소비하는 것을 의미하고, 산출이란 건강의 유지 또는 향상으로 귀결할 수 있을 것이다.

현재까지 국내에서 행해진 의료기관 협력관계 관련 연구는 윤경일(1999), 김광점(2002)의 연구 이외에는 전무한 실정이다. 윤경일의 연구는 제도 시행 초기에 대형 의료기관들의 협력실태에 대한 광범위한 조사를 한 최초의 연구로써 개념 정립을 위해 큰 의미가 있으나, 자료상의 한계로 인해 협력관계의 영향요인을 규명하지 못하였고, 또한 제도 초반기 협력관계가 미미한 수준에 머물러 있었으므로, 이를 협력관계와 조직 운영상 효과를 직접적으로 연결시키지 못하였다. 김광점의 연구는 경제학적 관점에서 조직간 협력에 영향을 미치는 요인을 여러 각도

에서 규명하고자 노력하였으나 분석시 사용한 표본자료가 너무 적어 신뢰 및 타당성에 한계가 있는 것으로 지적된다.

이에 본 연구에서는 의료기관간 협력관계의 효과를 만족도 조사와 경제성 평가를 병행 실시함으로써, 그 효과를 규명하고자 한다. 이때 의료기관간 협력관계 체결시 직접적인 이해당사자로서 영향을 받게 되는 환자, 의원, 그리고 병원을 각 주체별로 각각 분류하여 분석한다.

의원급 의료기관은 협력관계로 인한 직접적인 경제적 성과보다는 의료기관의 이미지, 환자의 지속적 치료 등을 통한 의료의 질적 향상을 기대할 수 있으므로, 이는 주관적 평가가 합당하다고 판단되는 바, 만족도 조사를 통한 사회학적 접근법을 이용하여 협력관계에 참여한 의원들이 실제 이를 시행하면서 인지하는 성과 및 이에 영향을 미치는 요인을 다각도로 분석하고자 하였다.

또한 의료기관간 협력관계 체결로 인해 직접적인 경제적 이익을 기대할 수 있는 주체는 환자와 병원급 의료기관으로 귀결할 수 있는 바, 이들에 대한 비용-편익분석을 이용한 경제성 평가를 측정하고자 한다. 비용-편익분석을 하는 이유는 아직까지 우리나라 의료기관의 협력관계가 명확하게 기틀이 잡혀 있는 상태가 아니라 현재 제도 활성화 단계에 있으므로, 병원급 의료기관의 투자수익률이나 자산 수익률 등을 이용한 분석에 한계가 있을 뿐 아니라 조직의 내부자료를 정확히 수집·분석하는 것이 사실상 불가능 하므로, 비용-편익분석을 통해 향후 기대되는 경제적 성과를 유추해 봄으로써 의사결정에 도움을 주고자 함이다.

2. 연구의 목적

본 연구는 의료기관간 협력관계의 효과를 규명함으로써, 향후 조직간 협력의 장·단기 목표를 설정하고 운영계획을 수립하는 자료로 활용하고자 한다.

구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 의원급 의료기관이 협력관계를 체결하는데 영향을 미치는 요인을 규명한다.

둘째, 의원급 의료기관의 협력관계 체결로 인한 성과 및 영향요인을 규명한다.

셋째, 의료기관간 협력관계 체결로 인해 환자 및 병원급 의료기관에 기대되는 효과를 경제성 평가함으로써 순편익의 변화규모를 추계한다.

II. 이론적 배경

1. 협력관계

가. 협력의 정의

경제학적 의미에서 조직간의 교류라 함은 Oliver(1990)의 정의에 따른 ‘주어진 환경에서 둘 이상의 조직간에 이루어지는 지속적인 거래 및 연계’를 뜻하는 것으로 볼 수 있다. 조직간의 협력은 상호 경험의 공유, 새로운 기술의 습득, 자원의 교류 등을 통하여 교류에 참여하는 조직으로 하여금 경쟁력을 강화할 수 있는 기회를 제공한다. 이러한 의미에서 급변하는 의료기술의 발전, 접근성의 강조에서 효율성의 강조로 변화하고 있는 의료정책, 의료기관의 대형화 등의 환경변화를 겪고 있는 우리나라 의료계가 상호협조를 통한 공생의 방안을 강구하는 것은 당연한 일이라 하겠다.

Miles와 Snow(1986)는 조직간의 협력을 협력에 참여한 개개 조직의 전문적인 능력의 상호연결로 보고 있다. 이러한 시각에 의하면 조직간의 교류를 개개의 조직이 작은 시장 내에서 서로 경쟁하는 것을 지양하고 조직별로 특화하여 전문화된 분야에 집중하며, 협력에 의하여 확대된 시장 내에서 분야별로 역할을 분담하는 형태가 된다. 이러한 접근에 따라 개개의 조직은 분야별 생산성의 극대화를 추구하는 동시에 협력체 전체적인 면에서는 시너지효과를 얻어낼 수 있다는 것이다. 이러한 조직간의 협력으로부터 발생하는 이점은 조직상호간 정보협조와 기술의 공유, 행정비용의 감소, 운영상의 유연성 확보, 규모의 경제 확보, 시장 장악력 확대, 조직간 조정에 의한 특화 등이 될 수 있다. 또한 산업 전반으로 볼 때, 조직간의 협력은 정치적인 영향력의 확보, 사회적인 합법성에 대한 기준설정(legitimacy) 등의 효과를 나타낼 수 있다.

또한 이들 조직간의 교류는 계약에 의하여 이루어진다. Thompson(1967)은 계약을 ‘미래에 발생하는 수행사항에 대한 관련 당사자간 협상에 의한 합의’로

정의하고 있다. 계약의 법적인 효력이나 그 형태의 공식성은 경우에 따라서 다를 수 있다. 조직은 이러한 계약을 통하여 자신의 미래의 수행사항을 타 조직과 연결하여 구체적으로 정의하므로 미래에 대한 불확실성을 감소시킨다. 이러한 조직 운영상의 계약의 예로, 내부적으로는 노사간의 합의 또는 개인과 조직간의 합의에 의한 고용조건의 계약, 외부적으로는 주요 원자재의 공급자나 조직이 제공하는 서비스의 소비자와의 계약 등이 있다.

나. 협력의 유형

조직간의 협력은 다양한 양상을 띤다. 협력의 형태를 유형별로 배타적으로 구분할 수는 없지만, 본 연구에서는 조직간 협력형태를 상호간의 구속력의 강도에 따라 협의체, 전략적 제휴, 인수합병으로 구분해 보았다. 병원산업을 기준으로 볼 때, 협의체는 병원협회나 특정전문분야 및 지역을 중심으로 한 병원들의 모임이 되겠다. 전략적 제휴는 일반적으로 모자병원, 자매병원 등 환자교류 및 인력교류 등 제한적인 부문에서의 병원간의 협력을 이루는 형태가 될 것이다. 한편 인수합병은 다수병원체계나 미국의 통합의료원체계(IDS, integrated delivery system) 등 수직적, 수평적인 통합을 통한 의료서비스 네트워크 구성의 주요 수단이 된다. 이러한 협력의 형태는 앞에서 언급한 바와 같이 유형별로 배타적이 아니므로, 협력의 목적과 참여하는 조직의 환경에 따라 유연성을 가지고 적용될 수 있다. 예를 들면 다수병원체계, 통합의료원체계, 의료네트워크 등은 반드시 인수합병 형태로 소유권을 공유할 필요는 없으므로 전략적 제휴관계로도 의도하고 있는 목적을 달성할 수 있을 것이다.

본 장에서는 이러한 유형별 조직간 협력관계의 특성을 살펴보고자 한다(김광점, 2002).

1) 협회

협회는 동일 산업내의 유사한 조직간에 공동으로 추구하는 바를 달성하기 위

하여 조직된다. 병원들은 다양한 병원단체 즉 전국단위의 병원협회, 전문분야별 병원협회, 또는 특정 사안별 모임 등의 형태로 그들의 제도적 환경에 연결하고 있다. 이러한 형태의 협력은 개별 회원간의 구속력이나 결속력은 약하다고 볼 수 있으나, 협회의 영향력은 사회적인 특성에 따라 다를 수 있다.

2) 협의체

협의체는 2개 이상의 조직이 서로 연관되어 자원을 공동 출자하여 공동의 목표를 수행하는 것으로 정의된다. 협의체의 회원자격은 일정한 구체적인 기준에 의하여 제한되며, 이러한 면에서 자격기준이 동일산업에 종사하는 모든 조직을 대상으로 하는 협회와 구별된다고 할 수 있다. 협의체는 전략적 제휴나 인수합병과는 달리 회원병원의 내부조직에는 영향을 미치지 않으며, 협의체에 가입 및 탈퇴가 자유롭다.

따라서 병원들은 협의체에 가입하므로 규모의 경제에 의한 이익을 추구할 수 있는 동시에 병원의 소유권이나 통제에 대한 자율성을 갖는다. 이러한 특성으로 인하여 미국에서는 1970년대 이후에 15개 이상의 병원협의체가 결속되었고, 미국 병원의 30%에 달하는 1,600여개의 의료기관이 협의체에 소속되어 있다.

병원계에서의 협의체는 병원간 협의체와 병원과 기타 관련 산업과의 협의체 등 두 종류의 일반적인 형태로 나누어 볼 수 있다. 병원간 협의체의 구체적인 목적은 인적·물적 자원 확보, 재정적 자금의 확보, 시장 장악력의 제고, 공동활동을 통한 규모의 경제 확보, 공동사업개발에 의한 수입증대, 비용절감, 병원경영자문서비스 제공 등으로 협회의 활동에 비하여 병원운영에 더욱 접근된 구체적인 활동에 대한 협력을 목적으로 한다.

이러한 병원 협의체가 수행하는 사업내용을 보면, 일반적으로 소요되는 각종 의약품, 소모품류, 세탁물, 영선, 전산처리 등을 공동으로 구매하거나 시설을 공동 이용하여 비용 절감을 추구하고 있다. 이러한 협력사업의 결과로 의료시설과 장비의 지역간 균형적 안배나 고가시설 및 인력의 활용도 제고 등을 성취할 수 있다. 이와 함께 장비의 수선과 유지비용을 절감하여 시설 및 장비에 대한 비용효과를

제고할 수 있으며 재정적으로도 병원간 유통이 가능하여 운영자금의 확보에도 유리하다.

또 다른 형태의 협의체로는 상호 성격이 다른 조직간의 협력이 되겠다. 이러한 형태의 협력은 주로 시장에서 상호간에 공급자, 구매자 등의 관계가 있는 조직간에 협력하여 장기적인 합의에 의해서 긴밀한 관계를 유지하므로 주어진 시장에서의 독점적인 지위확보를 통하여 경쟁우위를 달성하고자 하는 목적에서 형성된다. 이러한 교류는 부가가치적 관계(value-adding partnership) 또는 체계적 네트워크(systemic network)로 지칭된다. 이러한 협력관계는 통합된 의료서비스 전달이나 상호간에 재정적인 협력 시스템을 구축하기 위한 기본 틀의 역할을 하게 된다.

병원계에서 이러한 관계는 주로 제한된 지역 내에서 동일 지역의 주민을 대상으로 의료서비스를 제공하는 데에 있어서 상호 관련된 업종간의 연합으로 이루어진다. 따라서 이러한 협력관계는 진료권내에서 급성 의료서비스, 요양서비스 등의 업종간에 수직적 관계를 형성하고 행정적, 임상적 사항에 대하여 상호 협조하여 환자에 대한 의료서비스의 지속적인 제공을 목적으로 한다.

3) 전략적 제휴

협의체와 같이 조직간의 상호협조에 있어서는 개념상으로는 동일하지만 협의체보다 협력의 내용이 좀 더 구체적이고 참여조직간에 구속력이 강하며 다수의 회원 조직보다는 소수의 조직간에 관계를 형성하는 전략적 제휴를 들 수 있다. 전략적 제휴란 경쟁관계에 있는 조직이 일부 사업 또는 기능별 활동부문에서 경쟁 조직과 일시적인 협력관계를 갖는 것을 말한다. 즉 인수합병이 두 조직이 결합하여 새로운 조직으로 변화하는데 반하여, 전략적 제휴는 두 기업이 파트너적 관계로 상호이익을 위해 경쟁 자원을 공유, 교환, 통합하는 것을 의미한다.

전략적 제휴는 인수합병에 비하여 두 조직간의 결합 정도가 약하므로, 상호간에 이해관계가 맞지 않은 경우 제휴가 결렬될 수 있는 가능성이 높다. 그러나 전략적 제휴는 인수합병만큼 큰 투자와 자금력을 요구하는 것이 아니라 상호간의 이해관계에 따라 부분적인 통합을 이루므로 위험도가 낮다는 장점이 있다. 전략적

제휴의 목적으로는 제휴 조직간의 자원과 위험의 공유, 새로운 시장의 개발, 산업 표준의 결정 등 협의체의 목적과 큰 차이를 보이고 있지 않으나, 협의체에 비하여 강한 상호 제재의 특성상 사업 추진에 있어서 전략적 제휴가 보다 적극적이라고 볼 수 있다. 또한 협력의 분야 및 방법이 협의체보다 명확히 제시되어 협력관계를 갖고 있는 조직의 운영에 직접적인 영향을 미치기 때문에 상호간의 시너지 효과를 제고하기 위한 공동의 노력에 대한 유인이 협력체보다 강하다고 볼 수 있다. 병원들간의 전략적 제휴관계의 적용으로는 새로운 서비스의 공동개발 및 제공, 환자의 교류관계 등을 들 수 있다. 또한 병원의 경우 주요 기능별 제휴형태로는 연구개발을 위한 전략적 제휴를 맺는 연구개발 컨소시엄, 임상기술 및 경영 노하우를 공유하기 위한 특정 인력 및 기술의 교류 등이 될 수 있다.

한편 합작투자는 공동으로 투자하여 모 조직으로부터 독립된 조직을 만드는 방식이다. 이러한 합작투자방식은 기능이나 업무분야에 국한된 협력보다는 조직활동의 여러 분야에 걸친 종합적인 협력관계가 필요할 때 실행하는 경우가 많다. 병원의 경우 병원간 합작투자에 의한 검사센터의 운영, 특정 환자군을 대상으로 하는 진료센터의 설립 등의 협력관계가 있다.

4) 인수합병

인수합병은 두 조직이 통합하여 하나의 조직으로 되거나 또는 한 조직이 다른 조직의 주식이나 자산을 전부 또는 일부 매입함으로써 한쪽이 일방적으로 다른 조직의 경영권을 획득하는 것을 말한다. 인수합병의 목적은 시장지배력 확대를 목적으로 하는 경우, 신속한 시장 진입이 필요한 경우, 인수합병으로 시장 진입시 필요한 시간을 절약하고자 하는 경우, 규모의 경제와 범위의 경제의 활용을 가능케 하기 위해, 그리고 재무구조의 개선을 위해서 이루어지는 경우가 있다.

한편 인수합병은 인수기업과 피인수기업의 사업의 유사성에 따라 구분할 수 있는데 수직적인 인수합병과 수평적인 인수합병으로 나눌 수 있다. 수직적(vertical) 인수합병은 생산 과정이나 판매 경로상에서 이전 또는 이후의 단계에 있는 기업을 인수하는 것으로 주로 반제품 등의 재료원 확보나 유통경로 확보를

목적으로 할 때 나타난다. 병원계에서 급성 병원이 요양병원이나 장기요양시설을 인수·합병하여 급성 병원에서 필요한 진료를 마친 후 회복이나 보호관찰이 필요한 환자를 요양시설로 이전하므로 재원일수의 감축으로 인한 급성병원의 운영효율성 제고 및 환자에게 진료의 지속성 보장 등의 효과를 달성한다. 수평적(horizontal) 인수합병은 같은 산업에서 생산활동 단계가 비슷한 기업간에 이루어지는 것을 말한다. 주로 시장 점유율을 높이거나 판매력 강화 또는 제품 품목의 다양화 등을 목적으로 하거나, 규모의 경제를 목적으로 할 때 이루어진다. 이러한 수평적 인수합병에 의하여 병원계는 다수병원체계를 형성한다. 물론 다수병원체계 내에서 개별병원간 관계는 전략적 제휴에 의하여 성립되는 경우도 있지만, 대부분 이러한 수평적인 인수합병의 과정을 통해서 결성된다.

다. 의료기관 협력유형별 사례

일반적으로 보건의료산업에서 볼 수 있는 조직간 협력의 유형은 협회의 구성, 환자의뢰협약, 공동서비스 이용, 교육 및 의료계획 컨소시움의 구성, 위탁경영, 리스, 소유권 통합 후 독자 경영, 완전소유 등이 있다(Fottler, 1982).

Zinn(1997)은 협력관계에 참여한 조직의 자율성의 크기에 따라서 협회(association), 제휴(alliance), 공동프로그램(joint program), 조인트벤처(joint venture), 위탁경영(contract management), 리스(lease), 인수합병(merger and acquisition)을 협력의 유형으로 제시하고 있다.

한편 Sako(1992)는 이와 같은 조직간 협력관계를 일컫는 용어로써 가치부가적 협력관계(value-added partnership) 또는 중간조직(hybrid form), 협력적 벤처(cooperative venture), 준통합(quasi-integration), 준-수직적 통합(quasi-vertical integration), 준기업(quasi-firm), 준해체(quasi-disintegration), 유형 협력(visible handshaking), 관련 협력(relational handshaking), 무형 협력(invisible handshake), 무형 연계(invisible link), 관련 계약(relational contracting), 매개 조직(intermediate organization), 조직간 네트워크 형성(network form of organization), 동적 네트워크(dynamic

network), 산업 네트워크(industrial network), 전략적 네트워크(strategic network), 융통적 전문화(flexible specialization), 혁신 네트워크(innovation network), 지역군 및 산업군(regional and industrial cluster), 무질서적 자본주의(disorganized capitalism) 등의 다양한 명칭이 사용되고 있다고 하였다.

이와 같이 조직의 환경적, 관리적, 제도적 특성에 따라 다양하게 일컬어지고 있는 협력관계가 구체적으로 어떠한 형태 및 유형으로 의료기관에 적용되고 있는 지에 살펴보려고 한다.

1) 미국

Charns(1997)는 미국에서 병원간 통합이 이루어지는 단계를 4단계로 구분하고 각 단계에서 통합이 이루어진 내용 및 그 이유를 다음과 같이 설명하고 있다

미국의 병원간 통합은 1970년대에 시작되어 현재까지 지속되고 있다. 1970년대 중반의 수평적인 통합은 Medicare에서 선불보상제(PPS, preferred payment system)를 도입한 것이 계기가 되었으며, 1980년대 이후 보다 긴밀한 형태의 통합이 나타나게 된 것은 민간보험에서 더욱 강화된 형태의 선불보상제를 도입하였기 때문이다.

병원간 통합과 관련하여 1단계는 1970년대 중반 이전의 시기로 통합전단계라 할 수 있다. 대부분의 의료기관들은 서로 독립되어 있었으며, 독립된 의사들 사이에 미약한 수준의 연합이 이루어지고 있을 뿐이었다.

1970년대 중반부터 수평적 통합이 이루어지기 시작하였는데, 이를 2단계로 볼 수 있다. 부가가치의 생산단계상 유사한 단계에 위치하여 서로 집합적 상호의존성(pooled interdependence)을 지닌 기관들이 협력관계를 맺고 있다.

1980년대 이후 3단계, 4단계의 통합이 이루어졌다. 3단계는 수직적 통합으로서 진료의 연속선상에 위치하여 순차적 상호의존성(sequential interdependence)을 지닌 의료기관들이 통합되고, 교호적 상호의존성(reciprocal interdependence)을 지닌 의료시설과 의사들이 통합되는 단계로서 병원을 중심으로 전방 및 후방 통합이 이루어졌다. 초기에는 의사와 시스템의 통합이 이루어

졌으며, 다음에는 병원과 가정간호기관들이 연속적인 진료서비스의 제공을 위하여 통합되는 현상이 나타났다.

4단계는 임상적인 통합으로서 특정 지역을 중심으로 지역보건의료관리시스템을 구축하였다. 이 단계에서는 교호적 관계에 있는 의료기관들이 통합되었으며, 의료기관과 의사, 의료기관과 타 공공기관 사이의 통합도 이루어졌다.

인수합병의 병원계 적용의 예로 다수병원체계(MHS, multihospital system)와 미국의 통합의료체계(IDS, integrated delivery system)에 관하여 알아보면 다음과 같다.

다수병원체계는 2개 이상의 병원간 협력체제로 소유권이 전부 또는 부분적으로 공유되어 있거나 하나의 경영체계 안에서 동일법인체적인 형태(corporate structure)로 운영되고 있는 형태를 말한다.

다수병원체계에서의 각 병원은 소유권, 상호관계의 복잡성, 전략적인 관리 등에 따라 여러 가지 형태를 나타내지만 대개 법적인 독립성을 유지하고 있다. 이러한 다수병원체계는 소속병원들에게 자원으로서의 접근, 상호 학습(shared learning), 상호거래상의 신뢰 등을 증진시키는 역할을 하며, 또한 병원이 예상하지 못하던 외부적인 환경변화, 예를 들면 경쟁병원의 출현, 의료기술의 변화, 정부규제의 변화 등으로부터 소속병원들을 보호하는 역할을 한다.

미국에서의 다수병원체계는 병원들간의 수평적인 통합의 결과로 나타났는데, 동일 시스템의 병원이 지역적으로 분산되어 유사한 급성 병원서비스를 제공하고 있다. 이러한 다수병원체계의 출현은 1960년대에 영리병원들이 사업 확장을 목적으로 다수의 병원을 인수하기 시작함으로써 시작되었다. 당시 병원 인수를 위한 자본에 대한 접근이 용이하였고, 또한 메디케어 등을 통한 병원서비스 공급의 확장정책에 따라 병원 운영에 있어서 수익성이 급격히 증가하여 영리병원의 다수병원체계 확립의 결정적인 동기가 되었다.

1970년대에 들어서는 영리 다수병원체계에 위협을 느낀 비영리병원들도 다수병원체계를 구축하기 시작하였다. 또한 CON(Certificate Of Need) 제도의 도입과 함께 서비스의 확장에 정부의 규제가 도입됨에 따라 병원들이 기존 병원의 인수를 통하여 서비스를 확장하고자 하는 전략을 시행하는 과정에서 비영리 병원의

다수병원체계 설립은 급격한 증가세를 보였다. 이러한 병원인수를 통한 다수병원체계의 형성전략은 1980년대 중반까지 지속되었는데, 영리병원과 비영리병원의 인수전략은 각각 다른 양상을 띠고 있었다. 즉 영리 다수병원체계는 공격적 확장 전략을 채택하여 주로 전국을 대상으로 하여 급격히 확장해 나간 반면, 비영리 다수병원체계는 확장추세가 영리병원보다는 느렸으며 서비스도 제한된 지역을 대상으로 하여 성장해 나갔다.

즉, 다수병원체계는 불확실한 환경의 변화에 대응할 수 있는 경제적 규모달성과 위험부담의 감소, 그리고 관리의 효율을 기할 수 있다는 장점 때문에 경영혁신 측면에서 관심으로 모이고 있으며, 합동관리의 정도는 단순한 협약 관계에서부터 공동의 관리운영, 협의체, 동일법인 하에 독립채산운영, 그리고 동일법인에 의한 자산과 재정의 관리에 이르기까지 다양한 모형이 시도되고 있는 것이다.

한편 개념상 수평적 인수합병과 수직적 인수합병이 혼합되어 적용된 형태로 근래 미국에서 활발히 결성되고 있는 통합의료체계에 관하여 고찰해 보면 다음과 같다.

지난 10년 동안 미국 의료계는 의료전달체계 및 의료비용 지불방법의 획기적인 변화를 겪어 왔으며, 병원들은 환경변화에 대응하기 위하여 인수합병 및 전략적 제휴를 활발히 추진하였다. 이러한 상호 제휴관계는 병원간의 협력에 의한 수평적 통합(제휴)과 함께 의료전달체계상의 다양한 보건의료기관(개업의, 건강프로그램, 가정간호, 장기 요양시설 등)과 협력하는 수직적 통합(제휴)을 동시에 추구하는 형태를 띠게 되었다. 이와 같이 다양한 보건의료 기관간의 상호 제휴를 통한 종합적 의료서비스 제공 조직을 갖춘 형태를 미국에서는 통합의료체계(IDS)로 규정짓고 있다. 의료의 공급자들은 이러한 체계를 통하여 제공되는 서비스의 다양화를 성취하므로 질적인 면에서는 진료의 지속성 확보, 병원 경영적 측면에서는 지속적으로 심화되고 있는 상호경쟁 완화, 자원의 효율적인 사용 및 소속 의료기관의 재정적 위험 분산 등의 효과를 추구하고 있다.

① 협력 형태

○ 사례1 : Charlotte-Mecklenburg Hospital Authority (CMHA)

CMHA는 미국 남부캐롤라이나에 있는 도시 및 농촌지역의 기관과 의사, 그리고 진료서비스의 직접 및 간접 구매자, 보험자, 관리의료(managed care)회사 사이에 형성되어 있는 조직간 제휴이며, 1943년 North Carolina Hospital Authority Act가 통과되면서 시작되었다. 본 법령은 여러 단독 및 복수 병원의 운영과 의료서비스의 구조에 대하여 규정하고 있었다. 그러나 CMHA는 1960년대까지는 병원간 긴밀한 협조가 있지는 않았지만 1970년대의 의료기관 재정 문제에 직면하면서, 1983년에 다음과 같은 장기계획을 수립하게 되었다.

- 완전 통합된 진료제공시스템을 구축
- 조세를 통한 재원조달에 의존하지 않도록 재정 안정 유지
- 의료 및 의료관련 교육 프로그램 유지
- 임상적 능력, 조직의 효율에 기초를 둔 경쟁을 전개하고, 병원과 프로그램의 성장 추구

이러한 목표를 달성하기 위하여 다음과 같은 세부방안을 마련하였다.

1. 기관의 통합으로 안정적 서비스를 제공하는데 필요한 핵심 기관 그룹을 설정
2. 의사의 통합을 위하여 핵심 1차의료그룹 및 세부 전문의사그룹을 설정
3. 도농간 기관통합을 위하여 인근 농촌지역의 병원들과 가치창출적 관계를 설정
4. 의료제공자-지불자간 통합을 위하여 3가지불기관, 관리의료회사, 의료서비스의 직접 구매자와 가치창출적 관계를 설정

위 네 가지 세부방안은 결국 다수 조직간 통합된 제휴를 형성하는 것이다. 독립적으로 서로 분리되어 이루어지던 활동들을 통합하려는 목적은 의료비 부담의 증가를 초래하고 있는 의료서비스 및 기관의 중복과 분절화를 극복하기 위한 것이다.

이와 같은 과정을 거쳐 현재 CMHA는 777명상의 Charlotte Memorial Hospital을 비롯하여 다수의 중소병원 및 정신병원, 가정간호 등으로 핵심시설의 통합을 이루고 있다. 그리고 의사들의 통합은 소아그룹, 가정의그룹, 응급진료그룹, 내과그룹, 산부인과그룹, 류마티즘그룹, 1차진료그룹 등 총 151개 그룹으로 통합되어 있다. 도농간 기관통합은 15개 지역병원과 통합이 이루어져 있으며, 지불자와의 통합도 이루어져 있다.

○ 사례2 : 케어그룹(CareGroup)

1996년 보스톤에 위치한 베스이스라엘병원(Beth Israel Hospital), 디코니즈병원(Deaconess Hospital), 그리고 3곳의 지역사회 의료기관 및 1차 의료기관이 연합하여 케어그룹(CareGroup)을 구성하였고, 공동비용 부담하여 케어웹(CareWeb)이라 불리는 통합의료전달시스템(integrated healthcare delivery system)을 구축하였다.

미시간 대학병원(The University of Michigan Health System)도 부속의과대학, 4개의 병원, 27개의 의원, 30여 보건센터가 연계하여 2천여명의 의사들이 본 시스템을 활용하고 있다(Halamka와 Safran, 1998; Rind, 1997; Halamka, 2000).

② 정보공유

미국의 보건의료비용 증가와 함께 의료기관간 통합 및 합병이 가속화되었으나, 의료기관간 서로 상이한 컴퓨터 시스템의 이용으로 인해, 환자정보의 통합 관리가 불가능하였다. 이에 1996년, 보스톤에 위치한 베스이스라엘병원(Beth Israel Hospital), 디코니즈병원(Deaconess Hospital), 그리고 3곳의 지역사회 의료기관 및 1차 의료기관이 연합하여 케어그룹(CareGroup)을 구성, 비용을 공동부담하여 CareWeb이라 불리는 통합의료전달시스템(integrated healthcare delivery system)을 구축하였다. 원활한 사업 수행을 위해 보건의료 연구 및 질관리 기구

(Agency for Healthcare Research and Quality)와 국립의학연구소(National Library of Medicine)의 협조가 이뤄졌다.

본 시스템은 인터넷을 통해 전자의무기록 시스템(W3EMR)을 구축, 입원 및 외래환자의 임상정보를 버추얼상으로 단일화하여 전송하도록 하는 것을 목표로 하고 있으며, 현재는 외래환자에 대하여 적용하고 있다. 이를 위해 중앙에 통합장치(consolidator)를 별도로 두고, 교착기(agglutinator)라 불리는 웹브라우저를 통해 상호 정보를 요청·전송하며, 이기종간 진료정보 전송은 HL7 표준에 의거하여 시행되도록 하였다. 이때 환자 본인의 승인이 요구되며, 현재는 환자의 인적사항, 의학적 문제 등에 국한한 정보 전송만이 가능하지만, 향후 이미지 전송까지 확대할 계획이다.

시스템의 보안 및 환자의 기밀유지를 위해 하드웨어에 별도의 사용자 인증장치를 설치하여, 정보 이용시 전자서명을 받도록 하였으며 인터넷 방화벽을 설치하였다. 웹서버와 웹브라우저 사이의 정보 전달은 웹 기반의 보안소켓을 사용하여 암호화하였으며, 접근 통제는 개개인의 UMHS/MCIT 메인프레임 사인온(sign-on) 및 데이터접근 권한을 기반으로 하였다.

케어웹은 인터넷을 통해 서로 다른 기관간의 이질적인 임상정보를 통합한 최초의 연구로써, HL7을 기반으로 하였는데 그 의의가 있다. 그 후 사용편리성, 활용정도, 보안 등에 대한 긍정적 평가에 힘입어, 제도심의국(IRB, Institutional Review Board)으로부터 승인을 얻었으며, 향후 모든 응급의료기관이 이를 이용토록 할 계획을 세우고 있다. 또한 미시간 대학병원(The University of Michigan Health System)도 부속의과대학, 4개의 병원, 27개의 의원, 30여 보건센터가 연계하여 2천여명의 의사들이 본 시스템을 활용하고 있다.

RMRS(Regenstrief Medical Records System)는 1972년 처음으로 당뇨병 환자를 대상으로 시스템을 개발한 이래, 현재 인디애나폴리스에 위치한 5개의 대형병원, 4개 무의탁기관, 44개 의원, 정신보건센터, 3개의 군인병원 등이 참여하고 있으며, 환자의 관찰 및 검사결과, 처방기록, 지시사항, 방사선 영상, 심전도 결과 등에 이르는 포괄적 진료정보를 공유하고 있다. 매년 40만건 이상의 방문건수 및 50만건 이상의 검사결과가 데이터베이스에 축적되고 있으며, 모든 임상정보에

대해 HL7메시지 규약 및 LOINC 표준을 적용하고 있다.

본 시스템은 지속적으로 수정·보완되고 있으며, 2000년 현재, 4단계의 연속사업, 즉 1단계로 응급의료전달시스템, 2단계로 공중보건관리를 위한 질병보고체계, 3단계로 아동면역정보등록시스템, 그리고 4단계로 암등록사업이 진행 중에 있다. 또한 더욱 완벽한 보안을 위한 대안으로써 저렴한 비용으로 이용이 가능한 스마트카드를 지목하여, 국립암센터 및 국립의학도서관의 지원 하에 심장병 질환자에 대하여 시범적으로 적용하고 있다.

Brigham and Women's Hospital은 본 시스템을 이용함으로써 의료사고가 55% 감소하였으며, 매년 5~10만 달러의 재정적 이익이 있다고 보고한 바 있다.

한편 미국 PHS(Partners Healthcare System Inc.)는 1994년 설립된 비영리 단체로써, Massachusetts주 중심의 8개 대형병원 및 의원급 의료기관 종사자들이 출자하여 통합진료정보전달시스템(integrated health care delivery system)을 개발하였다. 본 시스템에서는 별도의 통합정보센터를 운영하고 있으며, 센터의 통합 DB에 각 병원의 공동활용 진료정보를 별도 생성하며, 사용자들은 웹브라우저를 통하여 이들 정보를 조회하도록 하고 있다. 1997년 8월 처음으로 서비스를 시작한 이래, 기관간 정보교류를 위한 목적 이외에 장기 만성 질환자 관리 및 임상정보 연구를 위해서도 활용되고 있다.

그 이외에 피츠버그대학에서 개발한 Utah RODS(Real-time Outbreak and Disease Surveillance)는 유타지역의 질병발생을 실시간 컴퓨터상으로 관리하기 위한 것으로써, 현재 피츠버그대학, 카네기멜론대학, 유타대학 등이 공동으로 참여하고 있다. 또한 하버드의과대학 아동병원은 PING(Personal Internetworked Notary and Guardian)을 개발하여 환자정보를 웹상에서 공유하도록 하였다. 이러한 시스템들은 정보보안 및 인증을 위해 정보에 접근할 수 있는 개인키를 부여하는 방식으로 구축되어 있다(Rind, 1997; Halamka, 2000; Hodge, 2002; McDonald, 1995).

2) 한국

1984년부터 2개 지역에서 시범적인 환자의뢰제도가 시행된 이래, 1989년 7월 도시자영업자 의료보험 실시와 병행하여 전국적인 환자의뢰제도를 실시하게 되었다. 이는 의료기관을 크게 1, 2, 3차로 분류하여, 의료기관간 기능을 분담한 것으로써, 궁극적으로는 의료자원을 효율적으로 활용하여 의료비용을 감소시키는 데 목적을 두고 있다. 그러나 본 제도는 의료기관 간의 환자 배분에 초점을 두고 있어 명실상부한 의료전달체계의 역할에는 미흡한 측면에 있다.

즉, 의료전달체계란 국민들이 지역내 1차 진료기관인 개원의원을 최대한 이용하고, 1차 기관에서 진료하기 힘든 중증환자만 의뢰서를 발급하여 2차 중소 종합병원을 거쳐 3차 진료기관인 대학병원으로 의뢰하고, 이 경우에만 의료보험을 적용토록 하는 것이다. 그러나 여전히 1, 2, 3차 의료기관간 연계체계가 미흡하여 국민들은 동일 질병으로 여러 의료기관을 방문하거나, 환자들은 진료의뢰서를 받기 위해 형식적으로 의원을 방문할 뿐 2차 의료기관은 붕괴 직전이고, 3차 의료기관으로 환자가 집중되는 현상이 심화되고 있다.

다시 말해 1, 2, 3차 의료기관이 각각의 역할을 분명히 하고 국민은 자신의 상태에 따라 적절한 진료를 받을 수 있도록 하는 의료전달체계에 대한 총론적 의미에는 누구나 동감하면서도 실제로는 주목할 만한 움직임이 없었다.

그러나 의료기관간 역할 배분과 유기적인 상호 연계를 통해 상호 발전을 꾀하기 위한 목적으로서, 최근 각 대학병원들이 진료의뢰센터를 개설, 운영하고 있거나 1, 2차 의료기관과의 협력을 주요 과제의 하나로 삼고 있는 것은 매우 바람직하다 하겠다.

① 협력 형태

1990년대 중반부터 종합전문요양기관 중 몇몇 대형병원을 중심으로 하여 자발적으로 인근 및 원거리 중소병원과 협력병원체계가 구축되기 시작하였다.

이러한 체계를 구축하려는 이유는, 궁극적으로는 사회적 정당성의 제고, 의료환경의 장기적인 변화에 대한 대응, 의료기관의 경쟁력 강화 등으로 요약된다. 협

력의 세부 목적으로는 단기적으로는 초전문적 진료가 필요한 환자만을 자신들이 진료하고, 그 단계가 종결된 환자는 조기 퇴원시킴으로써 자원의 효율적 활용을 꾀하고, 장기적으로는 환자의 공급원을 확보하려는데 있다. 또한 종합전문요양기관에서는 자신들이 보낸 환자의 만족도 제고를 위하여 중소병원의 진료제공수준을 관리할 필요가 있다. 이 과정에서 각종 경영협력 서비스가 부수적으로 제공된다. 그 내용을 보면 의료정보의 제공, 경영정보의 제공, QI활동의 지원, 공동구매 등 매우 다양한 내용이 담겨 있다.

협력병원 네트워크에 참여하는 것은 중소병원에게 사업성과 개선 및 환자수 증가와 같은 주된 효과 이외에 부수적인 효과도 있을 것으로 기대된다. 부수적 효과로 기대되는 사항은, ①새로운 서비스 영역의 개발 또는 서비스 영역의 축소를 통한 Domain 변경, ②전문서비스 영역의 확보, ③새로운 장비, 인력, 시설의 도입을 통한 서비스 수준 제고, ④새로운 환자관리프로그램의 도입, ⑤새로운 경영기법 도입, ⑥부대사업을 통한 수익제고 또는 비용의 감소 등이다.

협력병원 네트워크는 전국에 산재되어 있는 종합전문요양기관을 중심으로 구축되고 있다. 구축의 주체에 따라서 구축이 이루어지고 있는 형태는 약간씩 차이가 난다. 인근 또는 원거리의 몇 개 병원이 협력관계를 맺는가 하면, 인근의 여러 병원을 중심으로 협력관계를 맺거나, 인근과 원거리를 포함하여 전국적으로 협력관계를 맺기도 한다. 다음에서는 활발하게 구축되고 있는 몇 가지 협력병원 네트워크의 사례를 고찰한다.

○ 사례1 : 서울아산병원

1989년 개원한 서울아산병원은 병원의 경쟁력을 강화하기 위하여, 진료의뢰센터(ARC, Asan Medical Referral Center)를 1995년 12월에 설치하였으며, 1998년부터 본격적으로 협력병원체계를 가동하였다. 협력을 회원, 협력병원, 준협력병원의 세 가지로 구분하여 관리하는데, 회원이란 개원의, 병·의원을 일컬으며, 협력병원은 ARC 가입 후 공식 협약을 체결하고 현판식을 거행한 병원을 가르킨다. 한편 ARC에는 가입하였으나 6~10개월간의 모니터링이 진행 중인 병원을 준

협력병원이라 한다. 2004년 3월 현재까지 협력관계를 유지하고 있는 종합병원은 64개이며 6천여명의 회원을 확보하고 있다.

서울아산병원이 추구하는 협력병원과의 협력내용은, ①환자의 진료를 위한 협력, ②의료정보 및 경영정보 제공 협력, ③기타 경영개선을 위한 협력으로 구분하고 있다.

첫째, 환자의 진료를 위한 협력을 위해서는 ARC 전용 원무창구를 개설하여, 의뢰환자를 체계적으로 관리할 뿐 아니라 협력병원과의 관계를 관리하고 있다. 한편 협력병원 의뢰환자에 대해서는 입원부터 ARC에서 중점 관리하며, 고도 전문적 진료가 종결된 환자에 대해서는 의뢰한 병원으로 다시 회송하는 시스템을 운영하고 있다. 회송 대상환자는 거주지가 협력병원 소재지인 환자로서, 협력병원에서 의뢰한 환자, 전문 진료가 종결된 조기 퇴원환자, 지속적인 투약이 필요한 만성 환자 등이다.

둘째, 의료정보의 교환을 위해서는 거리의 원근이나 병·의원의 규모에 관계없이 모든 ARC 회원이 활용할 수 있도록 하기 위해 인터넷을 이용한다. 이때 별도의 전용선 등은 필요하지 않으며, 개인 컴퓨터 및 인터넷망을 통해 접속할 수 있다.

셋째, 경영정보의 협력을 위해서는, 협력병원의 의료진이 서울아산병원의 컨퍼런스 참여 가능, 기술 전수, 최신 경영정보(의료의 질 관리 활동, 원가분석시스템, 표준진료지침 등), 전자교육(electronic learning) 등을 제공한다.

○ 사례2 : 삼성서울병원

삼성서울병원은 의료전달체계를 확립하는데 기여한다는 목표에 따라 지역별로 거점병원을 설정하는 방식으로 주도적으로 협력병원을 선정하여 구축하여 왔다.

이를 위해 국내 최초로 1995년 7월 진료의뢰센터를 개소하여 인근 개원가로부터 환자를 의뢰받기 시작한 이래, 1997년부터는 200병상 이상의 병원을 대상으로 협력관계를 맺는 제도를 도입해 운영하고 있다.

1999년에는 I-Refer 시스템을 개발, 개원의가 자신의 진료실에서 인터넷을 통해 의뢰환자의 검사결과나 약처방을 확인할 수 있게 했다.

2001년에는 200명상 이하의 병원이나 의원에 있는 의사들도 대학병원 이용을 원활히 할 수 있도록 협진 병의원제를 도입, 시행하기도 했다.

2004년 4월 현재 전국적으로 519개 병·의원과 협진관계를 맺고 있으며, 주요 협력 내용은 ①상호 진료의뢰, ②의학 및 기술·경영정보 교류로 구분하고 있으며, 그 이외에도 장기기증자의 의뢰, 인터넷 원격협진의 시범 운영 등을 시행한 바 있다. 또한 병원 인근 개원의가 일주일에 한번씩 본 원에서 외래진료를 하는 개원의초빙진료(Attending Doctor제)를 시행하고 있다.

상호진료의뢰와 관련, 환자의 의뢰와 회송은 일부 병원을 제외하고는 아직 미미한 수준이므로, 이것은 현재 협력병원 관계의 중심이 되지는 못하고 있다. 1999년 실적을 보면, 33개 협력병원에서 월평균 172건의 진료의뢰가 이루어졌으며, 의뢰되는 연간 약 300건 가량이 이루어졌다. 협력병원을 통해 진료 의뢰시 우선적인 서비스가 제공되는데, 이는 그들의 중증도가 높기 때문이지 단순히 그들이 협력병원을 통해 의뢰되어 왔기 때문은 아니다. 의뢰화자에 대하여 삼성서울병원은 제공한 진료 내용에 대해서는 담당 의사가 직접 진료의뢰서를 작성하여 발송할 뿐 아니라 영상을 포함한 검사결과와 약처방 정보를 협력병원의 의뢰의사가 직접 인터넷 상에서 확인할 수 있도록 시스템을 갖추고 있으며, 이를 통하여 환자의 진료에 대하여 서로 의견을 교환할 수 있도록 한다.

의학 및 기술·경영정보 교류를 위해서는 최신 의료기술에 대한 정보를 협력병원에 대하여 제공하거나 협력병원의 의료진과 공동연구를 진행하는 등의 형태로 제공하고 있는 것과, 병원의 경영에 관한 다양한 정보, 예를 들면 QA활동, 교육활동, 인사제도에 대한 문의, 병원의 시설에 대한 견학 등의 형태로 정보가 제공되고 있다. 의료진에 대해서는 의학도서관을 개방하고 인터넷을 통한 자유로운 검색이 가능하도록 하고 있으며, 간호사와 의료기사 등에 대해서도 협력병원이 필요로 하는 내용에 대하여 위탁교육 등을 실시하고 있다. 또한 협력병원만을 대상으로 하는 QA 활동 교육, 간호관리자 과정, 워크샵 등을 실시하고 있다.

○ 사례3 : 연세대의료원

연세대의료원은 산하 세브란스병원에 의료협력센터(SHCC)와 영동세브란스병원에 진료의뢰센터(YSRC)를 통해 병의원과의 진료의뢰 및 회송, 전원 등의 상호 협력을 도모하고 있다.

세브란스병원은 2004년 3월말 현재 전국의 63개 병원 및 140여 의원과 협력 관계를 체결하고 있으며, 영동세브란스병원은 동 시기 현재 56개 병원과 협력 관계를 체결하고 환자 의뢰 및 회송을 통한 상호협력을 공고히 하고 있다.

○ 사례4 : 서울대병원

2001년부터 병·의원 네트워크 제도를 도입, 운영하고 있는 서울대병원은 2003년 7월 진료협력팀을 신설, 본격적으로 협력 활성화에 나서고 있다. 본원은 최단기간내에서 지역 병의원에 환자를 100% 되돌리는 것을 목표로 두고, 입원환자 적체현상 개선 및 재원기간 단축, 장기재원환자 관리에 중점을 두고 있으며, 진료협력 증진을 위해 (1)동문의뢰 환자 외래진료 예약, (2)입원 및 외래환자 회송 등에 기반을 둔 진료협력 관련 업무를 확대해 나가고자 하고 있다.

현재 29개소 협력병원, 1,600여개의 협력의원과 협력네트워크를 구축하고 있으며, 이 중 외래 환자 대상의 협력서비스 지원은 2003년 11월부터 도입되었다.

최근에는 내과계 병실의 10%를 확보, 협력병원의 환자 의뢰시 조속한 입원이 가능하도록 제도적 장치를 마련하였다. 또한 의뢰 기관과의 환자정보공유시스템(e-refer)을 구축하여 의뢰환자 정보공유를 보다 구체화시킬 계획이며, 이를 통해 보라매병원, 분당서울대병원, 강남센터간 광범위한 협력 네트워크를 공유해 나갈 계획이다.

○ 사례5 : 강남성모병원

강남성모병원은 1997년부터 중소병원 및 개원의와의 협력체결 중요성을 인식하고 의뢰회송센터를 개설했다. 2000년부터는 의뢰회송센터를 의료협력센터로 확

대개편하고, 본격적으로 개원의 및 중소병원과 대형병원간 협력관계를 시작했다.

2003년 3월말 현재 40개 병원 및 강남·서초·동작·관악 등 서울 남부지역을 중심으로 한 122개 의원과 협력관계를 맺고 있다.

이와 같은 의료협약을 통해 (1)각종 세미나, 연수교육, 국내외 학술대회, 보수교육 및 직원의 직무교육에 대한 정보 교류, (2)의학발전을 위한 임상시험 등의 연구활동 협조, (3)진단, 치료, 재활을 위한 첨단 시설 및 장비 필요시 환자 의뢰, (4)지속적인 관찰이 요구되거나 치유과정에 있는 환자 회송, (5)국민보건 향상과 질병 예방, 재해지역 응급 의료지원 등을 위한 봉사활동 상호 협조 등을 시행하고 있다.

② 정보공유

의료정보의 교환을 위해서는 대부분의 협력체계를 수행하고 있는 의료기관들은 거리의 원근이나 병·의원의 규모에 관계없이 인터넷을 통해 정보를 교환하도록 하고 있다. 그 예로써 서울아산병원은 Cybernet을 운영, 협력의료센터(ARC)의 회원으로 등록된 의사로서 별도의 ID를 발급받은 모든 의사를 대상으로 하며, 본인이 의뢰한 환자에 대하여 서울아산병원에서 시행된 모든 의료행위 및 검사에 대한 정보를 인터넷을 통하여 실시간 확인할 수 있다. 확인할 수 있는 진료내용은 임상병리검사 결과, 방사선검사의 영상 및 판독결과, 기타 검사의 영상 및 판독결과, 입퇴원 요약지, 환자의 일반적 정보 등 매우 포괄적이다.



그림 1. 서울아산병원 협력센터의 진료의뢰 및 회송 초기화면

동산의료원은 2002년 환자정보공유시스템개발에 착수하여 2003년 상반기부터 서비스를 제공하고 있다. 공유정보의 범위는 외래 진료기록, 진단검사결과, 진단방사선과 및 임상검사의 판독 결과, 수술기록, 퇴원요약정보, PACS 영상 등이다.

본 시스템 구축시 가장 중점적으로 고려되었던 사항은 자료의 수집, 공유자료의 재가공, 자료의 이동 및 암호화, 그리고 자료의 복호화 및 조회 부분이었다. 자료의 수집 단계에서는 동산의료원의 전자서명된 EMR 자료를 기반으로 하여, 환자의개인정보가 신규로 생성될 때 환자의 개인 인증키를 생성토록 하였으며, 환자 정보는 의뢰 의사에서 이메일을 통해 전송하는 것을 기본으로 하였다.

그 외에 협력센터를 운영하고 있는 대부분의 의료기관들도 이와 유사한 별도의 환자 의뢰·회송 시스템을 개발하여 이용하고 있다.



그림 2. 동산의료원 협력기관간 진료결과 공유 화면

2. 협력성과의 영향요인

조직간 협력으로 인한 성과 및 영향요인을 규명하기 위한 많은 연구들이 시행되었다. 이에 본 장에서는 협력성과와 관련한 연구의 주요 개념 및 이에 영향을 미치는 요인을 구분하여 기술하고자 한다.

가. 협력성과

James 등(1997)은 상호 경쟁 조직간 연계와 조직차원에서의 혁신을 규명하기 위해 의료기관을 대상으로 하여 연구를 시행하였다. 이를 위해 본 연구는 상호기관간 네트워크를 통한 연계는 구조적 연계(structural link), 관리적 연계(administrative link), 조직적 연계(institutional link), 자원 연계(resource link)로 분류하고 기술, 계획, 특정 서비스의 전달과 같은 서비스 혁신(service innovation)에 중점을 두어 연구를 시행하였다. 조직적 연계관계와 서비스 혁신과의 관계를 규명하기 위하여 최근 빠르게 성장하고 있는 다중병원체제(MHS, multihospital system)를 갖고 있는 의료기관을 대상으로 하였다. 관리적 연계를 규명하기 위해 조직이 보유하고 있는 자원(resource)과 능력(capability)이 조직의 혁신에 미치는 영향을, 제도적 연계를 규명하기 위해 과거 Zucherman과 D'Aunno(1990)이 시행한 바와 같이, 지역적 환경, 로비, 타 산업체간 관계 등 조직의 다양한 메커니즘을 통해 조직의 제도적 환경을 파악하였다.

본 연구 결과, 다중병원체제를 갖춘 병원들은 주기적으로 관련 병원들과 자원을 교환하며, 급속도로 협력 및 합병이 수행될수록 혁신 업무나 기술을 수용할 가능성이 커진다는 결론을 내렸다. 이는 조직간 연결이 병원간 기술력과 지식 교환을 효과적으로 이루어질 수 있도록 하는 통로 역할을 하고, 환경적 경향에 대한 병원 간부의 이해를 증진시키며, 혁신 추구에 있어 합법성을 제공할 수 있다는 사

실을 뒷받침한다. 이는 혁신과 같은 대규모 성과에 대한 조직간 연결의 영향을 이해하는 데 중대한 기여를 하였다.

지역사회보건 분야에서의 네트워크 조직 연구는 지역사회 중증 정신질환자 관리에 대한 논의는 이미 미국에서 30여년 전부터 이루어졌다(Windle와 Scully, 1976; Turner와 TenHoor, 1985; Tessler와 Goldman, 1982; Grusky 등, 1985, Morrissey 등, 1985; Goldman 등, 1992; Alter와 Hage, 1993). 이러한 관점은 정신질환자나 장기요양환자에 대한 관리가 더 이상 사회적, 정책적으로 받아들여지지 않기 때문에, 이들에 대한 지역사회 수준의 서비스 통합을 통해 대안이 마련되어야 한다는 주장에 근거한 것이다(Bassuk와 Gerson, 1978; Weiss, 1990).

Provan와 Milward(1995)는 미국 4개 지역의 정신보건 조직을 대상으로 하여, 네트워크 효과의 기초이론(Preliminary Theory)을 살펴보고자 연구를 시행한 바 있다. 이를 위해 개인과 조직, 그리고 네트워크 수준에서의 자료를 질적·양적으로 분석함으로써 네트워크의 효과(effectiveness)와 통합(integration)을 설명하였다. 연구 결과, 네트워크 효과는 다양한 구조적(structural), 상황적(contextual) 요인에 의해 설명되며, 특히 네트워크 통합은 중앙집권화에 근거한 통합, 외부의 통제(external control), 조직의 안정성(system stability), 그리고 조직환경상의 풍부한 자원(resource munificence) 지원에 영향을 받는다고 규명하였다. 최종 도출한 협력의 영향요인 모형은 <그림 3>과 같다.

본 연구는 네트워크 구조와 전후 관계 및 네트워크 수준간 성과 관계에 대해 초점을 맞추므로써, 전통적인 조직 이론의 관점들(특히 네트워크 참여 및 구조에 대한 문제들을 설명하기 위해 조직의 특성에 초점을 맞춘 자원 의존 및 상호작용 등)을 크게 뛰어넘어, 여러 다양한 핵심 조직간 상호 관계를 파악함으로써 네트워크의 효율성을 평가하였다는데 큰 의의가 있다.

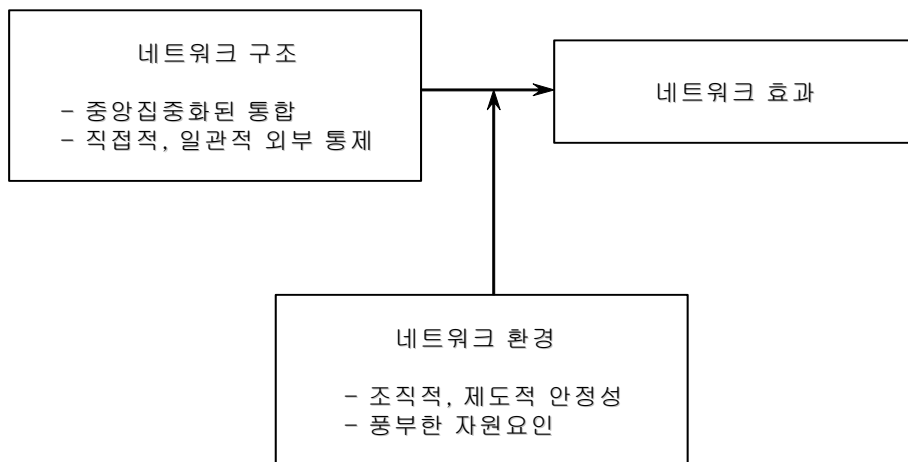


그림 3. 네트워크 효과 모형

자료 : Provan KG, Milward HB. A preliminary theory of interorganizational network effectiveness: a comparative study of four community mental health system, Administrative Science, 1995;40(1):1-33

위 연구에서 협력관계의 구조와 효과 사이에 협력관계를 구성하는 조직적, 제도적, 자원 측면에서의 환경요인이 협력의 효과를 설명하는데 있어 조절요인으로 작용한다고 주장한데 반해, Kumar와 Dissel(2004)은 협력관계를 형성하는데 있어서 환경적 요인과 협력동기가 협력의 전략 및 상호 조직체계를 형성하는데 영향을 미친다고 하였다. 그는 환경적 요인으로써 세계화 및 경쟁적 변화를 일컬었으며, 협력동기요인으로써는 자원의 공유 및 이용증대, 위험요인 분배, 불확실한 공급사슬체계 감소 등을 지적하였다. 본 영향요인과 성과간 관계시 정보기술을 통해 업무처리 비용 및 위험성이 감소하고 협력활동을 용이하게 한다는 측면에서, 본 요인은 협력에 영향을 미치는 조절요인으로 작용한다고 주장하였다.

협력의 성과나 효과를 측정하는 척도로는 수익성이나 경제적 성과와 같은 재무적 성과를 측정하는 방법 이외에, 혁신에 대한 만족도나 인식의 변화, 조직의 구조적·관리적 차원에서의 변화, 경쟁우위의 향상, 의사결정력 증대 등이다(Berg

등, 1982; Gemunden, 1992; Stafford, 1994; Shan 등, 1994). Hall(1993)은 무형자산 분류체계에서 협력의 성과로 이용할 만한 요인으로써 정보의 공유, 지식의 흐름, 조직관리기법의 체득, 조직의 명성 및 가치 향상에 도움, 미래에 활용 가능한 협력체계의 구축 등을 언급하였다.

협력에 영향을 미치는 개별요인으로써 Wiewel와 Hunter(1985)는 동일 환경에서 정보의 교류를 통해 상호간의 자원을 제공하게 된다고 주장하였으며, 이와 같은 네트워크 관계에서의 탄탄한 상호의존성은 조직간의 교류 및 구체적인 물질적 교류를 발생케 한다(Child, 1987; Teece, 1992). 따라서 빠르게 급변하고 있는 의료환경 하에서 이와 같은 조직간 협력은 의료기관의 지리적 한계를 극복하고 조직간에 상호 보유하고 있는 정보를 공유함은 물론, 새로운 의료서비스의 운영 및 지속적 의료제공을 가능하게 하기 때문에 결과적으로는 의료기관의 보유능력이 증대된다고 설명할 수 있다.

또한 관련 연구에 따르면 협력에 참여하는 조직들의 영향요인으로써 경쟁이 심화되고 조직운영 환경이 급속히 변화하는 가운데 이를 극복하기 위한 일환으로써 협력관계를 체결한 조직일수록 실제 서비스 경쟁력이 강화된 것으로 보고하였다(Kurokawa, 1997; Eisenhardt 등, 1996; Harrigan, 1988; Dickson와 Weaver, 1997). 이는 특히 의료기관들이 빠르게 변화하는 의료환경 하에서 경쟁력을 강화하기 위한 일환으로 전문 영역간 그리고 의료서비스 조직간 협력적 접근이 절대적으로 요구되고 있다는 것을 반영하고 있다.

이와 같이 많은 연구에 있어 협력 성과에 미치는 영향요인으로써, 협력관계의 구조적·조직적 관리활동, 환경에 대한 인식과 정보교류를 언급하고 있는 바, 이를 중심으로 문헌을 고찰하고자 한다.

나. 협력관계 관리활동과 협력성과

협력시 조직간 관계활동이 경쟁우위의 원천으로 작용한다는 주장이 지속적으로 제기되고 있다(McKinney 등, 1991; Mohr, 1992; Barney와 Hansen, 1994; Dyer와 Singh, 1998; Oliver, 1997; Madhok와 Tallman, 1998).

즉 조직간 협력관계를 관리하는 활동은 관계의 질을 고도화하고, 조직의 참여 목표 달성을 위하여 노력하는 활동을 의미하는데, 이때 조직간 관계를 체계적으로 유지 또는 개선하기 위한 관리적 차원에서의 노력은 협력의 효과와 직접적으로 연결된다는 것이다. 실제 협력시 파트너 의료기관의 조직운영기법 등을 벤치마킹하거나 긴밀한 연계관계 속에 상호 협력관계 개선을 위한 개선책을 지속적으로 수용하는 등의 운영방침을 통해 조직 내부 뿐 아니라 외부 환경에서도 경쟁력이 강화된다고 보고 있다.

이러한 조직관 관리활동은 일회성으로 끝나는 것이 아니라 지속적인 상호작용을 통해서 발전해 간다. Ring와 Van de Ven(1994)은 협상과 몰입, 실행 단계의 반복적 과정을 통해 관계 관리를 위한 활동이 이루어지고 협력관계가 새롭게 이루어지며, 각각의 단계는 효율성과 공평성에 의해 평가받는다고 했다.

Madhok와 Tallman(1998)은 이와 같은 조직간 관계활동은 단순히 조직간의 지배구조를 의미하는 것이 아니라, 공동의 목표달성을 위해 가치의 창출과 실현에 필요한 자원을 생산적으로 창출하기 위한 관리적 차원에서의 활동이라고 하였다.

이러한 관리활동은 대외적으로 조직간 관계를 관리하는 외적 활동과 대내적으로 이를 촉진하기 위하여 시스템을 정비하거나 장애를 극복하는 활동 및 상대조직으로부터 필요한 기술이나 정보를 학습하는 활동으로 구성되는 것으로 볼 수 있다. 외적 활동은 조직간 관계를 촉진하거나 불만이 있는 부분을 개선하기 위하여, 상대방과의 교류를 원만히 하는데 필요한 정보가 무엇인지를 확인하고 교환하는 한편, 공식적·비공식적 접촉을 통해 사회적 밀착도를 높여나가는 활동을 의미한다. 내적활동은 조직간 협력관계를 통하여 달성하고자 하는 성과를 추구하는 과정에서 내부적으로 조직과 시스템, 업무프로세스를 정비하고, 필요한 교육을 통하여 협력을 촉진하는 활동을 의미한다(김광점, 2002).

특히 Kogut(1988), McDonald(1995) 등은 협력기관간 관리활동을 통해 상

대 기관의 관리기법을 터득하는 과정을 학습의 관점으로 설명하였으며, Lane와 Lubatkin(1998)은 협력기관간의 조직관리 활동을 흡수, 응용하는 능력을 상대적 수용능력(relative absorptive capacity)라 일컬었다.

실제 미국에서는 과거 보건의료환경이 혼란한 시기에 특히 협력으로 인한 조직의 혁신이 활발히 이뤄졌다. 1983년 시행된 보건의료개혁 이후 병원은 최고의 서비스를 제공하기 위해, 의료기관간 협력관계 체결이 활발해 졌고, 이를 통해 최신 경향이나 기술, 관리 실행에 어깨를 나란히 할 수 있었다(Meyer 등, 1993).

즉 병원의 통합, 인구 기반 의료 체제(population-based delivery system)를 구축하기 위한 급속 발전 동향과 같은 신기술, 업무, 또는 경영적 절차에 대한 정보 자원을 공유, 병원 경영진간 상호 연대 강화를 통해, 의료기관은 상호 협력 관계에 있는 의료기관의 관리 행태를 모방하거나(McKinney 등, 1991) 주요 기관 관리자나 규제, 인증기관에서 공식적으로 인가된 경영적, 기술적 혁신을 수용함으로써 적법성을 획득한다는 것이다(Mohr, 1992).

James 등(1997)은 병원 최고 경영자들을 대상으로 실시한 조사 결과, 협력관계를 체결하여 활발한 조직 구조상 혁신을 시행한 경우 그렇지 않은 병원에 비해 조직의 서비스 향상이 약 20% 증가하였다고 주장하였다. 본 연구결과는 협력시 조직관리상 상호 전략적 유사성의 수준과 협력 성과 사이에 양의 관계가 성립하였음을 나타내는 것으로써, 이 변수들은 Butler(1991), Parkhe(1993) 등 제휴 관련 문헌에서 상당한 주목받고 있는 요인이다.

반면 Provan 등(1984)의 연구에서는 이들 협력으로 인한 조직차원에서의 관리 수준과 협력성과 간에 부정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 협력을 체결한 의료기관간에 상호 교류 과정에서 직면하게 되는 장애를 조직적으로 충분히 극복하지 못하였음을 암시하고 있으며, 특히 의료기관들의 협력관계가 수직적 관계이건 수평적 관계이건 상관없이 자신들의 보유하고 있는 조직관리 기법을 파트너와 공유하기를 꺼려했기 때문이라고 설명하였다.

따라서 Jorde와 Teece(1989)는 조직간 협력시 전략적으로 경쟁과 협력의 조화가 유지되어야 한다고 강조하였다.

다. 정보교류와 협력성과

조직 간 협력적 연계(collaborative linkage)에서의 정보 및 지식의 흐름은 공식적으로는 정보와 지식의 공유를 가능케 하지만, 이보다 더 중요한 것은 이에 비례하여 비공식적이며 금전적으로 따질 수는 없는 지식 제공이 이뤄진다는 것이다(Jaffe, 1986; Bernstein와 Nadiri, 1989; Jaffe 등, 1993).

이를 위해 해당 조직간에는 공식적인 여러 차례의 회의를 거쳐, 협력의 목적, 협력 조율, 상세한 계약 체결, 상호 의존 등을 논의하게 되며(Gulati와 Singh, 1998), 이때의 강력한 상호관계(intense interaction)는 정보공유를 위한 동기부여 및 기회부여를 위해 더욱 효과적이다(Granovetter, 1973, 1982; Boorman, 1975; Krackhardt, 1992). 뿐만 아니라 상대 조직과 별도로 연계되어 있는 많은 조직과는 간접연계관계가 형성되게 되므로, 부수적인 의사소통의 창구 역할을 하기도 한다(Mizruchi, 1989; Davis, 1991; Haunschild, 1993; Gulati, 1995).

따라서 Mitchell(1973)은 조직간 협력시 계약과 같은 공식적 협력 및 연계 뿐 아니라, 협력의 내용적 측면으로 들어가 세부 내용 간 자원의 연계까지 규명해야 한다. 특히 의료기관의 협력에서는 여러 협력 사항 중 자원 교류로 인해 예상되는 성과가 가장 큰 기대효과이며, 나아가 이는 의료기관 서비스 강화 예측시 가장 직접적으로 관련성을 갖는다.

Aldrich와 Whetten(1981)은 자원교류에 중점을 둔 조직간 교류는 지속적·일관적 관계가 가능해져, 일시적 관계에서 발생할 수 있는 문제를 피할 수 있다고 언급하면서, 자원교류를 통해 조직이 더욱 밀접히 연관되었을 때, 구성원들은 서로간의 파트너를 통해 더 빠르게 혁신적 행태를 띄게 된다고 주장하였다.

Wiewel와 Hunter(1985)는 동일 환경에서 정보의 교류를 통해 상호간의 자원을 제공하게 된다고 주장하였으며, 이와 같은 네트워크 관계에서의 탄탄한 상호의존성은 조직간의 교류 및 구체적인 물질적 교류를 발생케 한다(Child, 1987; Teece, 1992).

또한 환경적 혼란기에 있을 때 자원 교환은 더욱 중요한 예측기가 되었다. 실제 미국의 예를 보면, 1970년대 대부분의 병원은 독립된 기관으로서 경쟁해야 했

다. 그러나 1990년대 중반에는 독립된 병원은 거의 없어지고, 대부분이 병원합동 관리제도(MHS)나 통합보건의료체제(IDS)의 일부로 흡수되어, 동업자간에 협력이 증대되었다. 이를 통해 정보 및 자원 교환이 증가되었고, 이것이 바로 협력을 통한 조직의 혁신을 이끌어내는 주요 요인으로 작용하였다.

따라서 빠르게 급변하고 있는 의료환경 하에서 이와 같은 조직간 협력은 의료기관의 지리적 한계를 극복하고 조직간에 상호 보유하고 있는 정보를 공유함은 물론 새로운 의료서비스의 운영 및 지속적 의료제공을 가능하게 하기 때문에, 결과적으로는 의료기관의 보유 능력이 증대된다는 것이다.

즉 조직간 협력시 기대되는 효과는 정보 수집 및 교류 측면에서 볼 때 ‘정보 집약적 활동(information-intensive activity)’이라 말할 수 있으며, 이러한 관점의 연구에서는 일반적으로 조직간 협력관계에서의 정보 및 지식의 공유를 통해 명확한 협력 성과를 보였다고 결론내렸다(Berg 등, 1982; Arora와 Gambardella, 1990; Powell 등, 1996).

라. 조직환경과 협력성과

조직간 협력관계시 협력효과에 영향을 미치는 환경변수로 환경의 안정성, 불확실성, 동태성, 복잡성 등이 대표적으로 제시된다(Harrigan, 1988; Stafford, 1994; Dollinger와 Golden, 1992; Dickson와 Weaver,1997).

Kurokawa(1997), Eisenhardt 등(1996)의 연구에 따르면 경쟁이 심화되고 조직운영 환경이 급속히 변화하는 가운데 이를 극복하기 위한 일환으로써 협력관계를 체결한 조직일수록 실제 서비스 경쟁력이 강화한 것으로 보고하였다.

Harrigan(1988)은 시장의 불확실성이 높을 때에는 조직간 협력시 계약형태를 취하는 것이 유리하고, 시장의 불확실성이 낮을 때에는 지분공유 방식의 조직간 협력 형태가 유리하다고 보고하였다.

Dickson와 Weaver(1997)은 제도적, 관리적 환경의 불확실성에 대한 인식이 높을수록 협력을 통한 조직력 강화의 의존이 높을 것이라고 주장하면서, 이들 환경적 불확실성의 원천으로 (1)일반적인 높은 불확실성, (2)기술적인 높은 적대

성, (3)고객의 수요 및 경쟁자의 행동에 대한 낮은 예측가능성, 그리고 (4)국제화의 요구를 들었다. 이때 최고경영자의 기업가적 지향성과 개인주의 및 집단주의 지향성이 이들 환경에 대한 지각과 제휴의 활용에 대한 조절작용을 할 것이라고 주장하였다.

국내의 관련 연구 중 정진우(1998)는 조직간의 공식적인 협력관계가 성과로 연결될 시 기업환경의 특성, 즉 시장의 경쟁정도 및 기술변화의 정도가 조절요인으로 작용한다는 사실을 규명하였다. 즉 이는 협력전략이 환경적 요인의 상보성은 기업의 효과적인 전략적 대응을 유발하게 되기 때문에, 본 두 요인간의 상보성이 높은 경우 조직차원에서의 협력 성과가 높아진다는 것을 의미한다. 동일한 고객대상으로 하여 유사 제품이나 서비스를 가지고 경쟁하는 상황에서 외부 경쟁자는 해당 조직에게 가장 영향력이 큰 존재가 된다(Dodge 등, 1994). 또한 과학기술의 변화는 새로운 기술적 체제하에서 적절한 능력을 개발하기 위한 자원의 재배치를 초래한다(Tushman와 Anderson, 1986). 따라서 본 연구에서는 조직환경의 변화를 설명할 때, 시장의 경쟁정도 및 기술변화를 주요 핵심 요인으로 일컬었다.

이종기(2000)는 조직간 협력에 영향을 미치는 요인으로써 기업간 상호작용 및 신뢰와 기업내부의 협력관리기법이라는 것을 규명하였으며, 이때 협력에 참여하게 된 동기가 조직의 생산성 혁신에 두고 있는 기업에게서 이러한 영향요인과 성과와의 관계가 더욱 높아, 협력동기가 영향요인과 성과사이에 있어 조절요인으로 작용한다는 사실을 규명하였다.

3. 경제성 평가

가. 개념

본 연구에서 시행하고자 하는 경제성 평가란 선택적 대안들을 투입과 산출의 관점에서 그 가치를 측정·평가하는 것으로써, 보건의료 부문에 있어 투입이란 보건의료자원을 소비하는 것을 의미하고, 산출이란 건강의 유지 또는 향상으로 귀결될 수 있을 것이다. 그렇다고 경제성 평가가 선택과 관련한 모든 문제에 대한 해답을 제시하지는 못하지만, 경제적 효율성에 근거하여 제한된 예산으로 합리적으로 자원을 사용토록 하는데 유용하게 이용된다. 오늘날 경제성 평가를 위해 사용되는 대표적인 기법은 비용-효과분석, 비용-편익분석이다.

나. 분석기법

1) 비용-효과분석

비용-효과분석(CEA, cost-effectiveness analysis)은 투입과 산출을 각각 비용과 효과로 측정·평가하는 방법이다. 비용-편익과 달리 투입에 의해 발생하는 편익이 현금가치로 표현되는 것도 있지만, 그렇지 않은 것들도 있다. 따라서 이는 모든 편익을 화폐가치로 계량화시켜야 하는 비용-편익 분석과 달리 비용은 계산이 되나 효과 면에서 어떤 주어진 '목표 달성'을 위한 대안적인 여러 가지 개입 방법들을 비교하여 그 중 가장 효과가 큰 방법을 찾아내는 것이다.

2) 비용-편익분석

비용-편익분석(CBA, cost-benefit analysis)은 사업에 투입되는 비용과 그 사업을 시행함으로써 얻어지는 편익항목을 금전적 단위로 계량화하고 할인율

(discount rate)을 적용하여 현재가치(present value)로 환산하여 그 결과를 토대로 평가지표인 순현재가치(net present value) 및 편익-비용비(benefit-cost ratio)를 구하여 경제성을 분석하는 한편 미래의 다양한 변동 상황이 사업에 어떤 영향을 미치는가를 분석하는 민감도 분석(sensitivity analysis)을 실시하여 가장 올바른 대안을 분석하는 방법이다. 이를 통해 효율성을 기준으로 다양한 목적의 여러 가지 사업을 비교하여 우선순위를 결정할 때 그리고 단일 사업의 시행여부를 결정할 때 사용하며, 국가적인 차원에서 정해진 공공목표를 달성하기 위하여 예상되는 여러 대안들 각각의 비용과 편익을 측정하고 비교 평가하여 최선의 대안을 도출하는 기술적 방법이라고 규정할 수 있다.

정량적 평가의 측면에서는 편익을 비용절감효과의 개념으로 보아 화폐로 환산할 수는 있다. 이러한 비용편익 분석을 일반적 항목으로 좁혀 측정 가능한 정량적 변수와 정성적 변수로 나누었으며 이를 좁은 의미의 경제성과 넓은 의미의 경제성으로 나누어 설명할 수 있다.

일반적으로 계량화가 가능한 정량적 변수를 좁은 의미의 경제성과 정량적 변수를 포함한 질적 평가와 우선순위 등의 정성적 변수를 포함하는 넓은 의미의 경제성으로 나누었다. 경제성 측정을 위해서는 이러한 기본적인 원칙 하에 측정되어진다. 왜냐하면 경제성의 개념자체가 너무 다양하고 복잡한 결정의 문제이기 때문이다.

○ Porter의 가치사슬개념

중전의 경제성분석에는 비용-편익 분석이 가장 널리 이용되었다. 그러나 Parker(1982)는 경제성을 측정함에 있어서 무형의 가치의 측정문제와 위험요인을 고려할 때 전통적인 경제성 분석 방식에 한계가 있음을 지적하였다. 이러한 경제성의 분석은 결국 측정의 문제가 중요한데, 특히 원가보다는 편익의 측정이 문제가 된다. 이에 Parker 등(1988, 1990)은 경제성을 편익개념에서 확대한 가치(value)의 관점에서 측정하였다.

이때 이용된 개념이 Porter(1980, 1985)의 가치사슬(value chain) 개념이다.

그는 가치사슬을 경제성의 효과 측면에서 가치연결(value linking), 가치가속(value acceleration), 가치재구성(value restructuring), 그리고 혁신으로 인한 가치(innovation valuation)로 구분하였다.

즉 이는 경제학에서 일컫는 좁은 의미의 경제성과 넓은 의미의 경제성을 좀 더 구체적으로 개념화한 것이라 하겠다.

좁은 의미의 경제성이란 ‘소요경비 및 이용가치’를 금액으로의 정량화가 가능한 것을 말하며 넓은 의미의 경제성은 좁은 의미의 경제성을 포함한 ‘질적이고 전략적 가치’를 산정하는 것으로 정성적 요소들의 평가와 비교를 가능하게 하는 것이다(한국전산원, 1999).

경제성 측정에서 소요경비 및 이용가치를 확정하기 위해서는 합당한 평가항목을 찾아야 하며 실제로 이는 큰 문제가 되지 않는다. 이를 좁은 의미에서 경제성 측정이라고 하며 좁은 의미의 경제성은 정량화 가능한 평가만을 고려해 놓는다. 그러나 현실적으로 정성적 변수의 경우는 측정하는데 어려움이 있음에도 불구하고 고려해 놓아야 한다. 따라서 넓은 의미의 경제성을 어떠한 방법으로 평가하여 부정확성을 최소화할 수 있는가가 공공부문의 경제성을 측정하는데 더 의미가 있다고 할 수 있다.

예를 들어 의료기관간 협력관계시 이로 인해 발생하는 구체적 효과, 즉 업무처리 시간의 절감 효과, 인건비 절감, 반복적 업무의 절감 등은 화폐단위로 환산할 수 있는 비용절감효과이며 이를 좁은 의미의 경제성으로 평가 될 수 있다. 그러나 그 외의 질적인 효과인 업무의 신속성 향상, 업무 질과 업무효과성의 향상, 행정 절차 및 법의 개선 반영 등은 간과할 수 없는 중요한 평가항목이다. 이렇게 정량적으로 확정할 수 없는 가치들인 평가항목을 포함하여 측정하는 것이 넓은 의미의 경제성 평가이다.

본 연구에서 사용하는 좁은 의미의 경제성의 정의는 ‘금액으로 정량화 할 수 있는 소요비용 및 이용가치’로 소요비용 및 이용가치는 일회적으로 또는 그 이후에 계속적으로 누적되는 직접적이거나 간접적으로 정량화 할 수 있는 평가항목을 말한다. 넓은 의미의 경제성의 정의는 ‘좁은 의미의 경제성을 포함함과 동시에 정성적으로만 평가 가능한 항목을 모두 포함한 경제성’이다. 이러한 넓은 의미의

경제성은 질적인 평가항목과 전략적 평가항목을 고려한 사항들이다.

○ 특징

비용-편익분석의 몇 가지 중요한 특징을 소개하면 첫째, 비용-편익분석은 개별 투자사업을 평가하는 경제적 분석의 한 분야이다. 둘째, 비용-편익분석은 기업차원의 재무적 분석과는 달리 사회적 관점 또는 국민경제 전체의 관점에서 비용과 편익을 파악한다. 셋째, 비용-편익분석은 사업 추진 및 운영 과정에서 발생될 것으로 기대되는 모든 비용과 편익을 단기적 시각이 아니라 장기적 시각에서 종합적으로 평가한다는 것이다. 넷째, 비용-편익분석은 현실적인 측면을 고려한 실무적인 분석방법이다. 다섯째, 비용-편익분석은 분석대상에 대하여 장단점을 나열하고 이에 근거한 판단을 정리하고 조직화한 사고의 틀이다. 여섯째, 비용-편익분석은 실증적인 접근방법(positive approach) 이라기보다는 규범적인 접근방법(normative approach)이다. 일곱째, 비용-편익분석의 결과는 절대적이지 않고 특정 사업에서 비용보다 편익의 발생이 커서 순편익(net benefit)이 생기면 이 순편익은 국민경제에 공헌하게 된다고 가정하는 것이다(김동건, 1997).

3) 관련 용어

○ 민감도

민감도 분석(sensitivity analysis)은 결과를 분석하고 해석을 내리는데 강력한 분석의 수단을 제공해 주고 통찰력을 높여줄 수 있는 방법인데, ‘만일 ... 라면 어떻게 되겠는가(what-if)?’라는 값들로 대치 사용하여 분석한 후 이것이 대안의 평가와 비교에 미치는 영향을 검토하는 분석이다. 즉 확실치 않은 상황에서 가능한 여러 가지 다른 파라미터 값들이 발생됨에 따라 대안들의 효과성이 어떻게 달리 나타나게 되는지에 대해서 관심을 갖고 분석하는 것이다. 보다 구체적으로 표현하면, 분석가의 판단에 따라 상대적 가중치의 값을 현재의 상황을 고려하

여 다르게 부여하여 나타나는 변화가 사업의 우선순위 결정에 크게 영향을 미치는가의 여부를 판별하는 것이다. 따라서 이 분석은 각 대안의 경제적 능률성만을 고려하는 비용편익분석의 한계를 보완한다는 측면에서 반드시 수행되어야 한다.

○ 순현재가치 및 할인율

순현재가치(net present value)란 투자사업의 전 기간에 걸쳐 발생한 순편익의 합계를 현재가치로 환산한 값을 의미하며, 이 순현재가치가 '정'으로 나타나면 그 사업은 경제적으로 타당성이 있는 것으로 평가된다.

순현재가치를 계산하기 위해서는 적절한 할인율을 사용하여 시간의 흐름에 따라 순편익의 가치를 할인해 주어야 하는데, 할인율이란 미래의 비용과 편익을 현재가치로 환산하는 이자율을 의미한다. 할인율에는 시장이자율, 정부공채이자율, 기업할인율, 개인적 할인율 그리고 사회적 할인율이 있는데 어떠한 할인율을 적용하느냐가 중요한 관건이다.

순현재가치 기준의 가장 큰 취약점은 대규모 사업이 소규모사업에 비해 큰 순현재가치가 발생하게 되어 대규모 사업이 통상 유리하게 평가된다는 점이다.

○ 인플레이션

재화의 가격수준이 지속적으로 상승하는 현상을 인플레이션(inflation)이라 한다. 인플레이션율은 $[(\text{비교년도 물가지수} - \text{기준년도 물가지수}) / \text{기준년도 물가지수}] \times 100$ 으로 계산한다. 물가지수에는 소비자물가지수, 생산자물가지수, GDP deflator 등이 있으며, 어느 지수를 적용하느냐에 따라 인플레이션율은 달라진다. 그러나 일반적으로는 소비자물가지수를 이용한다.

다. 보건분야에서의 연구사례

보건의료 부분에서 비용-편익분석을 이용한 경제성 평가를 한 연구사례를 살펴보면 다음과 같다.

건강진단 검사의 비용-효과분석을 고혈압 진단을 중심으로 하여 실시하였으며 (박은철, 1989), 서울시 특정지역 노인정 노인들에 대한 보건간호사업 실시에 따른 비용-편익분석(강영수, 1988), 전 국민의료보험 실시에 따른 사회적 편익을 소비자 측면의 잉여추정모델 개발을 통하여 경제적 가치를 분석하였다(김한중, 이해중, 1989). 최근에는 종합병원 자주대차 도입에 따른 경제성 평가(이인표, 2000), 의약분업의 비용-편익분석(지영건, 2000), 지불의사접근법에 의한 보건진료소 편익분석(박윤경, 2000), 우리나라 노인인구에서의 인플루엔자 예방접종의 비용-편익분석(천병철, 2001) 등이 수행된 바 있다.

의료정보와 관련하여서는 병원의 처방전달시스템의 경제성을 검토하고자 원격진료 시스템의 경제성 분석을 비용-편익분석 방법으로 분석한 것이 최초의 시도이다(채영문, 이해중 등, 1991). 그 후 최근의 의료정보부문에 대한 투자 증대에 기인하여 의학영상저장전송시스템의 비용-편익분석(박사훈, 2001), 광역의료정보 공유시스템의 효용성 분석에 대한 연구(박우철, 2001) 등이 시행된 바 있다.

III. 연구방법

1. 연구의 구성

본 연구는 의료기관간 협력관계의 성과를 의원, 병원, 환자로 분류한 후, 의원급 의료기관을 대상으로 협력의 성과 및 영향요인을 분석한다. 또한 병원 및 환자를 대상으로 비용-편익 분석을 통한 경제성 평가를 수행한다.

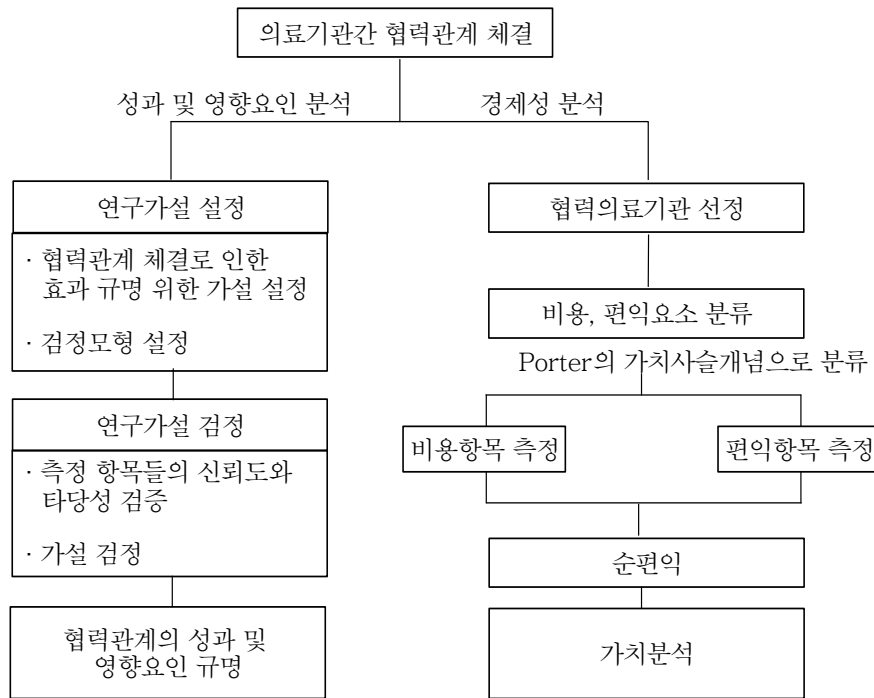


그림 4. 연구의 구성

2. 연구대상 및 범위

가. 효과 및 영향요인 분석

서울지역에서 의원급 의료기관을 개원한 의사를 대상으로 하여 설문조사를 실시하였다. 설문조사 기간은 2004년 1월부터 3주 동안 실시하였으며, 조사는 문헌 조사를 통해 개발된 구조화된 설문지를 이용하여 우편설문조사를 실시하였다. 조사대상자는 대한의사협회 회원DB를 이용, 서울시 25개 구(區)별 총 개원의수에 비례하여 층화 할당하여 1,000부를 배포하였으며 총 227부(회신율 22.7%)가 회수되었다. 회수된 설문지에 대하여 응답이 불충분한 사항은 전화로 확인하여 보완하였으며, 이때 본 연구에서 의도하는 의료기관간 협력체결의 의미를 정확히 이해 하도록 하기 위해 추가 보충 설명을 하였다. 수집된 자료는 SPSS(ver. 11.0)를 사용하여 통계분석 하였다.

나. 경제성 분석

의료기관간 협력관계를 체결하여 1차 의료기관에서 3차 의료기관으로 환자를 의뢰한 경우, 3차 의료기관 방문 환자 증가, 환자 대기시간 감소, 검사결과 활용 및 1차 의료기관으로의 환자 회송을 통한 3차 의료기관의 재원일수 감소로 인한 수익 증가 등이 기대된다.

이를 평가하기 위하여 본 연구에서는 1990년대 중반부터 협력관계 체결을 통해 의료서비스 향상에 심혈을 기울이고 있는 서울 소재 모 병원을 선정, 본 원에 직접 방문하여 현장조사를 실시하였다. 조사기간은 2004년 4월 일주일간 본원에 방문한 초진환자 200명에게 협력센터를 경유한 경우와 그렇지 않은 경우의 대기 시간, 진료정보 활용 여부 등에 대하여 무작위 면접조사를 실시하였다. 그 외에 항목별 비용 산정을 위해 연도별 건강보험통계연보, 통계청 통계지표 등을 참고로 하였다.

3. 분석방법

가. 효과 및 영향요인 분석

1) 검정모형

본 연구는 의료기관간 협력관계의 효과 및 영향요인을 이론으로부터 도출하고, 이 영향요인과 성과간 상관관계를 살펴보고자 하는 것에 그 목적이 있다.

그러나 협력관계의 성과를 분석하기 이전에, 의료기관간 협력관계에 참여한 의원의 특성을 먼저 고찰하는 것이 전체적인 협력관계의 경향을 파악하는 데 도움이 된다. 따라서 의료기관간 협력관계에 참여한 의원과 그렇지 않은 의원간의 인구학적 특성 및 이들 두 집단간의 의료환경 변화에 대한 인식 차이를 우선적으로 분석한다.

협력관계의 효과 및 영향요인을 분석하기 위해, 이론적 고찰로부터 독립변수는 조직적 차원에서의 관리활동과 환자 관리 차원에서의 관리활동으로 구성되는 협력관리활동과 협력의료기관간 정보교류, 그리고 의료환경 변화에 대한 인식 요인을 설정하고, 이러한 요인들에 의해 영향을 받는 종속변수는 협력으로 인한 성과로 구성하였다. 성과요인은 경영상 성과와 능력 제고로 구분하였다. 이상과 같은 독립변수와 종속변수와의 관계를 살펴볼 때, 의료기관 개원 지역 및 개원의 연령으로 인한 영향을 통제한다.

이 연구에서 검정하고자 하는 모형은 <그림 5>와 같다.

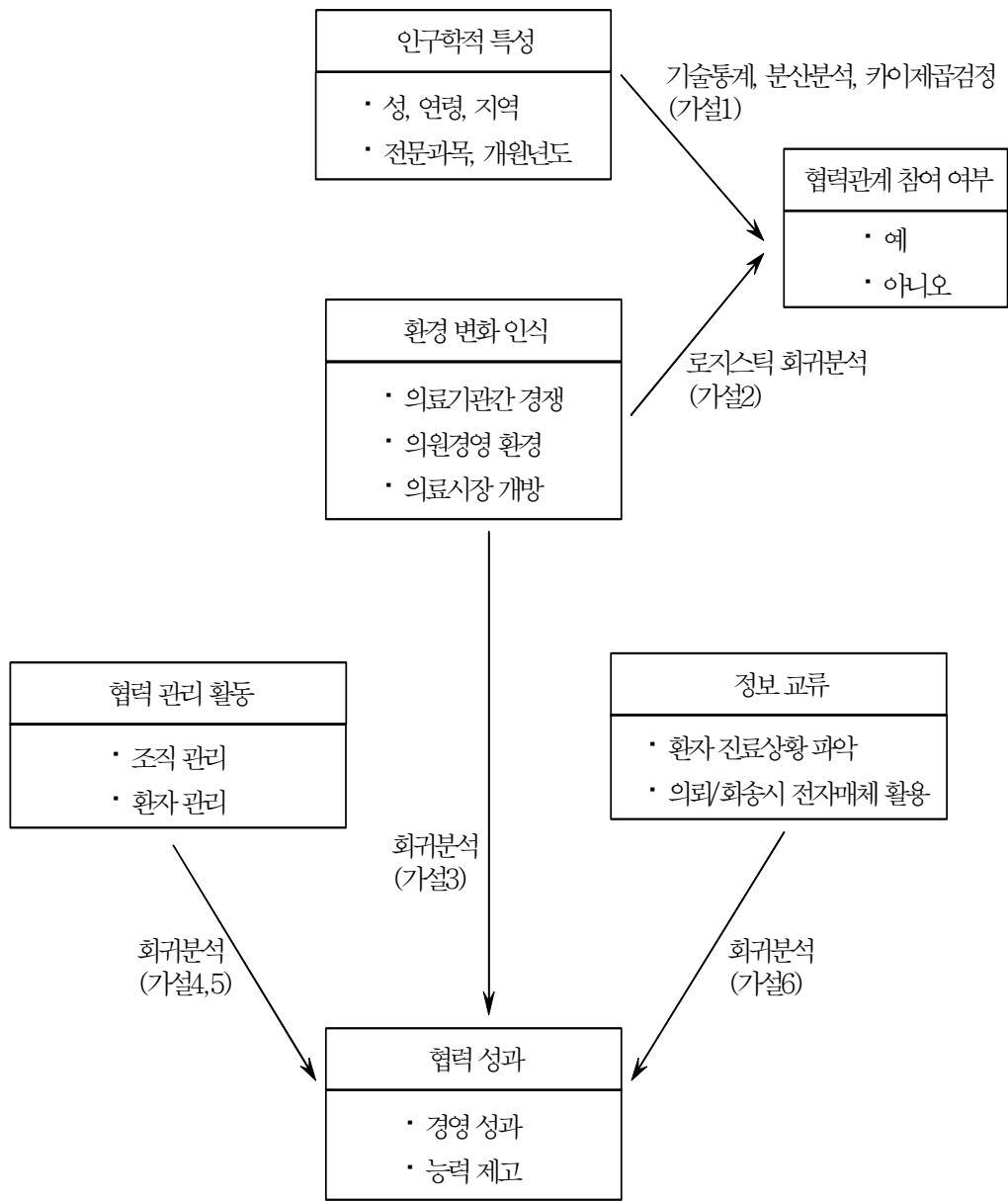


그림 5. 연구 분석틀

2) 연구가설

Smith 등(1995)은 기존 조직간 협력 이론을 검토하면서, 협력에 영향을 미치는 구조적 요인으로써 협력관계에 참여한 조직의 수, 협력을 둘러싼 사회적 맥락, 의료기관의 규모와 위치 등을 제시하였다.

Meyer 등(1988)은 의료기관의 상황요인을 도시화, 대규모화, 그리고 시장집중으로 구분하였다. 이때 의료기관의 지역적 특성 및 도시화 정도에 따라 보건업무 및 최신 의료서비스에 대한 전반적인 요구가 증대한다고 분석하였으며, Provan 등(1995)은 개인, 기관, 네트워크 수준별로 여러 각도에서 설문조사 실시한 결과, 지역별 협력관계의 효과에 유의한 차이가 있었고, 환자의 연령이나 성, 인종 등과는 관련이 없다고 결론지었다.

현재 우리나라는 의료기관간 협력관계 체결에 한창 관심이 높아지고 있는 시점이므로, 의료기관간 협력관계에 참여한 의원과 그렇지 않은 의원의 특성을 우선적으로 고찰하는 것이 전체적인 협력관계의 경향을 파악하는 데 도움이 되는 바, 이들 두 군간 인구학적 특성 및 지리적 특성을 분석한다. 의료기관의 규모 또한 협력관계에 영향을 미친다고 보고되고 있으나, 연구의 대상이 의원급 의료기관만을 대상으로 하였고, 의원들은 29병상 이하의 병상만을 보유할 수 있을 뿐 아니라 대부분의 의원들은 병상을 보유하고 있지 않은 채 소규모로 운영되기 때문에, 본 연구에서는 의원급 의료기관의 규모 요인은 고려하지 않았다.

이상의 논리에 기초하여 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설1 : 의원 경영자의 인구사회학적 특성은 협력관계 체결에 영향을 미칠 것이다.

Kurokawa(1997), Eisenhardt 등(1996)의 연구에 따르면 경쟁이 심화되고 조직운영 환경이 급속히 변화하는 가운데 이를 극복하기 위한 일환으로써 협력관계를 체결한 조직일수록 실제 서비스 경쟁력이 강화한 것으로 보고하였다.

Gamm 등(1996) 또한 미국의 병원에서 이루어진 의료기관간 연계의 동향을 보더라도 독자적인 생존의 위협을 느끼는 병원일수록 외부 연계 전략을 편다고

주장하였다. 한편 실제 우리나라의 의료기관 사이에서 이뤄지고 있는 의료기관간 협력관계의 경우, 환경변화에 대한 인식이나 불확실성과는 관계없이 막연한 협력의 이익을 기대하면서 형식적으로 협력관계만 유지하고 있는 의료기관들이 적지 않다(김광점, 2002).

그럼에도 불구하고 위 연구결과에 비추어 볼 때, 환경 변화에 대한 인식을 더 강하게 하는 의료기관일수록 그렇지 않은 의료기관에 비해 협력관계에 참여할 가능성이 더 커질 것이다. 또한 환경변화에 대한 인식이나 불확실성을 인지하고 있는 의료기관이 그렇지 않은 의료기관에 비해 협력의 강도나 협력의 범위도 넓을 것이다. 이러한 환경변화에 대한 인식은 조직으로 하여금 외부 탐색활동을 활발하게 하도록 하며, 독자적인 생존능력이 불확실한 조직의 경우 외부조직과 연계하여 생존을 모색하는 것이다.

이상의 논리에 기초하여 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설2 : 의원 경영자의 의료환경 변화에 대한 인식은 협력관계 체결에 영향을 미칠 것이다.

가설3 : 의원 경영자의 의료환경 변화에 대한 인식은 협력성과[경영성과, 능력제고]에 영향을 미칠 것이다.

James 등(1997)은 병원 최고경영자들을 대상으로 실시한 조사 결과, 협력관계를 체결하여 활발한 조직 구조상 혁신을 시행한 경우 그렇지 않은 병원에 비해 조직의 서비스 향상이 약 20% 증가하였다고 주장하였다. 본 연구결과는 협력시 조직관리상 상호 전략적 유사성의 수준과 협력 성과 사이에 양의 관계가 성립하였음을 나타내는 것으로써, 이 변수들은 Butler(1991), Parkhe(1993) 등 제휴관련 문헌에서 상당한 주목받고 있는 요인이다.

즉 조직간 협력관계를 관리하는 활동은 관계의 질을 고도화하고, 조직의 참여 목표 달성을 위하여 노력하는 활동을 의미하는데, 이때 조직간 관계를 체계적으로 유지 또는 개선하기 위한 관리적 차원에서의 노력은 협력의 효과와 직접적으로 연결된다는 것이다.

이상의 논리에 기초하여 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설4 : 의료기관간 협력시 조직적 차원에서의 관리는 협력성과[경영성과, 능력 제고]에 영향을 미칠 것이다.

Keith 등(1995)은 의료기관 방문객을 대상으로 한 만족도를 측정하는 일환으로써, 환자에게는 치료 및 서비스 증대 이외에도, 불만족 사항에 이르는 환자의 안녕(well-being)을 광범위하게 측정하였다. 이를 통해 개별 만족도가 의료기관간 서비스 협력 및 조직체계의 경영상·관리상 협력 성과에 영향을 미쳤는지를 규명하였다.

이를 본 연구에 적용하고자 할 때, 현재 국내 의료기관들이 협력관계를 체결한 후 가장 중점을 두어 실시하고 있는 서비스 연계는 환자의 의뢰 및 회송에 두고 있다. 또한 의료진들이 환자의 의뢰-회송시 가장 중점을 두고 있는 사항은 의뢰한 환자가 빠르게 치료를 받았는지에 대한 사항과, 이들 환자들이 치료 후 빠른 시일 내에 회송(퇴원)되었는지에 대한 여부, 그리고 의뢰한 환자의 진료상황을 원활히 파악할 수 있는지에 대한 여부 등으로 귀결할 수 있다. 따라서 이와 같은 환자의 의뢰 및 회송과 같은 환자관계 관리가 원활히 되었는지에 대한 협력 관리활동이 실제 협력관계 체결의 전범위에 걸친 성과에 영향을 미치는 지에 대한 규명이 필요할 것이다.

이상의 논리에 기초하여 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설5 : 의료기관간 협력시 환자 관리 차원에서의 협력활동은 협력성과[경영성과, 능력제고]에 영향을 미칠 것이다.

Wiewel와 Hunter(1985)는 동일 환경에서 정보교류를 통해 상호간의 자원을 공유하게 되며, Powell 등(1996)은 일반적으로 조직간 협력관계에서의 정보 및 지식의 공유는 명확한 협력성과를 도출한다고 결론내렸다.

즉 조직간 협력시 기대되는 효과는 정보 수집 및 교류 측면에서 볼 때 ‘정보 집약적 활동(information-intensive activity)’이라 말할 수 있다(Rogers와

Larson, 1984).

의료기관간 협력관계시 기관간 환자정보 공유는 과거의 진료정보를 토대로 한 지속적인 치료가 더욱 원활히 이뤄지게 하며, 환자 회송(퇴의퇴)시에도 타 의료기관에서 어떠한 진료를 받았는지에 대한 검토가 가능하므로 의료진간 원활한 의사소통이 이뤄지게 하며, 이는 결과적으로 협력 성과로 이어질 것이다.

이상의 논리에 기초하여 다음과 같이 가설을 설정한다.

가설6 : 협력의료기관간 정보교류는 협력성과[경영성과, 능력제고]에 영향을 미칠 것이다.

3) 변수의 조작적 정의와 측정방법

협력관계 관리활동을 측정하기 위해서 이용되는 변수들은 일반적으로 대외적으로 조직간 관계를 관리하는 외적 활동과 대내적으로 이를 촉진하기 위하여 시스템을 정비하거나 장애를 극복하는 활동 및 상대조직으로부터 필요한 기술이나 정보를 학습하는 활동으로 구성되는 것으로 볼 수 있다.

Provan 등(1984)은 협력으로 인한 조직차원에서의 관리수준과 협력성과를 측정하였다. McKinney 등(1991)은 상호 협력관계에 있는 의료기관간의 상호 관리활동을 통한 조직 변화정도를 측정하였고, James 등(1997)은 협력을 체결한 병원과 그렇지 않은 병원간 조직 변화정도를 측정하였다.

또한 협력관리 활동시 환자를 관리하기 위한 사항을 평가하기 위해서는 현재 우리나라 의료기관들이 협력관계를 체결한 후 가장 중점을 두어 실시하고 있는 서비스 연계를 우선적으로 생각하는 것이 바람직하다. 아직까지 협력관계 체결시에 가장 역점을 두고 있는 서비스는 환자의 의퇴 및 회송에 있다. 따라서 의료진들이 환자의 의퇴-회송 관리시 가장 중점을 두고 있는 사항은 의퇴한 환자가 빠르게 치료를 받았는지에 대한 사항과, 이들 환자들이 치료 후 빠른 시일 내에 회송(퇴의퇴) 되었는지에 대한 여부, 그리고 의퇴한 환자의 진료상황을 원활히 파악할 수 있는지에 대한 여부 등으로 귀결할 수 있다. 이에 본 연구에서는 협력관리활동을 조직관리와 환자관리의 두 가지 개념을 중심으로 하여 규명한다.

Wiewel 와 Hunter(1985), Hakansson(1989)은 협력으로 인한 조직간 정보 교류를 5점 척도로 측정하였다. Powell 등(1996)도 의료기관간 환자 정보의 교류 및 경영정보의 교류 정도를 5점 척도로 측정하여 이것이 협력성가에 미치는 영향을 규명하였다.

Stafford(1994), Shan 등(1994), Hall(1993)은 무형자산 분류체계에서 협력의 성과로 이용할 만한 요인으로써 조직관리기법의 체득, 조직의 명성 및 가치 향상에 도움 등을 5점 척도로 측정하여 평가하였다.

이에 본 연구에서는 협력의 성과를 경영성과와 능력제고의 두 가지로 크게 구분하여 총 12개 문항을 5점 척도를 사용하여 측정하였다.

본 연구에 사용된 측정변수들의 특성은 다음과 같다.

표 1. 변수의 정의 및 측정방법

| 구 분 | 측정변수 | 참고문헌 |
|------------------|---|--|
| 협력 관리 활동 | - 의료기관간 협력관계를 유지하기 위한 조 직관리활동 | Provan 등(1984) McDonald(1995) |
| | - 환자 의뢰 및 회송, 의뢰한 환자의 진료 상황 파악 가능여부 등 환자관리활동 | James 등(1997) Keith 등(1995) |
| | - 환자정보 교류 정도 및 방법 | Wiewel 와 Hunter(1985) Hakansson(1989) Powell 등(1996) |
| 정보교류 | - 환경 변화 및 경쟁 심화, 시장 개방 | Dickson와 Weaver(1997) Eisenhardt 등(1996) 김광점(2000) |
| 환경인식 | - 협력으로 인한 경영 성과 - 진료수준 향상, 새로운 환자관리기법 터득 등의 능력제고 성과 | Stafford(1994) Shan 등(1994) |
| 협력성과 | - 의료기관간 협력관계 참여 여부 | |
| 협력여부 및 일반적 특성 | - 성, 연령, 지역, 진료과목 | |

4) 응답자의 일반적 특성

서울지역 개원의를 구(區)별 층화 할당하여 1,000명에게 배포하였으며, 총 227부가 응답하여, 회신율은 22.7%였다.

연령별로는 45세를 기준으로 하였을 때 두 집단간 비율이 비슷하였으며, 성별로는 남자가, 그리고 개원지역별로는 비강남권에서 진료를 하는 응답자 비율이 약 75% 가량을 차지했다. 전문과목별로는 내과계열과 외과계열의 응답자가 비슷하게 분포하였다. 개원년도별로는 1990년대에 개원한 응답자가 48.9%, 2000년대에 개원한 응답자가 37.4%를 차지했다.

표 2. 설문응답자의 일반적 특성

| 변수 | 구분 | 응답자(N=227명) | 비율(%) |
|--------------------|--------|-------------|-------|
| 연령 | 45세 미만 | 118 | 52.0 |
| | 45세 이상 | 109 | 48.0 |
| 성별 | 남 | 169 | 74.4 |
| | 여 | 58 | 25.6 |
| 개원지역 ¹⁾ | 강남권 | 57 | 25.1 |
| | 비강남권 | 170 | 74.9 |
| 전문과목 ²⁾ | 내과계열 | 108 | 47.6 |
| | 외과계열 | 108 | 47.6 |
| | 기타 | 11 | 4.8 |
| 개원연도 | 1980년대 | 31 | 13.7 |
| | 1990년대 | 111 | 48.9 |
| | 2000년대 | 85 | 37.4 |

1) 강남권 : 강남구, 서초구, 송파구, 강동구 / 비강남권 : 강남권 이외 지역

2) 내과계열 : 내과, 소아과, 가정의학과, 신경과, 정신과, 신경정신과, 피부과, 일반의 / 외과계열 : 일반외과, 산부인과, 정형외과, 신경외과, 흉부외과, 성형외과, 안과, 이비인후과, 비뇨기과, 재활의학과 / 기타 : 진단검사의학과, 산업의학과, 마취통증의학과, 진단방사선과

5) 측정변수들의 신뢰도와 타당도

하나의 변수나 차원을 다항목으로 측정할 경우 동일한 변수를 측정하는 항목 간에는 동질성이 있어야 한다. 이를 위해 측정된 각 문항들이 측정하고자 하는 변수들을 제대로 측정하고 있는지를 검증하기 위하여 먼저 문항들의 신뢰도와 타당도를 검증하였다.

신뢰도란 하나의 개념을 여러 개의 항목을 사용하여 측정할 경우, 이 여러 개의 항목이 본래 측정하고자 하는 하나의 개념을 나타내는 정도이다. 신뢰도 검증은 보통 각 이론변수에 대한 측정변수들의 크론바 알파(Cronbach's α) 계수를 이용하여 내적일치도를 평가한 후, 동질성이 약한 항목을 제거하고 동질성이 강한 항목들만 포함시킨다. Cronbach's α 계수는 보통 개인수준은 0.8 이상, 부서나 조직단위는 0.6 이상이 되면 측정지표의 신뢰성에 큰 문제는 없다고 본다(Van de Ven와 Ferry, 1980).

전체항목간 상관계수(item-total correlation)가 0.30 미만인 항목과 개별항목을 제외할 경우 Cronbach's α 계수가 커지는 항목은 최종분석에서 제외하였으며, 전체적인 Cronbach's α 계수가 0.6 이상이므로 신뢰도에 문제가 없었다.

표 3. 측정변수의 문항내적일치도

| 측정문항 | 최초 문항수 | 남은 문항수 | 개별항목 대 전체항목간 | 신뢰도 계수 (Cronbach's α) |
|-------------------|-----------|-----------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | | 상관계수 (item-total correlation) | |
| 환경변화 인식 | 3 | 3 | 0.4342~0.5110 | 0.6665 |
| 환자관리 | 3 | 3 | 0.5189~0.6282 | 0.7531 |
| 조직관리 | 3 | 3 | 0.5176~0.6092 | 0.7409 |
| 정보교류 | 2 | 2 | - | 0.7073 |
| 경영성과 | 2 | 2 | - | 0.8682 |
| 능력제고 [†] | 9 | 6 | 0.6498~0.9247 | 0.9515 |

[†] : 신뢰성을 저하시키는 설문문항 제외

신뢰도 분석결과를 거친 항목들에 대하여 각각의 항목들이 측정하고자 하는 이론변수들을 얼마나 잘 측정하고 있는지를 평가하기 위하여 타당도를 검정하였다. 타당성을 검정하기 위한 분석방법인 요인분석은 설문항목들을 상관관계가 높은 것끼리 서로 묶어 하나의 요인을 형성하고, 이런 요인들간의 관계를 상호 독립적으로 만든다.

본 연구에서는 변수의 타당성을 검정하기 위하여 Kaiser 정규화가 있는 Varimax 회전방법을 이용하였다.

독립변수의 타당성을 검정하기 위하여 환자관리 측면에서의 협력활동, 조직관리 측면에서의 협력활동, 의료환경 변화에 대한 인식, 그리고 정보교류에 해당하는 설문항목을 요인분석한 결과, 다음과 같이 각 변수의 성격을 설명하는 네 가지 요인으로 분류되어 설문의 독립변수는 타당하였다.

표 4. 독립변수 요인분석

| | 요인1 ¹⁾ | 요인2 ²⁾ | 요인3 ³⁾ | 요인3 ⁴⁾ |
|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 의뢰한 환자의 빠른 치료 | 0.765 | -0.041 | -0.001 | 0.138 |
| 의뢰한 환자는 치료 후 빠르게 회송 | 0.867 | 0.105 | -0.035 | 0.003 |
| 의뢰한 환자의 진료상황 파악이 가능 | 0.815 | 0.186 | 0.011 | 0.106 |
| 중심병원과 긴밀한 연계관계가 이뤄지도록 노력 | 0.168 | 0.797 | 0.079 | 0.087 |
| 중심병원의 요구가 있을 경우 최대한 수용 | -0.022 | 0.769 | 0.131 | -0.150 |
| 중심병원의 병원경영방식 벤치마킹 | 0.087 | 0.817 | -0.025 | 0.124 |
| 의약분업 이후 의원 경영상 변화 | 0.017 | 0.000 | 0.787 | 0.084 |
| 의료기관간 경쟁 심화 | 0.109 | 0.246 | 0.765 | 0.065 |
| 시장개방으로 인한 의원 타격 | -0.144 | -0.025 | 0.839 | 0.022 |
| 환자 의뢰/회송시 정보 공유 | 0.032 | -0.013 | 0.100 | 0.916 |
| 타병원으로 의뢰한 환자의 진료상황 파악 | 0.203 | 0.072 | 0.062 | 0.887 |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

- 1) 환자관리
- 2) 조직관리
- 3) 환경변화 인식
- 4) 정보교류

중속변수의 타당성을 검증하기 위하여 협력으로 인한 성과 11개 문항을 요인 분석한 결과, 경영성과와 능력제고에 관한 2요인으로 다음과 같이 분류되었으며, 각각 2문항과 9문항으로 구분되었다. 그러나 능력제고 요인으로 분류된 문항 중 ‘비용 절감 기회 확보’, ‘진료능력 향상된 진료영역 있음’, 그리고 ‘새로운 환자 관리 방법 도입’의 문항은 신뢰도 분석에서 Cronbach's α 계수가 낮게 나와, 최종 성과 검증시 제외하였다.

표 5. 중속변수의 요인분석

| | 요인1 ²⁾ | 요인2 ¹⁾ |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| 우리 의원의 전반적인 경영성과 개선 | 0.835 | 0.158 |
| 우리 의원의 환자 증가 | 0.652 | 0.397 |
| 전반적인 진료수준 향상 | 0.306 | 0.903 |
| 우리 의원 이미지 개선 | 0.307 | 0.822 |
| 비용 절감 기회 확보 | 0.200 | 0.878 |
| 진료능력 향상된 진료영역 있음 | 0.318 | 0.853 |
| 협력관계로 인한 경쟁력 강화 | 0.453 | 0.738 |
| 의료환경 변화에 대한 자신감 | 0.302 | 0.898 |
| 새로운 환자 관리 방법 도입 | 0.176 | 0.893 |
| 위험도 높은 환자 즉각 이송 관리 | 0.507 | 0.540 |
| 환자의뢰시 수준 높은 편의 제공 | 0.350 | 0.661 |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

1) 경영성과

2) 능력제고

일반적으로는 신뢰도와 타당도가 입증된 독립변수들간의 관계를 알아보기 위하여 상관관계를 분석한다. 그러나 본 연구에서는 독립변수를 설명하기 위해 11개의 문항을 요인분석을 통해 4개의 독립변수로 설명하였고(<표 4 참조>), 요인분석을 통해 분류된 4항목을 요인점수(factor score) 처리하였다. 따라서 이미 독립변수간의 상관관계는 존재하지 않으므로, 별도의 상관관계를 분석할 필요는 없다.

나. 경제성 분석

협력의 성과를 경제적 접근법에 의하여 객관적 자료를 이용하는 정량적으로 측정할 경우, 어떠한 사업이나 제도가 시행되지 얼마 되지 않아 명확한 경제적 성과가 가시화되지 않은 상황이나 또는 사업이나 제도 시행에 앞서 향후 기대되는 경제적 성과를 유추해 봄으로써 의사결정에 도움을 주고자 할 때 비용-편익분석을 많이 이용한다.

그러나 Parker(1982)는 경제성을 측정함에 있어서 무형가치의 측정문제와 위험요인을 고려할 때 전통적인 경제성 분석방식에 한계가 있음을 지적하였다. 이에 Porter(1980, 1985)의 가치사슬(value chain) 개념을 이용하여, 경제성의 효과를 가치연결(value linking), 가치가속(value acceleration), 가치재구성(value restructuring), 그리고 혁신으로 인한 가치(innovation valuation)로 구분하였다.

본 연구에서는 Porter의 가치사슬 개념을 근거로 하여, 다음과 같이 경제성 분석요인을 가정한다.

가치연결은 의료기관간 협력관계 체결로 인해 환자의 의뢰 및 회송에 도움을 준다는 측면에서 환자의 동일검사결과의 활용으로 인한 비용 절감효과가 있을 것이다. 시간의 흐름에 영향을 받는 가치가속은 가치연결단계에서 발생한 환자측면의 편익요인이 의료기관에게 직접적인 환자 증가 요인으로 작용하게 될 뿐만 아니라 환자에게는 대기시간을 감소시키는 효과를 주는 것으로 설명된다. 가치연결과 가치가속은 밀접한 관계에 있는 것으로써, 가치 연결이 상대적으로 여러 독립된 기능이 복합적으로 작용하여 얻어지는 효과를 의미한다.

한편, 조직적, 체계적 관리를 통해 신속하게 환자의 의뢰 및 회송이 이뤄짐으로써 의료기관 측면에서는 직원의 근무시간 절감 및 인력을 더욱 효율적으로 활용할 수 있게 되는데, 이를 고려한 경제성 평가방법이 가치재구성이다. 의료기관간 협력관계로 인해 환자는 빠른 치료를 통해 다시 회송(되의뢰)되어, 결과적으로는 3차 의료기관에서의 재원일수가 감소하여 의료비 절감의 효과를 기대할 수 있을 것이다. 또한 3차 의료기관 차원에서는 협력환자의 재원일수 감소로 인한

빠른 병상 회전율로 인해 신규 환자를 더욱 유치할 수 있는 기회가 증대되게 되고, 이는 결과적으로 의료기관 차원에서 경제적 편익을 창출하게 된다. 이와 같은 조직의 가치 전체에 새로운 변화를 가져오게 되는데 이것을 혁신으로 인한 가치라 한다.

표 6. 경제성분석 요인

| 요인 | 환자 | 의료기관 | 국가 |
|----|---|--|-------------------------|
| 비용 | 직접 비용 | 초기 투자비, 통신비 및 관리유지비 인력 소요 | |
| | 간접 비용 | 의료진의 저항 및 비협조 | |
| 편익 | 가치 연결 동일검사감소 [†] | 진료의뢰, 회송 용이 | 의료자원 효율적 이용 |
| | 가치 가속 대기시간 감소 [†] | 환자증가 [†] 병원이미지향상 협력기관간 의사소통 증대 | 의료정책결정지원 의학연구 및 통계지원 |
| | 가치 재구성 | 인력 및 시간절감 [†] 조직구조재설계 업무프로세스재설계 | |
| | 가치 혁신 재원일수 감소로 인한 의료비 절감 [†] | 재원일수 감소로 인한 병상회전율 증가 [†] 의료서비스향상 새로운 의료서비스 생산 진료생산성확대 | 국가의료비지출감소 국가보건정보수준향상 |

[†] : 요인을 비용-편익 분석함.

2) 비용-편익 산정방법

연구의 대상병원은 의료전달체계상 3차 의료기관 으로서의 역할과 진료서비스 기능을 갖춘 가상의 의료기관을 설정, 지속적 치료, 의료서비스의 질 향상 및 경쟁력 강화를 위해 의료기관간 협력관계 체결을 적극적으로 실시한다고 가정한다. 본 연구에서의 비용-편익 산정은 환자의 의뢰 및 회송에 초점을 맞추어 경제성 분석을 시행한다.

2.1) 비용 부문 산정방법

○ 초기 투자비

일반적으로 의료기관에서는 원활한 환자 의뢰 및 회송 서비스 제공을 위해 별도의 센터를 운영한다. 따라서 예상되는 환자수에 근거, 센터를 운영하기 위한 공간, 인력, 각종 물품 및 설치비를 산정한다. 센터 운영공간 비용은 평당 서울지역 건축비 가격에 근거하여 산정한다. 이는 의료기관내에 센터를 운영한다 해서 별도로 센터 건축을 실제로 하지는 않겠지만, 본 공간을 임상 등 다른 용도로 활용할 경우 또 다른 이익이 발생할 것이므로, 이러한 공간 활용분을 고려하지 않을 경우 비용이 과소추계된다. 따라서 기본적인 평당 건축비 가격을 고려하여 센터 건립할 경우로 초기 투자비를 추계한다.

인건비는 월평균 근로자임금에 근거하여 산정하며, 이때 연도별 근로자 임금상승률을 적용한다. 또한 이들 인력이 근무할 수 있는 각종 물품 및 설치비를 산정한다.

협력센터에서는 환자관리를 위한 별도의 시스템을 개발하며, 이를 위해 소프트웨어 개발 및 하드웨어 비용, 데이터베이스 구축, 서버 확장 비용 등을 초기 투자비에 계상한다. 또한 1차 의료기관에서 인터넷상으로 환자를 의뢰하거나 의뢰한 환자의 진료상태를 파악할 수 있도록 하기 위하여 사이버 협력센터를 운영토록 한다. 이는 오늘날 정보기술 발달과 함께 대부분의 3차 의료기관들이 필수적으로 행하고 있는 서비스이다.

○ 통신비 및 관리유지비

통신비는 초고속 인터넷망을 기준으로 했을 때의 통신망 가입비 및 월 이용료 평균을 산정하여 비용을 추계한다.

관리유지비는 센터 운영과 관련한 매년 관리유지비, 소프트웨어 업그레이드 비용, 예비비, 교육훈련비, 각종 소요 잡비 등을 총 망라한다.

2.2) 편익 부문 산정방법

○ 환자 증가

1차 의료기관을 통해 상위 의료기관으로 내원하는 경우, 3차 의료기관의 협력 센터를 통해 의료서비스를 제공받게 된다. 이들 센터 경우 환자의 속성을 살펴보면, 본 대상병원이 협력센터를 운영하지 않는다 하여도 자발적인 의지로 본 병원을 선호하여 방문하는 환자가 있을 수 있고 혹은 1차 의료기관의 의원장이 의료기관과의 협력관계 체결로 인해 환자에게 본 의료기관 방문을 권유했을 경우도 있다.

전자의 경우는 3차 의료기관이 갖고 있는 병원 이미지나 환자의 자율적 의지에 의한 것으로써, 협력센터 운영을 통한 환자 증가라고 볼 수 없으며 협력관계 체결로 인한 순수한 환자 증가분은 상기 두 가지 경우 중 후자에 속한다.

협력센터를 운영하는 4개 병원의 내부자료에 근거하여, 3차 의료기관의 전체 환자 중 약 20%가 초진환자라 가정하고, 이들 초진환자 중 센터를 통해 내원하는 환자를 약 25%로 가정한다. 이때 3차 의료기관의 전체 환자수는 우리나라 3차 의료기관의 총 진료건수 대비 의료기관수에 근거하여, 의료기관당 환자수, 의료기관당 진료비, 환자당 진료비를 산정한다.

표 7. 서울지역 4개 병원의 협력센터 운영으로 인한 초진환자 구성

| 초진환자 | 구성 (%) |
|---------------------------------|--------|
| 경과초진, 과초진, 신규초진 ¹⁾ | 20~22% |
| 과초진, 신규초진 | 13~15% |
| 신규초진 | 5~6% |
| 초진환자 중(과초진, 신규초진) 중 협력센터를 통한 내원 | 22~25% |

자료 : 서울지역에서 협력센터를 운영하는 대형의료기관 4개원의 내부자료에 근거함.

1) 경과초진 : 동일 진료과에 내원한 경험이 있으나, 6개월 이상 경과 후 다시 동일 진료과에 내원

과 초 진 : 본원에서 방문 경험이 있으나, 추후 타 진료과 진료를 위해 다시 내원

신규초진 : 본원에 처음 내원

이들 협력센터 내원 환자 중 3차 의료기관에서 협력관계 서비스를 시행하였기 때문에 본 의료기관을 방문했을 순수한 환자 증가분을 가정한다. 이를 위해 A병원에 내원한 초진환자를 대상으로 한 조사를 실시, 전체 초진환자 중 센터를 통해 내원한 환자 비율 및 이들 센터 경유 초진 환자 중 이전에 방문했던 의원장의 협력관계 체결로 인해 방문한 환자수를 파악하였다. 조사 결과, 환자가 A병원에 대한 이미지가 좋았건 싫었건 의원 원장님의 추천으로 인해 방문한 경우는 전체의 28.9%에 달하는 것으로 조사되었으며, 이들 초진환자는 순수한 A병원의 환자 증가분으로 파악된다. 이들 환자 증가로 인한 비용 증가분은 국민건강보험공단의 환자1인당 평균진료비에 근거하여 산정한다.

표 8. 협력센터 방문 사유

(단위:명,%)

| 내용 | 응답자(N=86명) |
|--------------------------------|------------|
| 본원 이미지 좋았으며, 의원 원장님이 추천 | 19 (22.1) |
| 다른 병원으로 가고 싶었으나, 의원 원장님이 추천 | 5 (5.8) |
| 의원 원장님이 다른 병원을 추천했으나, 내가 본원 선호 | 11 (12.8) |
| 의원을 거치지 않고 직접 내원 | 39 (45.3) |
| 무응답 | 12 (14.0) |

기초 자료인 과거 의료기관 당 환자 및 진료비 증가 추이는 다음과 같다. 진료비 및 진료건수란 요양기관에서 1개 질환으로 건강보험환자 진료에 소요된 비용 및 진료건수를 의미한다.

표 9. 의료기관 당 환자 및 진료비 변화 추이 (단위:건,원,개)

| 연도 | 진료건수 (A) | 진료비 (B, 천원단위) | 건당진료비 (B/A) | 종합병원 (C) | 1개 병원당 진료건수(A/C) |
|------|-------------|------------------|----------------|-------------|---------------------|
| 2000 | 18,192,003 | 2,256,618,625 | 124,045 | 288 | 63,167 |
| 2001 | 18,640,653 | 2,236,756,432 | 119,993 | 277 | 67,295 |
| 2002 | 21,902,933 | 2,379,376,273 | 108,633 | 283 | 77,396 |

자료 : 국민건강보험공단, 건강보험통계연보, 각연도

○ 검사결과 활용

중복검사를 실시하지 않아, 즉 1차 의료기관에서 시행한 검사결과를 3차 의료기관에서 그대로 활용함으로써 얻어지는 의료비 절감효과를 측정한다.

실제 A병원 방문 초진환자를 대상으로 조사한 결과, 응답자의 37.2%가 중복검사를 실시하지 않고 이전 의료기관에서 검사한 결과를 그대로 활용하였다고 응답하였다.

표 10. 검사결과 활용 여부 (단위:명,%)

| 내용 | 응답자(N=86명) |
|-----|------------|
| 예 | 32(37.2) |
| 아니오 | 49(57.0) |
| 무응답 | 5(5.8) |

본 연구에서는 이들 환자들이 동일 검사를 반복 시행하지 않음으로써 예상되는 진료비 절감효과는 환자 1인당 진료비 중 약 20%로 가정한다. 이는 건강보험 심사평가원 자료에 근거, 요양급여 비용 중 검사비가 차지하는 비중이 종합전문요양기관은 19.2%, 종합병원이 17.2%로 분석된 통계자료(건강보험심사평가원, 2004)에 근거한다.

○ 의료기관 인력 및 시간 절감

협력센터를 통해 이미 환자가 진료일 및 진료의사를 예약하였으며, 기타 관련 정보 등을 습득하고 있는 상태이기 때문에, 행정, 원무 등 타부서 병원직원들의 이와 관련한 업무가 현격히 감소하게 되어, 업무시간을 매우 절감할 수 있을 뿐 아니라 그로 인한 업무 효율로 인해, 불필요한 인력 사용을 막을 수 있다.

환자 1인당 약 10분가량 업무 처리 시간이 절감된다고 산정하며, 이로 인한 총 시간 절감 비용분은 통계청의 근로자평균임금 자료에 근거하여 산정한다.

근로자 월평균 소득 및 증가율을 분석한 결과, 2000년은 전년대비 8.5%, 2001년 6.0%, 2002년 10.0%가 증가하여, 2000년도 이후 평균 8%가 증가한 것으로 분석되었다.

표 11. 근로자 월평균 임금 변화 추이 (단위:원,%)

| 연도 | 근로자 월평균 임금 | 증감율 ²⁾ | |
|------|------------|-----------------------|--------|
| | | 분 평균 임금 ¹⁾ | (%) |
| 2000 | 1,313,910 | 114 | (8.5) |
| 2001 | 1,393,059 | 121 | (6.0) |
| 2002 | 1,532,750 | 133 | (10.0) |

1) 근로자 월평균 소득/24일/8시간/60분

2) 전년대비 증감율

○ 환자 대기시간 감소

협력센터를 통해 내원한 환자가 그렇지 않은 환자보다 환자 대기시간이 감소한다는 가정에 근거한다. 환자 대기시간은 환자의 거주지, 진료과, 진료의사 등에 따라 그 변동 폭이 매우 크지만, 본 연구에서는 일률적으로 환자 대기시간이 최소 약 1시간가량 절감하는 것으로 가정하였다. 이는 실제 A병원 방문 초진환자를 대상으로 조사한 결과, 협력센터를 통해 내원한 경우 평균 50분 가량의 대기시간이 절감되었다는 응답에서 기인된다.

또한 환자 2명당 1명꼴로 가족 등을 동반하여 내원한다고 가정하는데, 이는

과거 정우진 등(2002)이 경제성 분석시 사용한 가정치와 동일하게 사용하였다.

대기시간 감소로 인한 비용 절감분은 통계청의 가구당 월평균 소득자료에 근거하여 산정한다. 가구당 월평균 소득 및 증가율을 분석한 결과, 2000년은 전년 대비 7.3%, 2001년 10.0%, 2002년 6.4%가 증가하여, 2000년도 이후 평균 8%가 증가한 것으로 분석되었다.

표 12. 가구당 월평균 소득 변화 추이 (단위:원,%)

| 연도 | 가구당 월평균 소득 | 시간 평균 소득 ¹⁾ | | 증감율 ²⁾ |
|------|------------|------------------------|--------|-------------------|
| | | 시간 | 평균 소득 | |
| 2000 | 2,386,947 | | 12,432 | (7.3) |
| 2001 | 2,625,118 | | 13,672 | (10.0) |
| 2002 | 2,792,400 | | 14,544 | (6.4) |

1) 가구당 월평균 소득/24일/8시간

2) 전년대비 증감율

○ 환자 회송으로 인한 의료기관 재원일수 감소

3차 의료기관에서의 모든 진료가 종료된 환자는 의료전달체계의 개념에 근거, 곧바로 환자가 의뢰되었던 1차 의료기관으로 회송(의뢰)된다. 그럼으로써 3차 의료기관은 입원환자의 경우 병상회전율이 높아지게 되며, 부수적으로는 회송 기존의 재진 환자수만큼 초진환자를 더 많이 받을 수 있게 되므로, 그로 인한 수입 증가가 예상된다. 환자는 거주지 인근의 의원으로 지속치료를 받게 되므로 시간 절감 및 치료비 절감 효과를 기대할 수 있다.

본 연구에서는 순수 환자 증가분으로 계상된 의뢰환자 중 30%가 회송되었다고 가정한다. 이는 협력센터를 통해 환자의 의뢰 및 회송 활동을 활발히 하고 있는 서울시 소재 2개 병원의 실제 자료에 근거하였다.

표 13. 협력센터를 통해 내원한 환자의 회송률 (단위:%)

| 병 원 | A병원 | B병원 |
|-----|------|------|
| 회송률 | 32.9 | 29.8 |

자료 : 서울지역에서 협력센터를 운영하는 대형의료기관 2개원의 내부자료에 근거함.

건강보험요양급여비용에 의하면 진찰료는 초진이 의과병원, 요양병원내의 의과(11,610원) 및 의과의원, 보건의료원내의 의과(10,220원)로 산정하며, 재진은 의과병원, 요양병원내의 의과(8,420원) 및 의과의원, 보건의료원내의 의과(7,310원)로 산정하고 있다(건강보험심사평가원, 2004). 따라서 회송환자의 이익을 재진 기준으로 산정할 시, 병원 대비 의원의 재진료가 86.2%¹⁾에 해당하므로, 환자는 회송으로 인해 13.8%에 해당하는 금액 분량의 이익이 있다. 또한 병원에는 회송환자 만큼의 재진환자 대신 초진환자가 진입하게 되며, 그로 인한 경제적 이익은 37.9%²⁾에 해당하는 금액 분량의 이익이 있다. 따라서 본 추계에서는 일률적으로 건당진료비를 기준으로 하여, 병원과 환자가 각각 건당진료비의 30%와 10%에 해당하는 금액의 이익이 있다고 가정한다.

1) 의과의원, 보건의료원내의 의과 재진 * 100 / 의과병원, 요양병원내의 의과 재진

2) 의과병원, 요양병원내의 의과 초진 * 100 / 의과병원, 요양병원내의 의과 재진

IV. 연구결과

1. 의료기관간 협력관계의 효과분석

가. 협력관계 체결에 영향을 미치는 요인

1) 응답자의 특성별 협력관계 체결 여부

설문에 응한 전체 응답자 227명 중 의료기관간 협력관계에 참여하고 있다는 응답이 98명으로 전체의 43.2%를 차지했으며, 이들의 협력에 참여한 기간은 평균 4.4년이었다.

표 14. 응답자의 특성별 협력관계 체결 여부

| 변수 | 구분 | 협력여부 | | 계 (N=227명) | χ^2 -값 |
|--------------------|--------|-----------|------------|-------------|-------------|
| | | 예 | 아니오 | | |
| 연령 | 45세 미만 | 52 (44.1) | 66 (55.9) | 118 (100.0) | 0.1 |
| | 45세 이상 | 46 (42.2) | 63 (57.8) | 109 (100.0) | |
| 성 | 남 | 74 (43.8) | 95 (56.2) | 169 (100.0) | 0.1 |
| | 여 | 24 (41.4) | 34 (58.6) | 58 (100.0) | |
| 지역 ¹⁾ | 강남권 | 33 (57.9) | 24 (42.1) | 57 (100.0) | 6.7* |
| | 비강남권 | 65 (38.2) | 105 (61.8) | 170 (100.0) | |
| 전문과목 ²⁾ | 내과계열 | 44 (40.7) | 64 (59.3) | 108 (100.0) | 2.1 |
| | 외과계열 | 51 (47.2) | 57 (52.8) | 108 (100.0) | |
| | 기타 | 3 (27.3) | 8 (72.7) | 11 (100.0) | |
| 개원연도 | 1980년대 | 15 (48.4) | 16 (51.6) | 31 (100.0) | 2.5 |
| | 1990년대 | 52 (46.8) | 59 (53.2) | 111 (100.0) | |
| | 2000년대 | 31 (36.5) | 54 (63.5) | 85 (100.0) | |

* : p<0.05

1) 강남권 : 강남구, 서초구, 송파구, 강동구 / 비강남권 : 강남권 이외 지역

2) 내과계열 : 내과, 소아과, 가정의학과, 신경과, 정신과, 신경정신과, 피부과, 일반의 / 외과계열 : 일반외과, 산부인과, 정형외과, 신경외과, 흉부외과, 성형외과, 안과, 이비인후과, 비뇨기과, 재활의학과 / 기타 : 진단검사의학과, 산업의학과, 마취통증의학과, 진단방사선과

응답자의 인구사회학적 특성에 따른 협력관계 참여 여부를 분석한 결과, 연령별로는 45세 미만의 연령이, 성별로는 여자보다 남자가 협력관계에 참여하는 경향이 다소 높게 나타났지만, 통계학적으로 유의하지는 않았다. 다만 지역별 강남권에서 진료를 하는 의사 57명 중 협력관계에 참여하는 의사가 33명(57.9%)로써, 비강남권에서 진료를 하는 의사 170명 중 협력관계에 참여하는 의사가 65명(38.2%)인 것과 비교할 때 상당히 높았으며, 이는 통계학적으로 유의하였다. 그 외에 전문과목별로는 외과계열이, 그리고 개원연도별로는 1980년대에 개원한 의사의 협력참여 정도가 그렇지 않은 집단에 비해 다소 높게 나타났으나, 통계학적으로 유의하지는 않았다.

2) 환경변화 인식에 따른 협력관계 체결 여부 비교

의료환경변화에 대한 인식의 차이를 측정하기 위한 3개 문항의 기술통계량은 <표 15>와 같다. 협력관계 체결 여부와 비교하였으며, 각각 5점 척도로 측정하여, 2점 이하 응답자를 부정적인 인식을 갖고 있다고 보았으며, 4점 이상 응답자는 긍정적으로 인식하고 있다고 보았다.

의약분업 이후 실제 의원 경영상 변화가 있었는지에 대한 질문에 대하여 그렇다는 응답 중 45.5%가 협력관계를 체결하고 있어 그렇지 않은 응답자에 비해 상대적으로 높은 비율을 보였다. 의료기관간 경쟁이 더욱 심화되고 있는지에 대한 질문에 대하여는 그렇다는 응답 중 44.6%가 협력관계를 체결하고 있어 그렇지 않은 응답자에 비해 상대적으로 높은 비율을 보였으며, 의료시장 개방으로 인해 실제 의원경영상 타격이 있을 것으로 생각하는 응답 또한 47.3%가 실제 협력관계를 체결하고 있어 그렇지 않은 응답자에 비해 상대적으로 높은 비율을 보였다. 그러나 위 3개 문항에 대한 기술통계분석결과 모두 통계학적 유의성을 갖고 있지는 않았다.

표 15. 환경변화 인식에 따른 협력관계 체결 여부

| 설문문항 | 협력여부 | | 계 (N=227명) | χ^2 -값 |
|--------------------|----------|-----------|------------|-------------|
| | 예 | 아니오 | | |
| 의약분업 이후 의원 경영상 어려움 | | | | |
| 그렇지 않다 | 4(40.0) | 6(60.0) | 10(100.0) | 1.1 |
| 보통 | 13(36.1) | 26(63.9) | 39(100.0) | |
| 그렇다 | 81(45.5) | 97(54.5) | 178(100.0) | |
| 의료기관간 경쟁 심화 | | | | |
| 그렇지 않다 | 5(38.5) | 8(61.5) | 13(100.0) | 0.5 |
| 보통 | 19(39.6) | 29(60.4) | 48(100.0) | |
| 그렇다 | 74(44.6) | 92(55.4) | 166(100.0) | |
| 시장개방으로 인한 의원 타격 | | | | |
| 그렇지 않다 | 18(41.9) | 25(58.1) | 43(100.0) | 1.8 |
| 보통 | 27(37.5) | 45(62.5) | 72(100.0) | |
| 그렇다 | 53(47.3) | 59(52.7) | 112(100.0) | |
| 계 | 98(43.2) | 129(56.8) | 227(100.0) | |

2) 협력관계 체결 여부에 영향을 미치는 요인

의료기관의 협력관계 체결 여부에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 독립변수 중 환경변화에 대한 인식은 5점 척도로 측정된 바, 3점 이하를 '그렇지 않다'와 4점 이상을 '그렇다'로 2범주화하여 분석하였다.

응답자의 인구사회학적 특성 중 개원지역이 강남권에 위치한 응답자는 그렇지 않은 응답자보다 협력관계를 체결할 확률이 유의하게 높았다(OR=2.708, 95% CI=1.395~5.256). 의료환경 변화에 대한 인식 중 의약분업 이후 실제 의원 경영상 변화가 있었는지에 대하여 '그렇다'고 응답한 사람이 '그렇지 않다'고 응답한 사람에 대해서 의료기관간 협력관계를 체결한 확률이 통계적으로 높았다(OR=1.474, 95% CI=1.012~2.148). 그 외의 변수는 모두 통계학적으로 유의하지 않았다.

표 16. 협력관계 체결 여부에 영향을 미치는 요인

| 변수 | 세부항목 | OR | 95% Wald Confidence Limits |
|------|-------------------|-------|-------------------------------|
| | 연령 | | |
| | 45세 미만 | 0.544 | 0.274~1.081 |
| | 45세 이상 | 1.000 | |
| | 성별 | | |
| | 남 | 1.054 | 0.545~2.038 |
| | 여 | 1.000 | |
| | 개원년도 | | |
| 인구 | 1980년대 | 1.000 | |
| 사회학적 | 1990년대 | 0.624 | 0.258~1.510 |
| 특성 | 2000년대 | 0.309 | 0.108~0.883 |
| | 지역 | | |
| | 강남권 | 2.708 | 1.395~5.256 |
| | 비강남권 | 1.000 | |
| | 전문과목 | | |
| | 내과계열 | 1.000 | |
| | 외과계열 | 1.385 | 0.769~2.492 |
| | 기타 | 0.619 | 0.126~3.036 |
| | 의약분업 이후 의원 경영상 변화 | | |
| | 그렇다 | 1.474 | 1.012~2.148 |
| | 그렇지 않다 | 1.000 | |
| | 의료기관간 경쟁 심화 | | |
| 환경변화 | 그렇다 | 1.251 | 0.849~1.843 |
| 인식 | 그렇지 않다 | 1.000 | |
| | 시장개방으로 인한 의원 타격 | | |
| | 그렇다 | 1.083 | 0.809~1.450 |
| | 그렇지 않다 | 1.000 | |

나. 협력관계 성과 및 영향요인

의료기관 협력관계의 성과 및 영향요인을 규명하기 위하여 기관간 협력관계를 체결한 의원만을 추출하여 요인별 기술통계량, 상관관계 및 다중회귀분석을 실시하였다. 각기 5점 척도로 측정되었으며, 2점 이하 응답자를 부정적인 인식을 갖고 있다고 보았으며, 4점 이상 응답자는 긍정적으로 인식하고 있다고 보았다.

또한 협력성과에 영향을 미치는 독립변수에 대하여, 각 독립변수별로 성과에 대한 인식의 차이를 분석하였다. 이를 위해 본 연구에서 경영성과 및 능력제고에 대한 성과측정이 다수의 문항으로 구성된 바, 경영성과를 대표하는 1문항인 '전반적인 경영성과 개선' 과 능력제고를 대표하는 1문항인 '전반적인 진료수준 향상' 항목을 채택하여 이에 대하여 교차분석에서 Fisher's exact test를 하였다. Fisher's exact test는 표본이 적을 때 사용하는 통계분석방법이다 본 분석에서는 종속변수는 위에서 기술한 바와 같이 부정, 보통, 긍정으로 3분류 하였고, 독립변수는 3점 이하를 부정적으로 인식하는 군, 4점 이상을 긍정적으로 인식하는 군으로 2분류 하였다.

1) 협력 성과

협력의 성과를 측정하기 위해 성과를 경영성과와 능력제고의 2가지 항목으로 크게 구분, 각기 2문항과 9문항으로 구성하여 측정하였다.

경영성과에 대한 기술통계량을 분석한 결과, 의원의 전반적인 경영성과가 있는지에 대하여 5점 만점에 평균 2.84점을 보였다. 반면 환자의 즉각적 이동 가능 및 수준 높은 편의가 제공되었는지에 대하여 각각 3.76점과 3.51점을 획득하여 높은 점수를 보였다. 또한 병원의 이미지가 개선되었는지에 대한 문항 또한 3.27점을 획득하였다. 반면 비용절감의 기회를 확보하였는지에 대한 문항은 2.34점을 획득하여 가장 낮은 점수를 나타냈다.

표 17. 협력성과에 대한 기술통계량

| 설문문항 | 응답 | | | 계 | 평균±표준편차 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|-----------|
| | 부정 | 보통 | 긍정 | | |
| 경영 성과 | | | | | |
| 우리 의원의 전반적인 경영 성과 개선 | 28 (28.6) | 56 (57.1) | 14 (13.3) | 98 (100.0) | 2.84±0.77 |
| 우리 의원의 환자 증가 [†] | 52 (53.1) | 36 (36.7) | 10 (10.2) | 98 (100.0) | 2.48±0.81 |
| 능력 제고 | | | | | |
| 전반적인 진료수준 향상 | 40 (41.8) | 46 (46.9) | 12 (11.2) | 98 (100.0) | 2.77±1.27 |
| 우리 의원 경영상 이미지 개선 | 15 (15.3) | 46 (45.9) | 37 (37.8) | 98 (100.0) | 3.27±0.83 |
| 비용 절감 기회 확보 [†] | 62 (63.3) | 30 (30.6) | 6 (6.1) | 98 (100.0) | 2.34±1.10 |
| 진료능력 향상된 진료영역 있음 [†] | 36 (36.7) | 36 (36.7) | 26 (26.5) | 98 (100.0) | 3.02±1.25 |
| 협력관계로 인한 경쟁력 강화 | 45 (45.9) | 34 (34.7) | 19 (19.4) | 98 (100.0) | 2.74±1.13 |
| 의료환경 변화에 대한 자신감 | 42 (42.9) | 42 (42.9) | 14 (14.3) | 98 (100.0) | 2.78±1.37 |
| 새로운 환자 관리 방법 도입 [†] | 47 (48.0) | 34 (34.7) | 17 (17.3) | 98 (100.0) | 2.92±1.47 |
| 위험도 높은 환자 즉각 이송 관리 | 7 (7.1) | 22 (22.4) | 69 (70.4) | 98 (100.0) | 3.76±0.83 |
| 환자의뢰시 수준 높은 편의 제공 | 14 (14.3) | 28 (28.6) | 56 (57.1) | 98 (100.0) | 3.51±0.94 |

[†] : 신뢰성을 저하시키므로 가설검정시 제외

또한 응답자들의 협력성과에 대한 주관적 인식과 실제 객관적 협력실적 자료를 비교하였다. 이는 의원이 인지하고 있는 협력의 주관적 인식과 중심병원에서 파악하고 있는 이들 의원과의 협력실적 자료를 비교함으로써 상호간의 차이를 살펴보기 위한 것으로서, 응답자 중 A병원과 협력관계를 체결하고 있는 응답자 18명을 별도 추출, A병원과의 환자 의뢰 및 회송 정도를 조사하였다.

이를 위해 A병원에서 파악하고 있는 의원의 협력 실적에 따라 의원을 3분류(가, 나, 다) 하였다. ‘가’ 등급 의원은 최근 3년간 300명 이상의 환자를 A병원으로 의뢰한 경우, ‘나’ 등급 의원은 환자 의뢰 정도가 100~299명인 경우, 그리

고 나머지의 경우를 ‘다’ 등급 의원으로 구분하였다. 주관적 성과인식은 위 협력 성과 문항 중 경영성과 문항을 포괄적으로 대표하는 ‘전반적인 경영성과 개선’ 과 능력제고 성과를 포괄적으로 대표하는 ‘전반적인 진료수준 향상’ 문항에 대한 인식 정도를 비교하였다.

분석결과, 총 18개 의원 중 A병원에서 ‘가’ 등급으로 분류된 5개소의 의원장들이 인지하는 주관적 인식은 전반적인 경영성과 개선 여부에 대하여 평균 3.40, 전반적인 진료수준 향상에 대하여 4.20을 나타냈다. ‘나’ 등급으로 분류된 11개소의 의원장들이 인지하는 주관적 인식은 전반적인 경영성과 개선 및 진료수준 향상 여부에 대하여 모두 평균 2.73을 나타냈으며, ‘다’ 등급으로 분류된 2개소의 의원장들은 각 평균 2.00과 2.50점을 부여하였다. 이들 18개 의원장의 응답값 평균은 전반적인 경영성과 개선 및 진료수준 향상 여부에 대하여 각 평균 2.83점 및 3.11점인 것으로 나타났다. 이는 전체 협력에 참여한 의원들이 인지하는 성과 (<표 17> 참조)가 각 2.84점과 2.77점인 것과 비교할 때, 경영성과 정도는 비슷한 반면, 협력으로 인한 전반적인 진료수준 향상에 대하여 A병원과 협력을 체결하고 있는 의원의 성과가 전체 평균보다 높았다.

표 18. 협력정도와 성과인식의 차이 비교

| 등급 구분 ¹⁾ | 경영성과 (전반적인 경영성과 개선) | 능력제고 (전반적인 진료수준 향상) |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| 가 | 3.40±0.55 | 4.20±0.84 |
| 나 | 2.73±0.65 | 2.73±0.79 |
| 다 | 2.00±0.00 | 2.50±0.71 |
| 계 | 2.83±0.71 | 3.11±1.02 |

1) A병원과 협력관계를 체결한 총 18개 의원 중 ‘가’ 등급(최근 3년간 A병원으로 환자 300명 이상 의뢰) 5개소, ‘나’ 등급(최근 3년간 A병원으로 환자 100~299명 이상 의뢰) 11개소, ‘다’ 등급(기타) 2개소임.

2) 환경변화, 정보교류, 조직관리 요인별 성과 인식

의료환경변화에 따른 성과 인식을 측정하기 위한 3개 문항에 대한 분석결과는 <표 19>와 같다. 의약분업 이후 실제 의원 경영상 어려움이 있었는지에 대한 질문에 대하여 응답자의 82.7%가 그렇다고 응답하여, 5점 만점에 평균 4.33점을 보였다. 의료기관간 경쟁이 더욱 심화되고 있는지에 대한 질문에 대하여 응답자의 75.5%가 그렇다고 응답하여 평균 4.06점을 보였으며, 의료시장 개방으로 인해 실제 의원경영상 타격이 있을 것으로 생각하는 응답자는 54.1%였으며 평균 3.56점을 나타냈다.

표 19. 환경변화에 따른 성과 인식

| | 전반적인 경영성과 개선 | | | | 전반적인 진료수준 향상 | | | |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| | 부정 | 보통 | 긍정 | p-값 [†] | 부정 | 보통 | 긍정 | p-값 [†] |
| 의약분업 이후 의원 경영상 어려움 | | | | | | | | |
| 부정 | 1 (25.0) | 2 (50.0) | 1 (25.0) | 0.937 | 2 (50.0) | 1 (25.0) | 1 (25.0) | 0.433 |
| 보통 | 3 (23.1) | 8 (61.5) | 2 (15.4) | | 5 (38.5) | 8 (61.5) | 0 (0.0) | |
| 긍정 | 24 (29.6) | 46 (56.8) | 11 (13.6) | | 33 (41.3) | 36 (45.0) | 11 (13.8) | |
| 의료기관간 경쟁 심화 | | | | | | | | |
| 부정 | 1 (20.0) | 4 (80.0) | 0 (0.0) | 0.434 | 2 (40.0) | 3 (60.0) | 0 (0.0) | 0.854 |
| 보통 | 3 (15.8) | 14 (73.7) | 2 (10.5) | | 6 (31.6) | 10 (52.6) | 3 (15.8) | |
| 긍정 | 24 (32.4) | 38 (51.4) | 12 (16.2) | | 32 (43.8) | 32 (43.8) | 9 (12.3) | |
| 시장개방으로 인한 의원 타격 | | | | | | | | |
| 부정 | 3 (16.7) | 14 (77.8) | 1 (5.6) | 0.363 | 9 (50.0) | 8 (44.4) | 1 (5.6) | 0.785 |
| 보통 | 7 (25.0) | 16 (57.1) | 5 (17.9) | | 10 (35.7) | 13 (46.4) | 5 (17.9) | |
| 긍정 | 18 (34.6) | 26 (50.0) | 8 (15.4) | | 21 (41.2) | 24 (47.1) | 6 (11.8) | |

[†] : p-값은 Fisher's exact test에 의해 계산되었음.

성과별 인식의 차이를 분석한 결과, 의약분업 이후 실제 의원 경영상 어려움이 있었다는 응답자 중 29.6%가 협력으로 인한 경영상 성과에 대하여 부정적으로 응답하였고, 41.3%가 협력으로 인한 전반적인 진료수준 향상에 대하여 그렇지 않다고 응답하였다. 이들 중 약 13.0% 가량만이 경영성과와 진료수준향상에 긍정적이었다고 응답하였다.

의료기관간 경쟁이 더욱 심화되고 있다고 인식하는 응답자 중 협력으로 인해 전반적인 진료수준이 향상되었다는 응답자는 단 12.3%에 불과하였으며, 의료시장 개방으로 인해 실제 의원경영상 타격이 있을 것으로 생각하는 응답자 중에서도 약 90% 가량이 협력으로 인한 전반적인 진료수준 향상에 대하여 보통 이하의 점수를 부여한 것으로 나타났다. 그러나 이들 차이는 통계학적으로 유의하지 않았다.

협력관계시 정보기술을 통한 환자정보의 교류 및 의뢰/회송 정도를 측정하기 위한 2개 문항에 대한 성과 인식 분석결과는 <표 20>과 같다. 컴퓨터 등의 정보기술을 통한 환자의뢰 및 회송을 실제 활용하는지에 대한 질문에 대하여 응답자의 59.2%가 그렇지 않다고 응답하여, 5점 만점에 평균 2.15점을 보였다. 컴퓨터 등의 정보기술을 통해 타병원으로 의뢰한 환자의 진료상황을 파악하는지에 대한 질문에 대하여 응답자의 64.3%가 그렇지 않다고 응답하여, 5점 만점에 평균 2.07점을 나타냈다.

성과별 인식의 차이를 분석한 결과, 컴퓨터 등의 정보기술을 통한 환자 의뢰 및 회송을 활용하지 않는다는 응답자 중 34.6%가 전반적인 경영성과 개선 또한 부정적으로 응답하였으며, 이들의 57.7%는 보통정도의 성과로 응답하였다. 컴퓨터 등의 정보기술을 통한 환자 의뢰 및 회송을 실제로 활용한다는 응답자 중 23.1%가 전반적인 경영성과가 있었다고 응답하여 차이를 보였고, 이들 중 전반적인 진료수준 향상이 이뤄졌다는 응답은 3.8%에 불과하여 경영성과와 능력제고 성과 간 응답이 큰 차이를 보였다.

타병원으로 의뢰한 환자의 진료상황을 파악하는 응답자의 30.8%가 경영성과 개선에 대하여 긍정적으로 응답한 반면, 진료상황을 파악하지 않는다는 응답자 중 경영성과 개선에 대하여 긍정적으로 응답한 응답자는 5.9%에 불과하였다. 그러나 이들 간의 차이는 통계학적으로 유의하지는 않았다. 타병원으로 의뢰한 환자의 진

료상황을 파악하는 응답자의 각기 84.6%와 61.6%가 보통 이상의 경영성과 개선 및 능력제고 성과가 있었다고 응답하여 두 성과간 응답의 차이가 있었다.

표 20. 정보교류에 따른 성과 인식

| | 전반적인 경영성과 개선 | | | | 전반적인 진료수준 향상 | | | |
|-----------------------|--------------|--------------|-------------|------------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
| | 부정 | 보통 | 긍정 | p-값 [†] | 부정 | 보통 | 긍정 | p-값 [†] |
| 환자 의뢰/회송시 정보 공유 | | | | | | | | |
| 부정 | 18 (34.6) | 30 (57.7) | 4 (7.7) | 0.246 | 20 (39.2) | 23 (45.1) | 8 (15.7) | 0.188 |
| 보통 | 3 (20.0) | 9 (60.0) | 3 (20.0) | | 8 (53.3) | 4 (26.7) | 3 (20.0) | |
| 긍정 | 5 (19.2) | 15 (57.7) | 6 (23.1) | | 9 (34.6) | 16 (61.5) | 1 (3.8) | |
| 타병원으로 의뢰한 환자의 진료상황 파악 | | | | | | | | |
| 부정 | 18 (35.3) | 30 (58.8) | 3 (5.9) | 0.081 | 21 (42.0) | 24 (48.0) | 5 (10.0) | 0.876 |
| 보통 | 5 (21.7) | 13 (56.5) | 5 (21.7) | | 8 (34.8) | 11 (47.8) | 4 (17.4) | |
| 긍정 | 2 (15.4) | 7 (53.8) | 4 (30.8) | | 5 (38.5) | 6 (46.2) | 2 (15.4) | |

[†] : p-값은 Fisher's exact test에 의해 계산되었음.

협력관계 관리활동의 수준을 크게 조직관리 수준과 환자관리 수준의 2가지로 구분하여 측정하였으며 각기 3문항으로 구성하였다.

조직관리 수준에 따른 성과 인식의 차이를 분석한 결과, 중심병원과 의원간 긴밀한 연계관계가 이뤄지도록 노력하는지에 대하여 응답자의 48.0%가 긍정적으로 응답하여 5점 만점에 평균 3.36점을 보였다. 협력관계를 체결하고 있는 중심병원의 요구가 있을 경우에 이를 최대한 수용하는지에 대하여 응답자의 57.1%가 그렇다고 응답하여, 평균 3.59점을 나타냈다. 또한 중심병원의 병원경영방식 중 의원에서 적용 가능한 사항에 대해 적극적으로 벤치마킹 하는지에 대하여 응답자의 43.9%가 그렇다고 응답하여 평균 3.21점을 보였다.

성과별 인식의 차이를 분석한 결과, 중심병원과 긴밀한 연계관계가 이뤄지도록 노력하는지에 대하여 긍정적으로 응답한 응답자의 21.0% 및 16.7%가 전반적

인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 긍정적으로 응답하였다. 반면 긴밀한 연계 관계를 유지하기 위해 노력하지 않는다는 응답자의 47.1%와 81.3%가 경영성과 및 능력제고에 대하여 각기 부정적으로 응답하였으며, 이는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

협력관계를 체결하고 있는 중심병원의 요구가 있을 경우에 이를 최대한 수용하는 응답자의 15.8%와 12.5%가 전반적인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 긍정적으로 응답하였고, 중심병원과의 조직관계에 대하여 부정적으로 응답한 자의 25.0%와 75.0%가 경영성과 및 능력제고에 대하여 각기 부정적으로 응답하였으나, 이는 통계학적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

표 21. 조직관리에 따른 성과 인식

| | 전반적인 경영성과 개선 | | | | 전반적인 진료수준 향상 | | | |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
| | 부정 | 보통 | 긍정 | p-값 [†] | 부정 | 보통 | 긍정 | p-값 [†] |
| 중심병원과 긴밀한 연계관계가 이뤄지도록 노력 | | | | | | | | |
| 부정 | 8 (47.1) | 9 (52.9) | - | 0.011 | 13 (81.3) | 3 (18.8) | - | <0.001 |
| 보통 | 12 (36.4) | 19 (57.6) | 2 (6.1) | | 17 (51.5) | 12 (36.4) | 4 (12.1) | |
| 긍정 | 8 (16.7) | 28 (58.3) | 12 (25.0) | | 10 (20.8) | 30 (62.5) | 8 (16.7) | |
| 중심병원의 요구가 있을 경우 최대한 수용 | | | | | | | | |
| 부정 | 2 (25.0) | 6 (75.0) | - | 0.595 | 6 (75.0) | 2 (25.0) | - | 0.063 |
| 보통 | 12 (36.4) | 16 (48.5) | 5 (15.2) | | 17 (51.5) | 11 (33.3) | 5 (15.2) | |
| 긍정 | 14 (24.6) | 34 (59.6) | 9 (15.8) | | 17 (30.4) | 32 (57.1) | 7 (12.5) | |
| 중심병원의 병원경영방식 벤치마킹 | | | | | | | | |
| 부정 | 10 (41.7) | 14 (58.3) | - | 0.020 | 18 (78.3) | 5 (21.7) | - | <0.001 |
| 보통 | 11 (36.7) | 14 (46.7) | 5 (16.7) | | 15 (50.0) | 11 (36.7) | 4 (13.3) | |
| 긍정 | 7 (15.9) | 28 (63.6) | 9 (20.5) | | 7 (15.9) | 29 (65.9) | 8 (18.2) | |

[†] : p-값은 Fisher's exact test에 의해 계산되었음.

중심병원의 병원경영방식 중 의원에서 적용 가능한 사항에 대해 적극적으로 벤치마킹 한다는 응답자의 20.5%와 18.2%가 전반적인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 긍정적으로 응답하였다. 반면 중심병원과의 조직관계에 대하여 부정적으로 응답한 자의 41.7%와 78.3%가 경영성과 및 능력제고에 대하여 각기 부정적으로 응답하였으며, 이는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

조직관리에 대해 부정적으로 응답한 군 중 성과가 긍정적이었다는 응답은 없었다.

환자의 의뢰 및 회송과 관련한 환자관리 수준에 따른 성과 인식의 차이를 분석한 결과, 의뢰한 환자가 빠르게 치료를 받았는지에 대하여 응답자의 62.3%가 긍정적으로 응답하여 5점 만점에 평균 3.60점을 보였다. 그러나 의뢰한 환자는 치료 후에 빠르게 다시 의원으로 회송 되었는지에 대하여는 응답자의 35.7%만이 그렇다고 응답하여 평균 2.98의 낮은 점수를 나타냈다. 또한 의뢰한 환자에 대한 진료상황이 파악 가능한지에 대하여도 35.7%만이 그렇다고 응답하여, 평균 3.03 점을 보였다.

성과별 인식의 차이를 분석한 결과, 의뢰한 환자가 빠르게 치료를 받았는지에 대하여 긍정적으로 응답한 자 중 21.0%와 18.0%가 전반적인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 긍정적으로 응답하였다. 반면 환자관리에 대하여 부정적으로 응답한 자의 40.0%와 70.0%는 전반적인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 부정적으로 응답하여 차이를 보였으나, 통계학적으로 유의하지는 않았다.

의뢰한 환자가 치료 후 빠르게 회송 되었는지에 대하여 긍정적으로 응답한 자 중 17.8%와 20.6%가 전반적인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 긍정적으로 응답하였다. 반면 환자관리에 대하여 부정적으로 응답한 자의 44.8%와 53.6%는 전반적인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 부정적으로 응답하여 차이를 보였으나, 통계학적으로 유의하지는 않았다.

의뢰한 환자에 대한 진료상황이 파악 가능한지에 대하여 긍정적으로 응답한 자 중 20.6%가 전반적인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 긍정적으로 응답하였다. 반면 환자관리에 대하여 부정적으로 응답한 자의 53.6%와 66.7%는 전반적인 경영성과 및 진료수준 향상에 대하여 부정적으로 응답하였으며, 이는 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.

표 22. 환자관리에 따른 성과 인식

| | 전반적인 경영성과 개선 | | | | 전반적인 진료수준 향상 | | | |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| | 부정 | 보통 | 긍정 | p-값 [†] | 부정 | 보통 | 긍정 | p-값 [†] |
| 의뢰한 환자의 빠른 치료 | | | | | | | | |
| 부정 | 4 (40.0) | 6 (60.0) | - | 0.116 | 7 (70.0) | 3 (30.0) | - | 0.094 |
| 보통 | 10 (38.5) | 15 (57.7) | 1 (3.8) | | 13 (50.0) | 12 (46.2) | 1 (3.8) | |
| 긍정 | 14 (22.6) | 35 (56.5) | 13 (21.0) | | 20 (32.8) | 30 (49.2) | 11 (18.0) | |
| 의뢰한 환자는 치료 후 빠르게 재회송 | | | | | | | | |
| 부정 | 13 (44.8) | 15 (51.7) | 1 (3.4) | 0.106 | 15 (53.6) | 12 (42.9) | 1 (3.6) | 0.130 |
| 보통 | 8 (22.9) | 20 (57.1) | 7 (20.0) | | 16 (45.7) | 15 (42.9) | 4 (11.4) | |
| 긍정 | 7 (20.6) | 21 (61.8) | 6 (17.6) | | 9 (26.5) | 18 (52.9) | 7 (20.6) | |
| 의뢰한 환자의 진료상황 파악 가능 | | | | | | | | |
| 부정 | 15 (53.6) | 13 (46.4) | - | 0.003 | 18 (66.7) | 9 (33.3) | - | 0.003 |
| 보통 | 7 (19.4) | 22 (61.1) | 7 (19.4) | | 15 (41.7) | 16 (44.4) | 5 (13.9) | |
| 긍정 | 6 (17.6) | 21 (61.8) | 7 (20.6) | | 7 (20.6) | 20 (58.8) | 7 (20.6) | |

† : p-값은 Fisher's exact test에 의해 계산되었음.

3) 영향요인과 경영성과와의 관계

각 변수를 설명하는 복수의 설문문항이 독립변수의 대푯값을 갖도록 하기 위해 요인분석을 통해 요인점수를 산출, 이를 이용하여 회귀분석을 하였으며 결과는 <표 23>과 같다.

독립변수에는 환자관리 수준, 조직관리 수준, 의료환경 변화에 대한 인식, 정보의 교류가 투입되었으며, 협력에 참여한 기간 및 지역적 차이를 통제하였다. 협력에 참여한 이후의 실제 경영성과가 있었는지를 측정하였다.

종속변수를 '전반적인 경영성과의 개선'으로 하여 회귀분석한 결과, 독립변수 중 조직관리 및 환자관리의 회귀계수가 각각 0.221과 0.215였으며, 통계학적으로

유의하였다. 본 회귀식은 종변동을 24.7% 설명하고 있어, 회귀식이 설명력을 갖고 있었다. 회귀식의 통계적 유의성을 검정하는 F통계량 값은 4.266이었으며, 이에 대한 유의도는 0.001로써, 본 회귀식은 유의하였다.

표 23. 경영성과에 영향을 미치는 요인

| 독립변수 | 회귀계수 | | 환자증가 |
|--------------------|----------------|-------------|--------|
| | | 전반적 경영성과 개선 | |
| 영향요인 ¹⁾ | 정보교류 | 0.149 | 0.124 |
| | 환경변화 인식 | -0.088 | -0.027 |
| | 조직관리 | 0.221* | 0.223* |
| | 환자관리 | 0.215* | 0.225* |
| 통제변수 | 지역 | -0.261 | -0.056 |
| | 협력기간 | 0.014 | 0.292 |
| | F | 4.266 | 4.245 |
| | p값 | 0.001 | 0.001 |
| | R ² | 0.247 | 0.246 |

* : p<0.05

1) 영향요인은 요인분석(factor score)값을 이용하였음.

종속변수를 ‘협력으로 인한 환자 증가’로 하여 회귀분석한 결과, 독립변수 중 조직관리 및 환자관리의 회귀계수가 각각 0.223과 0.225였으며, 통계학적으로 유의하였다. 본 회귀식은 종변동을 24.6% 설명하고 있어, 회귀식이 설명력을 갖고 있었다. 회귀식의 통계적 유의성을 검정하는 F통계량 값은 4.245이었으며, 이에 대한 유의도는 0.001로써, 본 회귀식은 유의하였다.

이를 종합하면, 종속변수를 서로 달리하여 각각 분석한 회귀분석값은 매우 유사한 값을 나타냈으며, 경영성과는 조직관리 및 환자관리에 영향을 받는 것으로 나타났다.

3) 영향요인과 능력제고와의 관계

각 변수를 설명하는 복수의 설문문항이 독립 및 종속변수의 대푯값을 갖도록 하기 위해 요인분석을 통해 요인점수를 산출, 이를 이용하여 회귀분석을 하였으며 결과는 <표 24>와 같다.

독립변수에는 환자관리 수준, 조직관리 수준, 의료환경 변화에 대한 인식, 정보의 교류가 투입되었으며, 협력에 참여한 기간 및 지역적 차이를 통제하였다. 협력에 참여한 이후의 실제 능력제고 성과가 있었는지를 종속변수로 하여 분석하였다.

종속변수를 ‘전반적인 진료수준의 향상’으로 하여 회귀분석한 결과, 독립변수 중 환자관리의 회귀계수 만이 0.290으로, 통계학적으로 유의하였다. 본 회귀식은 총변동을 24.2% 설명하고 있어, 회귀식이 설명력을 갖고 있었다. 회귀식의 통계적 유의성을 검정하는 F통계량 값은 4.149였으며, 이에 대한 유의도는 0.001로써, 본 회귀식은 유의하였다.

종속변수를 ‘의원의 이미지 개선’으로 하여 회귀분석한 결과, 독립변수 중 조직관리와 환자관리의 회귀계수가 각각 0.223과 0.225였으며, 통계학적으로 유의하였다. 본 회귀식은 총변동을 24.6% 설명하고 있어, 회귀식이 설명력을 갖고 있었다. 회귀식의 통계적 유의성을 검정하는 F통계량 값은 4.245였으며, 이에 대한 유의도는 0.001로써, 본 회귀식은 유의하였다.

종속변수 중 환자 진료 만족과 관련한 항목인 ‘위험도 높은 환자에 대한 즉각적 이송이 가능하여 효과적인 진료 가능’ 과 ‘협력병원에 환자를 의뢰할 경우 더 나은 수준의 편의 제공’에 대한 응답값을 합산하여 회귀분석한 결과(‘환자의 효과적 진료’), 독립변수 중 조직관리와 환자관리의 회귀계수가 각각 0.283과 0.479였으며, 통계학적으로 유의하였다. 본 회귀식은 총변동을 30.2% 설명하고 있어, 회귀식이 설명력을 갖고 있었다. 회귀식의 통계적 유의성을 검정하는 F통계량 값은 5.493이었으며, 본 회귀식은 유의하였다($p < 0.001$).

종속변수 중 조직간의 경쟁 우위와 관련한 항목인 ‘협력관계로 인해 인근 의료기관과의 경쟁시 도움’ 과 ‘의료환경 변화에 대한 자신감 획득’에 대한 응답값을 합산하여 회귀분석한 결과(‘조직의 경쟁 우위’), 독립변수 중 조직관리와 환

자관리의 회귀계수가 각각 0.598과 0.385였으며, 통계학적으로 유의하였다. 본 회귀식은 총변동을 36.6% 설명하고 있어, 회귀식이 설명력을 갖고 있었다. 회귀식의 통계적 유의성을 검정하는 F통계량 값은 7.405이었으며, 본 회귀식은 유의하였다($p < 0.001$).

표 24. 능력제고에 영향을 미치는 요인

| 독립변수 | 회귀계수 | 전반적 진료수준 향상 | 이미지 개선 | 환자의 효과적 진료 ²⁾ | 조직의 경쟁 우위 ³⁾ |
|--------------------|----------------|----------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|
| 영향요인 ¹⁾ | 정보교류 | 0.114 | 0.124 | 0.199 | 0.219 |
| | 환경변화 | 0.003 | -0.027 | -0.138 | -0.190 |
| | 조직관리 | 0.137 | 0.223* | 0.283* | 0.598** |
| | 환자관리 | 0.290* | 0.225* | 0.479** | 0.385* |
| 통제변수 | 지역 | -0.141 | -0.056 | -0.443 | -0.380 |
| | 협력기간 | 0.185 | 0.292 | 0.126 | 0.239 |
| | F | 4.149 | 4.245 | 5.493 | 7.405 |
| | p값 | 0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 |
| | R ² | 0.242 | 0.246 | 0.302 | 0.302 |

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.001$

- 1) 영향요인은 요인분석(factor score)값을 이용하였음.
- 2) 종속변수 중 환자 진료 만족과 관련한 항목인 '위험도 높은 환자에 대한 즉각적 이송이 가능하여 효과적인 진료 가능'과 '협력병원에 환자를 의뢰할 경우 더 나은 수준의 편의 제공'에 대한 응답값을 합산하였음.
- 3) 종속변수 중 조직간의 경쟁 우위와 관련한 항목인 '협력관계로 인해 인근 의료기관과의 경쟁시 도움'과 '의료환경 변화에 대한 자신감 획득'에 대한 응답값을 합산하였음.

5) 종합

의원급 의료기관을 운영하는 의사를 대상으로 조사를 통해 의료기관간 협력관계의 참여 여부에 영향을 미치는 요인, 협력효과 및 영향 요인을 규명하였으며, 본 분석결과 중 통계적으로 유의한 요인만을 추출하여 정리하면 <표 25> 및 <표 26>과 같다.

표 25. 통계 분석결과 요약(1)

| 협력관계 체결여부 | 지역(강남권/비강남권) | 의약분업이후 경영상 변화(예/아니오) |
|---------------|--------------|-------------------------|
| OR(Odd Ratio) | 2.708 | 1.474 |

표 26. 통계 분석결과 요약(2)

| 협력성과 ¹⁾ | 조직관리 | 환자관리 |
|--------------------|-------|-------|
| 경영성과 | | |
| 전반적 경영성과 개선 | 0.221 | 0.215 |
| 환자증가 | 0.223 | 0.225 |
| 능력제고 | | |
| 전반적 진료수준 향상 | | 0.290 |
| 이미지 개선 | 0.223 | 0.225 |
| 환자의 효과적 진료 | 0.283 | 0.479 |
| 조직의 경쟁 우위 | 0.598 | 0.385 |

1) 회귀분석을 통해 산출된 회귀계수값임.

따라서 가정검정 결과를 종합하면 <표 23> 및 <그림 6>과 같다.

표 27. 가설검정 결과

| | 가설 | 검정결과 |
|-----|---|-------|
| 가설1 | 의원 경영자의 인구사회학적 특성은 협력관계 체결에 영향을 미칠 것이다. | 부분 채택 |
| 가설2 | 의원 경영자의 의료환경 변화에 대한 인식은 협력관계 체결에 영향을 미칠 것이다. | 부분 채택 |
| 가설3 | 의원 경영자의 의료환경 변화에 대한 인식은 협력성과[경영성과, 능력제고]에 영향을 미칠 것이다. | 기각 |
| 가설4 | 의료기관간 협력시 조직적 차원에서의 관리는 협력성과[경영성과, 능력제고]에 영향을 미칠 것이다. | 채택 |
| 가설5 | 의료기관간 협력시 환자 관리 차원에서의 협력활동은 협력성과[경영성과, 능력제고]에 영향을 미칠 것이다. | 채택 |
| 가설6 | 의료기관간 협력시 정보교류는 협력성과[경영성과, 능력제고]에 영향을 미칠 것이다. | 기각 |

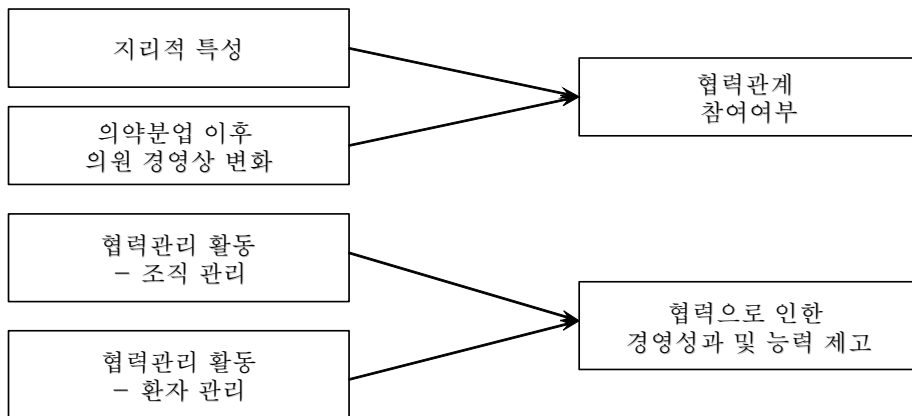


그림 6. 가설검정 결과

2. 의료기관간 협력관계의 경제성 분석

가. 비용 부분의 계산

1) 초기 투자비, 통신비 및 관리유지비

기본적으로 의료기관간 협력서비스를 제공하기 위해 별도의 협력센터를 설치하게 되므로, 이때 협력센터는 15평의 공간을 사용하며, 평당 건축비는 1,000천만원이 소요되는 것으로 산정, 총 150,000천원이 소요되는 것으로 계상하였다. 센터 내 상주 소요인력은 3인이며, 이들 인력이 업무를 수행할 수 있도록 하드웨어 설비는 서버 5,000천원, 컴퓨터/모니터 4,500천원, 프린터 및 스캐너 700천원 등 10,200천원의 기본 장비를 구입한다. 또한 인터넷을 통해 사이버 협력센터를 별도 운영하여 환자 의뢰 및 회송시 보다 나은 서비스를 제공하도록 하므로, 이를 위해 별도의 홈페이지를 구축비 5,000천원 및 관련 소프트웨어 구입비 5,000천원 등 10,000천원을 소요한다. 네트워크 서비스를 위한 ADSL 가입비 105천원, 책상 및 물품구입 2,500천원, 복사기 및 팩스 1,500천원 등 4,105천원이 소요된다.

따라서 총 초기 투자비는 174,305천원이 소요되며, 그 이외의 케이블 공사 등으로 인한 비용은 별도로 포함시키지 않았다.

표 28. 초기 투자비에 의한 비용 소요 (단위:원)

| 항목 | 비용 |
|---------|-------------|
| 센터 설치 | 150,000,000 |
| H/W | 10,200,000 |
| S/W | 10,000,000 |
| 기타 부대비용 | 4,105,000 |
| 계 | 174,305,000 |

센터 내 상주 근무인력을 3인으로 가정하였으므로, 2004년 현재 통신비에 준하여, 1인당 연간 35천원의 통신비가 소요, 총 105천원이 소요되는 것으로 산정한다. 구축된 홈페이지의 유지 관리비가 통상 구축비의 20~30% 가량 되지만, 이를 별도 산정하지 않고 관리유지비 중 업무추진비에 포함시켰다. 그 외에 업무추진비 5,000천원, 교육·연수 및 출장 등 1,000천원, 홍보 5,000천원, 관리료(전화, 팩스 등) 1,200천원, 기타잡비 695천원 등을 모두 포함하여 관리유지비가 12,895천원 소요된다고 산정하였다.

따라서 시행 원년도의 통신비 및 관리유지비에 의한 비용은 총 14,000천원이었으며, 본 비용은 물가상승률 등을 고려하여 매년 7%씩 증가한다고 가정하였다.

표 29. 통신비 및 관리유지비에 의한 비용 소요 (단위:원)

| 연도 | 항목 | 비용 |
|------|---------------|------------|
| 2004 | 계 | 14,000,000 |
| | 통신비(3인 기준) | 105,000 |
| | 관리유지비 | 12,895,000 |
| 2005 | (물가상승률 7% 고려) | 14,980,000 |
| 2006 | (상동) | 16,028,600 |
| 2007 | (상동) | 17,150,602 |
| 2008 | (상동) | 18,351,144 |

2) 인력 소요

센터 내 상주 근무인력을 3인으로 가정하였으며, 이들 월평균 임금은 국내 근로자 평균 임금에 준하여 산정하였다. 협력센터의 특성상 단순보조 성격의 업무가 많이 발생하는 바, 총 3인 중 1인은 비정규직으로 가정하여, 정규직 인력 임금의 70%가 지급되는 것으로 산정한다. 정규직 평균 인력 수준은 통계청 자료에 근거하여 근로자 월평균 소득에 준하여 산정하며, 이때 2000년 이후 연평균 임금 증가율이 8% 증가한 것으로 분석된 바(<표 11> 참조), 이와 동일한 비율로 연도별 임금이 상승한다고 가정하여 비용을 산정하였다.

표 30. 인력 소요에 의한 비용 분석

(단위: 원)

| 연도 | 근로자 1인 월평균 임금 | 총 인건비 ²⁾ | |
|------|---------------|---------------------|---------------------|
| | | 연 인건비 ¹⁾ | 총 인건비 ²⁾ |
| 2004 | 1,787,800 | 30,035,033 | 75,087,586 |
| 2005 | 1,930,824 | 32,437,836 | 81,094,594 |
| 2006 | 2,085,289 | 35,032,863 | 87,582,154 |
| 2007 | 2,252,113 | 37,835,492 | 94,588,733 |
| 2008 | 2,432,282 | 40,862,331 | 102,155,831 |

1) 정규직 근로자 월평균 임금 * 12월 * 소요인력 1인 * Overhead(1.4)

2) 정규직 근로자 2인 + 비정규직 근로자 1인(정규직 근로자 임금의 70%)

나. 편익 부분의 계산

1) 가치가속 : 환자증가 및 환자 대기시간 감소

의료기관 당 환자 및 진료비 증가 추이를 통해 연평균 1개 종합의료기관당 진료건수가 약 7만 8천건, 건당 진료비가 약 110,000원 가량으로 파악된 바(<표 9> 참조), 본 평균값과 동일한 3차 의료기관이 존재한다는 가정 하에 환자 증가분을 계상하였다. 이때 환자의 특성별로 입원과 외래를 분류하여 산정할 경우, 더욱 많은 세부적인 가정이 추가되어야 하기 때문에 입원과 외래를 통합하여 진료비 및 진료건수를 산정, 추계하였다.

총 진료건수 중 20%가 초진환자라 가정하고 이들 환자는 매년 5%씩 증가하고, 이들 초진환자 중 센터를 통해 내원하는 환자를 25%로 가정하였다. 다시 이들 협력센터 내원 환자 중 가상의 3차 의료기관에서 협력관계 서비스를 시행하였기 때문에 본 의료기관을 방문한 순수 환자 증가분을 30%로 가정하였다. 진료비는 수가인상율에 근거, 매년 약 5%씩 증가한다고 가정하였다. 본 가정의 근거는 '제3장. 연구방법'에 기술하였다.

분석결과, 제도시행 원년도의 환자증가로 인한 진료수익은 1억2천8백7십만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 1억9천여만원으로 증가하였다.

표 31. 환자증가에 의한 경제성 분석

(단위:원,명)

| 년도 | 건당진료비 (A) | 진료건수 (B) | 초진환자 (C=0.2B) | 협력센터 내원환자 (D=0.25C) | 순수 환자 증가분 (E=0.3D) | 진료 수익 (AE) |
|------|--------------|-------------|------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|
| 2004 | 110,000 | 78,000 | 15,600 | 3,900 | 1,170 | 128,700,000 |
| 2005 | 115,500 | 81,900 | 16,380 | 4,095 | 1,229 | 141,891,750 |
| 2006 | 121,275 | 85,995 | 17,199 | 4,300 | 1,290 | 156,435,654 |
| 2007 | 127,339 | 90,295 | 18,059 | 4,515 | 1,354 | 172,471,125 |
| 2008 | 133,706 | 94,809 | 18,962 | 4,740 | 1,422 | 190,147,982 |

환자 대기시간은 환자의 거주지, 진료과, 진료의사 등에 따라 그 변동 폭이 매우 크지만, 본 연구에서는 협력센터를 통해 내원한 환자가 그렇지 않은 환자보다 대기시간이 1시간 절감되고, 환자 2명당 1명꼴로 가족 등을 동반 내원한다고 가정하였다. 본 가정의 근거는 ‘제3장. 연구방법’에 기술하였다. 단 이때에도 협력센터를 통해 내원한 환자 중 순수 환자 증가분만을 고려 대상으로 하였다. 대기시간 감소로 인한 비용 절감분은 통계청의 가구당 월평균 소득자료에 근거하여 산정하였다.

분석결과, 제도시행 원년도의 환자 대기시간 감소로 인한 환자이익은 2천9백7십여만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 4천9백여만원으로 증가하였다.

표 32. 환자대기시간 감소에 의한 경제성 분석

(단위:원,명)

| 연도 | 총 대상자 | | | 시간당 평균급여 ²⁾ (B) | 총 비용 (AB) |
|------|-------|-------------------|------|-------------------------------|--------------|
| | (A) | 환자수 ¹⁾ | 동반자수 | | |
| 2004 | 1,755 | 1,170 | 585 | 16,964 | 29,771,820 |
| 2005 | 1,843 | 1,229 | 614 | 18,321 | 33,761,023 |
| 2006 | 1,935 | 1,290 | 645 | 19,787 | 38,285,619 |
| 2007 | 2,032 | 1,354 | 677 | 21,370 | 43,416,093 |
| 2008 | 2,133 | 1,422 | 711 | 23,079 | 49,232,180 |

1) 협력센터를 통해 내원한 환자 중 순수 환자 증가분만을 고려

2) 2002년도 1개 가구당, 시간당 평균 급여는 2,792,400 원이었음. 또한 가구당 월평균 소득 증가율이 전년대비 2000년 7.3%, 2001년 10.0%, 2002년 6.4%가 증가하여, 2000년도 이후 평균 8%가 증가한 것으로 분석되었음. 이에 2002년도 기준으로 평균급여가 매년 8% 증가하는 것으로 산정

환자의 대기시간 감소 및 병원의 환자증가로 정의되는 가치연결 효과를 재정리하면 다음 표와 같다. 제도시행 원년도의 이익은 3천9백여만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 6천3백여만원으로 증가하였다.

표 33. 가치가속에 의한 경제성 분석 (단위:원)

| 연도 | 환자 대기시간 감소 비용(A) | 환자 증가로 인한 진료 수익(B) | 가치가속에 의한 비용 효과(A+B) |
|------|---------------------|-----------------------|------------------------|
| 2004 | 29,771,820 | 128,700,000 | 158,471,820 |
| 2005 | 33,761,023 | 141,891,750 | 175,652,773 |
| 2006 | 38,285,619 | 156,435,654 | 194,721,273 |
| 2007 | 43,416,093 | 172,471,125 | 215,887,218 |
| 2008 | 49,232,180 | 190,147,982 | 239,380,162 |

2) 가치연결 : 환자 중복검사 감소

이들 환자들이 이전 의료기관에서 검사한 결과를 가지고 내원하므로, 동일한 검사를 중복하여 시행하는 것을 일부 방지하게 된다. A병원 방문 초진환자를 대상으로 조사한 결과, 응답자의 37.2%가 중복검사를 실시하지 않고 이전 의료기관에서 검사한 결과를 그대로 활용하였다고 응답하였다.

이에 협력센터를 방문하는 환자 중 순수 환자증가분에 해당하는 환자만을 대상으로 하여, 이들 중 37%가 중복검사를 시행하지 않았다고 가정하였다. 중복검사를 하지 않음으로써 발생하는 의료비는 환자 1인당 진료비 중 20%를 차지한다고 가정하여 총 중복검사 방지로 인한 비용 감소분을 추계하였다. 본 가정의 근거는 '제3장. 연구방법'에 기술하였다.

분석결과, 제도시행 원년도의 중복검사 감소로 인한 환자이익은 9백5십여만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 1천4백여만원으로 증가하였다.

표 34. 중복검사 감소에 의한 경제성 분석

(단위:원,명)

| 연도 | 건당진료비 (A) | 환자수 (B) | 검사결과 활용 환자(C=0.37B) | 총 비용 (0.2AC) |
|------|--------------|------------|------------------------|-----------------|
| 2004 | 110,000 | 1,170 | 433 | 9,523,800 |
| 2005 | 115,500 | 1,229 | 455 | 10,499,990 |
| 2006 | 121,275 | 1,290 | 477 | 11,576,238 |
| 2007 | 127,339 | 1,354 | 501 | 12,762,863 |
| 2008 | 133,706 | 1,422 | 526 | 14,070,951 |

3) 가치재구성 : 인력 및 근무시간 절감

협력센터를 통해 환자가 내원할 경우, 이미 진료일 및 진료의사를 예약하였으므로, 그렇지 않았을 경우에 비하여 행정, 원무 등 타부서 병원직원들의 이와 관련한 업무가 현격히 감소하게 되어, 업무시간을 절감할 수 있을 뿐 아니라 그로 인한 업무 효율 증가로 인해, 불필요한 인력 사용을 막을 수 있다.

이에 환자 1인당 약 10분가량 업무 처리 시간이 절감된다고 산정하며, 단 이때에도 협력센터를 통해 내원한 환자 중 순수 환자 증가분만을 고려 대상으로 하였다. 총 근로시간 절감 비용분은 근로자평균임금에 근거하여 산정하였다.

분석결과, 제도시행 원년도의 근로자 근무시간 절감으로 인한 병원이익은 1백 8십여만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 3백여만원으로 증가하였다.

표 35. 근로자 근무시간 절감에 의한 경제성 분석

(단위:명,원)

| 연도 | 환자수 ¹⁾ (A) | 근로자 분(min) 평균 임금 ²⁾ (B) | 총 비용 (AB*10min) |
|------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 2004 | 1,170 | 155 | 1,813,500 |
| 2005 | 1,229 | 168 | 2,063,880 |
| 2006 | 1,290 | 181 | 2,334,764 |
| 2007 | 1,354 | 195 | 2,641,129 |
| 2008 | 1,422 | 211 | 3,000,705 |

1) 협력센터를 통해 내원한 환자 중 순수 환자 증가분만을 고려

2) 2002년도 근로자 월평균 급여는 1,532,750원이었음. 월평균 소득 증가율은 전년대비 2000년 8.5%, 2001년 6.0%, 2002년 10.0%가 증가하여, 2000년도 이후 평균 8%가 증가한 것으로 분석되었음. 이에 2002년도 기준으로 평균급여가 매년 8% 증가하는 것으로 산정

이와 같은 효과에 힘입어 협력센터 이외의 총무나 행정 등 타부서에서는 인력의 절감 효과가 있을 것이다. 이에 최소 총 1인의 절감효과가 있을 것으로 가정하여 비용을 다음과 같이 산정하였다.

분석결과, 제도시행 원년도의 인력절감으로 인한 병원이익은 3천여만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 4천여만원으로 증가하였다.

표 36. 인력 절감에 의한 경제성 분석 (단위:원)

| 연도 | 근로자 월평균 임금 | 연 인건비 ¹⁾ |
|------|------------|---------------------|
| 2004 | 1,787,800 | 30,035,033 |
| 2005 | 1,930,824 | 32,437,836 |
| 2006 | 2,085,289 | 35,032,863 |
| 2007 | 2,252,113 | 37,835,492 |
| 2008 | 2,432,282 | 40,862,331 |

1) 근로자 월평균 임금 * 12월 * 소요인력 1인 * Overhead(1.4)

근로자 근무시간 및 인력 절감으로 정의되는 가치재구성 효과를 재정리하면 다음 표와 같다. 제도시행 원년도의 병원측 인력관리로 인한 이익은 3천1백여만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 4천3백여만원으로 증가하였다.

표 37. 가치재구성에 의한 경제성 분석 (단위:원)

| 연도 | 근로자 근무시간 절감 비용 (A) | 인력 절감 비용 (B) | 가치 재구성에 의한 비용 효과(A+B) |
|------|-----------------------|-----------------|--------------------------|
| 2004 | 1,813,500 | 30,035,033 | 31,848,533 |
| 2005 | 2,063,880 | 32,437,836 | 34,501,716 |
| 2006 | 2,334,764 | 35,032,863 | 37,367,627 |
| 2007 | 2,641,129 | 37,835,492 | 40,476,621 |
| 2008 | 3,000,705 | 40,862,331 | 43,863,036 |

4) 가치혁신 : 환자 회송 및 재원일수 감소로 인한 병상회전을 증가

협력센터를 통해 의뢰받은 환자에 대한 3차 의료기관급에서의 일체의 치료가 완료된 후, 다시 의원급 의료기관으로 환자를 회송함으로써, 회송 환자수 만큼의 초진환자를 수용할 수 있는 능력이 생길 것이다. 따라서 병원으로써는 새로운 초진환자를 수용, 재진환자보다 더 많은 수익을 창출할 수 있고 병상회전을 등 부대요인이 발생하여 결과적으로는 전반적인 수입 증대의 효과가 발생할 것이다. 환자는 거주지 인근의 의원으로 지속치료를 받게 되므로 시간 절감 및 치료비 절감 효과를 기대할 수 있다.

순수 환자 증가분으로 계상된 의뢰환자 중 30%가 회송되었다고 가정하여, 병원의 진료비 증가를 재진료 대비 초진료 비율에 근거하여 산정한다. 또한 그로 인해 환자의 이익은 병원 대비 의원의 외래진료비 비율에 근거하여 산정한다. 건강보험요양급여비용 기준에 의하면 회송으로 인해 병원의 초진료 수입 증가분 37.9%, 환자의 수입 증가분이 13.8%에 달하는 바, 본 추계에서는 일률적으로 건당진료비를 기준으로 하여, 병원과 환자가 각각 건당진료비의 30%와 10%에 해당하는 금액의 이익이 있다고 가정한다. 본 가정의 근거는 '제3장. 연구방법'에 기술하였다.

분석결과, 제도시행 원년도 병원의 환자 회송으로 인한 병상회전을 증가, 그리고 환자 구성이 재진환자에서 초진환자로 변경됨으로 인한 병원이익은 1천1백여만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 1천7백여만원으로 증가하였다.

표 38. 환자 회송 및 병상회전을 증가로 인한 병원 이익 (단위:원,명)

| 연도 | 건당진료비 (A) | 진료비증가 (B=0.3A) | 환자수 (C) | 회송환자수 (D=0.3C) | 병원이익 (BD) |
|------|--------------|-------------------|------------|-------------------|--------------|
| 2004 | 110,000 | 33,000 | 1,170 | 351 | 11,583,000 |
| 2005 | 115,500 | 34,650 | 1,229 | 369 | 12,770,258 |
| 2006 | 121,275 | 36,383 | 1,290 | 387 | 14,079,209 |
| 2007 | 127,339 | 38,202 | 1,354 | 406 | 15,522,401 |
| 2008 | 133,706 | 40,112 | 1,422 | 427 | 17,113,318 |

환자를 병원에서 의원으로 회송함으로써 인해 발생하게 되는 환자의 이익은 제도시행 원년도에 약 3백8십여만원이었으며, 제도시행 5년 후에는 5백7십여만원으로 증가하였다.

표 39. 환자 회송 및 병상회전을 증가로 인한 환자 이익 (단위:원,명)

| 연도 | 건당진료비 (A) | 진료비증가 (B=0.1A) | 환자수 (C) | 회송환자수 (D=0.3C) | 환자이익 (BD) |
|------|--------------|-------------------|------------|-------------------|--------------|
| 2004 | 110,000 | 11,000 | 1,170 | 351 | 3,861,000 |
| 2005 | 115,500 | 11,550 | 1,229 | 369 | 4,256,753 |
| 2006 | 121,275 | 12,128 | 1,290 | 387 | 4,693,070 |
| 2007 | 127,339 | 12,734 | 1,354 | 406 | 5,174,134 |
| 2008 | 133,706 | 13,371 | 1,422 | 427 | 5,704,439 |

환자 회송으로 인한 병원 및 환자의 이익으로 정의되는 가치혁신 효과를 재정리하면 다음 표와 같다. 제도시행 원년도에는 1천5백여만원의 이익이 발생할 것으로 추계되었으며, 제도시행 5년 후에는 2천2백여만원으로 이익이 증가하였다.

표 40. 가치혁신에 의한 경제성 분석 (단위:원)

| 연도 | 병원이익(A) | 환자이익(B) | 가치혁신에 의한 비용 효과(A+B) |
|------|------------|-----------|------------------------|
| 2004 | 11,583,000 | 3,861,000 | 15,444,000 |
| 2005 | 12,770,258 | 4,256,753 | 17,027,011 |
| 2006 | 14,079,209 | 4,693,070 | 18,772,279 |
| 2007 | 15,522,401 | 5,174,134 | 20,696,535 |
| 2008 | 17,113,318 | 5,704,439 | 22,817,757 |

5) 가치증가에 따른 비용-편익 비의 변화

이상에서 협력센터 운영으로 인해 소요되는 비용 및 Porter개념에 의해 분류한 편익항목을 측정할 바, 이를 현재가치 환산 할인율(discount rate)에 적용한 후, 실제 비용 절감된 순현재가치(NPV) 및 편익비용비(BC ratio)를 계상한다. 미래의 모든 편익과 비용을 현재가치로 환산한다는 의미의 할인율은 다시 말해 시간에 대한 선호를 반영시키는 이자율의 개념으로써, 본 연구에서는 할인율을 8%로 적용하였다.

제도 시행 당해연도의 현재가치는 -48,105천원으로써 편익비용비가 0.82에 불과하였으나, 익년도 부터는 비용 항목 중 초기 투자비가 제외되고 센터의 관리 및 유지비만 소요되므로 비용 지출이 대폭 감소, 결과적으로는 편익비용비가 증가하였다. 따라서 제도시행 5년 후의 현재가치는 147,723천원으로, 편익비용비가 2.66에 달했다.

표 41. 가치증가에 따른 비용-편익 비의 변화 (단위:천원)

| 평가기준 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 비용항목 | | | | | |
| 초기 투자비 | 174,305 | | | | |
| 통신비 및 관리유지비 | 14,000 | 14,980 | 16,029 | 17,151 | 18,351 |
| 임금 | 75,088 | 81,095 | 87,582 | 94,589 | 102,156 |
| 계 | 263,393 | 96,075 | 103,611 | 111,739 | 120,507 |
| 현재가치 환산 할인율(8% 기준) | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| 편익항목 | | | | | |
| 가치연결 (환자 동일검사 감소) | 9,524 | 10,500 | 11,576 | 12,763 | 14,071 |
| 가치가속 (환자증가 및 환자대기시간 감소) | 158,472 | 175,653 | 194,721 | 215,887 | 239,380 |
| 가치재구성 (인력 및 근무시간 절감) | 31,849 | 34,502 | 37,368 | 40,477 | 43,863 |
| 가치혁신 (환자 회송 및 병상회전을 증가) | 15,444 | 17,027 | 18,772 | 20,697 | 22,818 |
| 계 | 215,288 | 237,681 | 262,437 | 289,823 | 320,132 |
| 현재가치 환산 할인율(8% 기준) | 215,288 | 221,044 | 225,696 | 228,960 | 236,898 |
| 비용절감액 순현재가치(NPV) | -48,105 | 131,695 | 136,591 | 140,686 | 147,723 |
| 편익비용비(BC ratio) | 0.82 | 2.47 | 2.53 | 2.59 | 2.66 |

이를 편익의 주체에 따라 환자와 병원으로 구분하여 가치증가에 따른 비용-편익 비의 변화를 재구성하였으며, 제도시행 원년도와 5년 후의 결과를 비교한 결과는 <표 42>와 같다.

제도시행 원년도 편익비용비는 환자의 동일검사 감소 효과만이 고려되었을 경우 0.04에 불과하였다. 그러나 환자의 대기시간 감소와 그로 인한 병원의 환자증가(가치가속)로 인한 이익을 함께 고려할 경우의 편익비용비는 0.64로 상승하였다. 여기에 효율적 인력 활용(가치재구성)으로 인한 병원의 이익을 함께 고려할 경우의 편익비용비는 0.76로 상승하였다. 더 나아가 환자 회송으로 인한 환자 및 병원의 이익까지 모두 고려할 경우의 편익비용비는 0.82로 증가하였다. 전체 편익비용비(0.82) 중 환자와 병원의 편익비용비 구성은 각각 0.16 및 0.66 이었다.

제도시행 5년도 편익비용비는 환자의 동일검사 감소 효과만이 고려되었을 경우 0.12를 나타냈다. 이때 환자의 대기시간 감소 및 환자증가로 인한 병원의 이익을 함께 고려할 경우의 편익비용비는 2.10으로 크게 상승하였고, 효율적 인력 활용(가치재구성)으로 인한 병원의 이익까지 고려될 경우 편익비용비는 2.47로 증가하였다. 더 나아가 환자 회송으로 인한 환자 및 병원의 이익까지 모두 고려할 경우의 편익비용비는 2.66으로 분석되었다. 전체 편익비용비(2.66) 중 환자와 병원의 편익비용비 구성은 각각 0.67 및 1.99 이었다.

전체적으로 편익비용비는 가치가속으로 해석된 환자증가에 가장 크게 영향을 받는 것으로 나타났다.

표 42. 편익주체에 따른 비용-편익비의 변화

| 비용항목 | 2004년 | | | | 2008년 | | | |
|--------|---------|----------|---------|-------------------------|--------------------|---------|---------|-------------------------|
| | 비용 | 편익 | | 편익 비용비 ¹⁾ | 비용 | 편익 | | 편익 비용비 ¹⁾ |
| | | 환자 | 병원 | 계 | | 환자 | 병원 | 계 |
| 초기투자 | 174,305 | | | 174,305 | | | | |
| 관리유지 | 14,000 | | | 14,000 | 18,351 | | | 18,351 |
| 임금 | 75,088 | | | 75,088 | 102,156 | | | 102,156 |
| 계 | 263,393 | | | 263,393 | 120,507 | | | 120,507 |
| 할인율 적용 | 263,393 | | | 263,393 | 89,175 | | | 89,175 |
| 편익항목 | | | | | | | | |
| 가치연결 | | 9,524 | | 9,524 | 0.04 | 14,071 | | 14,071 |
| 가치가속 | | 29,772 | 128,700 | 158,472 | 0.64 | 49,232 | 190,148 | 239,380 |
| 가치재구성 | | | 31,849 | 31,849 | 0.76 | | 43,863 | 43,863 |
| 가치혁신 | | 3,861 | 11,583 | 15,444 | 0.82 ²⁾ | 5,704 | 17,113 | 22,818 |
| 계 | | 43,157 | 172,132 | 185,516 | | 69,007 | 251,124 | 270,900 |
| 할인율 적용 | | 43,157 | 172,132 | 185,516 | | 32,265 | 117,416 | 200,466 |
| 비용절감액 | | -220,236 | -91,261 | -77,877 | | -56,910 | 28,241 | 111,291 |
| 순현재가치 | | | | | | | | |

1) 가치누적개념임.

2) 환자만을 대상으로 하였을 경우는 0.16이며, 병원만을 대상으로 하였을 경우는 0.66임.

3) 환자만을 대상으로 하였을 경우는 0.67이며, 병원만을 대상으로 하였을 경우는 1.99임.

본 연구에서 비용-편익 경제성 분석을 위해 가정한 사항 중 주요 항목을 재정리하면 다음 <표 43>과 같다.

표 43. 비용-편익 추계시 주요 가정사항

| 분류 | 내용 | 비고 | |
|----|--------------------------|---|----------|
| 비용 | - 협력센터 : 15평 규모, 소요인력 3인 | | |
| 편익 | 환자증가 | - 가상병원 : 연평균 진료건수 7만 8천건 (초진 환자 20% 차지), 건당 진료비 110,000원 - 센터 내원 환자 : 초진환자의 25% - 순수 환자 : 센터 내원 환자의 30% | 가치 가속 |
| | 환자대기시간 | - 1시간 절감, 환자 2명당 1명의 동반자 | |
| | 동일검사 감소 | - 동일검사 감소 : 순수 환자 증가분의 37%가 중복검사 시행하지 않음 - 검사비 : 진료비 중 20% | 가치 연결 |
| | 근무시간 절감 | - 환자 1인당 약 10분 절감 | 가치 |
| | 인력 절감 | - 센터 별도운영으로 인해 타부서 인력 1인 절감 | 재구성 |
| | 병상회전을 증가로 인한 이익 | - 센터내원환자(순수 환자 증가분)의 30%가 회송(퇴원) - 환자 회송시 건당진료비 기준, 병원 30%, 환자 10%의 이익 | 가치 혁신 |

다. 민감도 분석

경제성 분석을 실시할 경우에 여러 가지 가정을 많이 사용하는데, 대부분의 가정들이 미래 상황에 관한 것이므로 불확실성이 많고, 이로 인해 결과에 대한 신뢰도 문제가 발생하게 된다. 이에 대한 대책으로 가정을 여러 가지 형태로 변형하면서 분석하는 것이 바람직하다. 즉, 미래의 상황은 불확실하므로 불확실한 상황을 고려하여 상황의 변화에 따른 경제성 변화내역을 민감도 분석을 통하여 분석할 필요가 있다.

본 연구에서는 민감도 분석시 가정한 변수들의 변화 정도를 저위수준(low level), 중위수준(middle level), 고위수준(high level) 3단계로 구분한 다음, 각 단계에서의

경제성을 분석하였다. 이때 중위수준(middle level)은 본 연구의 경제성분석에서 사용한 가정치이며, 저위수준은 본 연구의 가정치 보다 낮아졌을 경우의 추정치, 고위수준은 본 연구에서의 가정치 보다 높아졌을 경우의 추정치이다.

민감도분석은 Porter의 가치사슬 개념에 근거하여 분류한 각 편익요인을 대상으로 하여 경제성 변화내역을 분석하였다.

1) 환자수의 변화

의료기관의 협력센터 운영으로 인해 실제로 환자가 증가할 것이라는 편익요인은 의료기관 측으로서는 의료서비스 강화라는 이념적 목표와 함께 가장 큰 사업성과라 할 수 있다. 본 연구에서는 초진환자 중 25%가 센터를 통해 내원하였다고 가정된 수치를 중위수준으로 산정하였으므로, 저위수준은 초진환자 중 20%가 협력센터를 통해 내원, 고위수준은 이들의 30%가 협력센터를 통해 내원할 경우의 민감도를 분석하였다.

분석결과, 제도시행 5년차의 순현재가치 범위는 저위 119,581천원~고위 175,865천원, 편익비용비의 범위는 2.34~2.97로써, 환자수 변화에 따라 경제성의 변화가 큰 것으로 나타났다.

표 44. 환자수 변화에 의한 민감도 분석 (단위:천원)

| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 저위 | 편익합계 | 189,548 | 194,652 | 198,789 | 201,710 | 208,756 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -73,845 | 105,303 | 109,684 | 113,436 | 119,581 |
| | 편익비용비 | 0.72 | 2.18 | 2.23 | 2.29 | 2.34 |
| 중위 | 편익합계 | 215,288 | 221,044 | 225,696 | 228,960 | 236,898 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -48,105 | 131,695 | 136,591 | 140,686 | 147,723 |
| | 편익비용비 | 0.82 | 2.47 | 2.53 | 2.59 | 2.66 |
| 고위 | 편익합계 | 241,028 | 247,436 | 252,603 | 256,211 | 265,040 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -22,365 | 158,087 | 163,498 | 167,937 | 175,865 |
| | 편익비용비 | 0.92 | 2.77 | 2.83 | 2.90 | 2.97 |

2) 중복검사 감소의 변화

협력센터를 경유한 환자가 이전 의료기관에서의 검사기록 등을 소재함으로 인해 중복검사를 방지할 수 있으므로 이로 인한 비용효과를 계상하였다.

앞서 전체 초진 환자 중 25%의 환자가 협력센터를 경유, 이들 중 30%에 해당하는 환자를 순수한 환자 증가폭으로 산정한 바, 이에 대한 가정은 그대로 두고, 이들 환자의 중복검사 활용률은 저위추계는 27%, 중위추계 37%, 고위추계 47%로 산정하여 민감도 분석을 실시하였다.

분석결과, 제도시행 5년차의 순현재가치 범위는 저위 144,908천원~고위 150,537천원, 편익비용비의 범위는 2.62~2.69로써, 검사결과 활용률 변화에 따른 경제성의 변화는 매우 미미한 수준이었다.

표 45. 중복검사 감소 변화에 의한 민감도 분석 (단위:천원)

| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 저위 | 편익합계 | 212,714 | 218,405 | 223,005 | 226,235 | 234,083 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -50,679 | 129,056 | 133,900 | 137,961 | 144,908 |
| | 편익비용비 | 0.81 | 2.44 | 2.50 | 2.56 | 2.62 |
| 중위 | 편익합계 | 215,288 | 221,044 | 225,696 | 228,960 | 236,898 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -48,105 | 131,695 | 136,591 | 140,686 | 147,723 |
| | 편익비용비 | 0.82 | 2.47 | 2.53 | 2.59 | 2.66 |
| 고위 | 편익합계 | 217,862 | 223,683 | 228,387 | 231,685 | 239,712 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -45,531 | 134,334 | 139,282 | 143,411 | 150,537 |
| | 편익비용비 | 0.83 | 2.50 | 2.56 | 2.62 | 2.69 |

3) 인력절감의 변화

별도의 협력센터 운영으로 인해 타부서에서의 인력절감 효과가 있을 것이라는 가정 하에, 이와 같은 인력절감 효과를 저위추계 0.5인, 중위추계 1인, 고위추계 1.5인으로 산정하여 민감도 분석을 실시하였다.

분석결과, 제도시행 5년차의 순현재가치 범위는 저위 134,824천원~고위 165,062천원, 편익비용비의 범위는 2.51~2.85로써, 인력절감 변화에 따른 경제성의 변화는 크게 나타나지 않았다.

표 46. 인력절감 변화에 의한 민감도 분석 (단위:천원)

| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 저위 | 편익합계 | 202,084 | 207,880 | 212,640 | 216,102 | 223,999 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -61,309 | 118,531 | 123,535 | 127,828 | 134,824 |
| | 편익비용비 | 0.77 | 2.33 | 2.39 | 2.45 | 2.51 |
| 중위 | 편익합계 | 215,288 | 221,044 | 225,696 | 228,960 | 236,898 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -48,105 | 131,695 | 136,591 | 140,686 | 147,723 |
| | 편익비용비 | 0.82 | 2.47 | 2.53 | 2.59 | 2.66 |
| 고위 | 편익합계 | 232,119 | 238,047 | 242,768 | 245,992 | 254,237 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -31,274 | 148,698 | 153,663 | 157,718 | 165,062 |
| | 편익비용비 | 0.88 | 2.66 | 2.72 | 2.79 | 2.85 |

4) 환자 회송의 변화

의원급 의료기관으로 환자를 회송함으로써, 병원으로써는 새로운 초진환자를 수용, 재진환자보다 더 많은 수익을 창출할 수 있고 그만큼의 병상회전율이 증가하여 전반적인 수입 증대의 효과가 발생할 것이라고 가정하였고, 환자는 병원에서

의원으로 방문의료기관을 전환함으로써 진료비 절감의 효과가 있을 것이다.

이에 병원과 환자가 각각 건당진료비가 각각 30%와 10% 초과 발생할 것이라는 가정은 변함 없이, 순수 환자 증가분으로 계상된 의뢰환자를 변동함으로써 민감도 분석을 실시하였다. 저위추계 20%, 중위추계 30%, 고위추계 40%로 가정하였다.

분석결과, 제도시행 5년차의 순현재가치 범위는 저위 142,094천원~고위 153,351천원, 편익비용비의 범위는 2.59~2.72였다.

표 47. 환자 회송의 변화에 의한 민감도 분석 (단위:천원)

| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 저위 | 편익합계 | 210,140 | 215,765 | 220,315 | 223,510 | 231,269 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -53,253 | 126,416 | 131,210 | 135,236 | 142,094 |
| | 편익비용비 | 0.80 | 2.41 | 2.47 | 2.53 | 2.59 |
| 중위 | 편익합계 | 215,288 | 221,044 | 225,696 | 228,960 | 236,898 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -48,105 | 131,695 | 136,591 | 140,686 | 147,723 |
| | 편익비용비 | 0.82 | 2.47 | 2.53 | 2.59 | 2.66 |
| 고위 | 편익합계 | 220,436 | 226,322 | 231,078 | 234,410 | 242,526 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -42,957 | 136,973 | 141,973 | 146,136 | 153,351 |
| | 편익비용비 | 0.84 | 2.53 | 2.59 | 2.66 | 2.72 |

본 민감도 분석은 의료기관의 협력관계로 인한 환자수 증가, 중복검사 감소, 인력절감, 환자회송 등 4가지 요인변수의 변화 폭을 각각 달리 적용함으로써 경제성 변화 추이를 분석하였으며, 하나의 요인이 변화할 때 다른 요인은 불변한다는 것을 원칙으로 하였다.

이에 본 요인들이 복합적으로 변화할 경우의 경제성 분석을 별도로 실시, 저위값에서부터 고위값에 이르기까지의 변화폭을 비교하였다. 분석결과, 제도시행 5년차의 순현재가치 범위는 저위 98,240천원~고위 201,647천원, 편익비용비의 범위는 2.10~3.26 이었다.

표 48. 복합적 요인 변화에 의한 민감도 분석

(단위:천 원)

| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 저위 | 편익합계 | 168,622 | 173,570 | 177,661 | 180,676 | 187,415 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -94,771 | 84,221 | 88,556 | 92,402 | 98,240 |
| | 편익비용비 | 0.64 | 1.94 | 1.99 | 2.05 | 2.10 |
| 중위 | 편익합계 | 215,288 | 221,044 | 225,696 | 228,960 | 236,898 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | -48,105 | 131,695 | 136,591 | 140,686 | 147,723 |
| | 편익비용비 | 0.82 | 2.47 | 2.53 | 2.59 | 2.66 |
| 고위 | 편익합계 | 265,581 | 272,356 | 277,747 | 281,417 | 290,822 |
| | 비용합계 | 263,393 | 89,349 | 89,105 | 88,274 | 89,175 |
| | 순현재가치 | 2,188 | 183,007 | 188,642 | 193,143 | 201,647 |
| | 편익비용비 | 1.01 | 3.05 | 3.12 | 3.19 | 3.26 |

민감도 분석, 즉 상황변수를 변화시킴으로써 도출한 값에 근거한 결과를 종합하면, 이들 가치 변화의 폭은 가치가속으로 해석되는 환자의 증가, 즉 협력센터를 통해 내원하는 초진환자의 비율에 크게 영향을 받았다. 그 이외의 가치연결 측면에서의 환자 대기시간 및 중복검사 감소 효과, 가치재구성 측면에서의 인력 절감 효과, 그리고 가치혁신으로 해석되는 환자 회송으로 인한 이익은 전체적인 비용편익비 변화에 크게 영향을 미치지 않았다.

그러나 본 경제성 분석에서 협력관계시 병원의 직접적인 이익과 관련되는 환자 증가요인 이외의 변수인 환자 대기시간 및 중복검사 감소, 인력 절감 등은 경제적 측면에서는 부수적인 역할을 한다 하더라도, 이들 요인이 병원의 이미지 제고, 조직구조 및 업무프로세스재설계 등의 금전적으로 산출할 수 없는 보다 무한한 효과를 가져와, 궁극적으로는 새로운 의료서비스의 생산으로 인해 진료생산성 확대 및 의료서비스 향상을 위한 시너지 역할을 할 것이다.

V. 고찰

급변하는 의료환경 하에서 의료기관의 경쟁력을 강화하기 위한 일환으로 전문 영역간 그리고 의료서비스 조직간 협력적 접근이 절대적으로 요구되고 있다. 이와 같은 의료기관간 협력으로 인한 기대효과는 불필요한 시간과 장비 및 인력의 추가 비용 등을 줄이는 가시적인 비용절감 효과 이외에도 협진체제로 인한 진료생산성 향상 및 협력기관간 의사소통 증대를 통해 의료서비스 향상을 기대할 수 있으며, 이는 국가보건수준 향상 및 국가의료비지출의 감소로 이어진다.

1990년대 중반부터 종합전문요양기관 중 몇몇 대형병원을 중심으로 하여 자발적으로 인근 및 원거리 중소병원과 협력병원체계가 구축되기 시작하여 대형병원을 중심으로 경쟁적으로 협력병원 관리체계가 추진되고 있으며, 협력의 범위는 의료기관간 환자의 의뢰 및 회송에 중점을 둔 협력관계에서 점차 상호 서비스, 기술 및 정보, 경영상 교류로 범위가 확대되고 있다.

최근 보건의료분야에서 의료조직간 협력이 경쟁력 강화를 위한 핵심 요소로 떠오르고 있는 데 반해, 이미 타 산업분야에서는 1970년대 초반부터 조직간 협력 강화에 미치는 영향요인을 규명하기 위한 많은 연구가 시행되었다. 이들 연구의 주요 관심사는 협력을 통한 조직의 생산성 강화, 협력에 참여한 조직의 행태 (behavior)와 성과(outcome)간 관계, 협력의 구조와 내용이 성취(performance)에 미치는 영향, 협력 형태에 따른 지식 획득 효과 등이다. 기존의 연구들에 있어서는 어느 한쪽 분야만을 측정함으로써 협력의 다양한 성과를 반영하지 못하는 한계점을 지적하고 있다(Geringer와 Hebert, 1989).

이에 본 연구에서는 의료기관간 협력관계의 효과를 만족도 조사와 경제성 평가를 병행 실시함으로써, 그 효과를 규명하고자 한다. 이때 의료기관간 협력관계 체결시 직접적인 이해당사자로서 영향을 받게 되는 환자, 의원, 그리고 병원을 각 주체별로 각각 분류하여 분석하였다.

의원급 의료기관은 협력관계로 인한 직접적인 경제적 성과보다는 의료기관의 이미지, 환자의 지속적 치료 등을 통한 의료의 질적 향상을 기대할 수 있으므로,

이는 주관적 평가가 합당하다고 판단되는 바, 만족도 조사를 통한 사회학적 접근법을 이용하여 협력관계에 참여한 의원들이 실제 이를 시행하면서 인지하는 성과 및 이에 영향을 미치는 요인을 다각도로 분석하고자 하였다.

또한 의료기관간 협력관계 체결로 인해 직접적인 경제적 이익을 기대할 수 있는 주체는 환자와 병원급 의료기관으로 귀결되는 바, 이들에 대한 비용-편익분석을 이용한 경제성 평가를 측정하고자 한다. 비용-편익분석을 하는 이유는 아직까지 국내 의료기관의 협력관계가 명확하게 기틀이 잡혀 있는 상태가 아니라 현재 제도 활성화 단계에 있으므로, 병원급 의료기관의 투자수익률이나 자산수익률 등을 이용한 분석에 한계가 있을 뿐 아니라 조직의 내부자료를 정확히 수집·분석하는 것이 사실상 불가능 하므로, 비용-편익분석을 통해 향후 기대되는 경제적 성과를 유추해 봄으로써 향후 사업 수행을 위한 의사결정에 도움을 주고자 함이다.

의료기관간 협력관계의 효과 및 영향요인을 규명하기 위해 협력행태에 영향을 미치는 대표적인 차원인 환경변화에 대한 인식, 정보교류의 정도, 조직 및 환자관리와 경영 성과 및 능력제고에 미치는 영향관계를 포괄하여 실증적으로 분석함으로써, 의료기관간 협력관계의 효과 및 영향요인을 규명하였다. 이때 기존의 관련 문헌들에서는 가설검정시 복수의 응답값을 하나의 개념변수로 점수화하기 위하여 평균값을 사용하였으나, 본 연구에서는 요인분석을 통해 얻은 요인점수를 이용하여 회귀분석 하였으므로 통계학적으로 더욱 정교화 하였다.

또한 경제성 분석과 관련, 어떠한 사업의 경제성 및 타당성을 분석하기 위해서는 비용-편익분석(CBA, cost-benefit analysis)이 가장 널리 이용되고 있다. 그러나 비용-편익분석에 있어 실제 비용을 추계하고 편익을 추계하는 데는 여러 가지 문제점들이 내포되어 있다. 일반적으로 투자비용의 추정은 상대적으로 용이하나, 투자의 효과에 대해서는 쉽게 파악할 수 없는 경우, 즉 인간의 생명이나 질병 치료와 같은 보건의료사업에 관련된 경우 생명이나 고통의 감소 등을 화폐가치로 추정하는 데는 문제가 있기 때문에 Keen(1981), 이규식(1993), 정기택(1994), 김종인(1997) 등의 연구에서는 편익을 추정하지 않고 어떠한 사업의 목표가 달성될 때 효과는 같은 것으로 보고 비용만 추정하여 비교하는 비용분석을 실시하였다. 따라서 Parker(1982)는 경제성을 측정함에 있어서 무형의 가치의 측정문

제와 위험요인 등을 고려할 때 전통적인 경제성 분석에 한계가 있음을 지적한 바 있으며, 이후 편익을 직접적인 방법으로 계량화하려는 연구들이 진행되었다. 이에 본 연구에서는 경제성의 효과를 Porter(1980, 1985)의 가치사슬(value chain) 개념에 입각하여, 의료기관간 협력으로 인해 환자 및 병원급 의료기관이 기대할 수 있는 비용-편익을 가치연결(value linking), 가치가속(value acceleration), 가치재구성(value restructuring), 그리고 혁신으로 인한 가치(innovation valuation)로 구분하여 분석을 시행하였다.

분석결과, 의료기관의 지리적 특성, 즉 강남권에 의원을 개원할수록 의료기관간 협력관계에 참여할 확률이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 이는 서울지역에 위치한 대규모 병원 중 협력관계 활동을 활발히 하는 곳으로 꼽히는 3대 의료기관이 모두 강남권에 위치한 바, 이들은 우선적으로 인근 1,2차 의료기관과의 연계를 통해 경쟁력을 강화하고자 심혈을 기울이고 있는 것으로 해석할 수 있다. 특히 이들 중 한 대형 의료기관은 관할 구(區) 내에 소재한 모든 의원과 협력관계를 체결하고 있는 사실이 이와 같은 분석결과를 반증하고 있다.

의료환경 변화에 대한 인식과 관련, 의약분업 이후 실제 의원 경영이 어렵다고 인식할수록 의료기관간 협력관계에 참여할 확률이 유의하게 높긴 하였으나, 전반적인 의료환경 변화에 대한 인식이 협력성공에 영향을 미치지 않는다는 사실은 Dickson와 Weaver(1997)의 환경의 불확실성에 대한 인식이 높을수록 협력을 통한 조직력 강화의 의존이 높을 것이라고 주장과 일치하지만, 환경변화에 대한 인식이 협력의 성과와 직접적으로 연결된다는 기존의 연구결과(Kurokawa,1997; Eisenhardt 등, 1996)와는 대치된다. 따라서 이는 의약분업 이후 실제 의원 경영이 어렵다고 인식하는 의료기관 일수록 협력의 이익을 기대하면서 협력관계를 유지하고는 있으나, 협력의 성과는 환경변화에 대한 인식 정도 보다는 그 이외의 다른 요인들에 의해 결정된다는 것으로 해석된다.

의료기관간 협력관계에 참여한 응답자만을 대상으로 협력의 성과를 경영성과와 능력제고 성과로 구분하여 측정된 결과를 간략히 기술하면 다음과 같다.

경영성과와 관련, 종속변수를 '전반적인 경영성과의 개선'으로 하여 회귀분석한 결과, 독립변수 중 조직관리(회귀계수=0.221) 및 환자관리(회귀계수=0.215)

가 영향을 미쳤다. 종속변수를 ‘협력으로 인한 환자 증가’로 하여 회귀분석한 결과, 독립변수 중 조직관리(회귀계수= 0.223) 및 환자관리(회귀계수=0.225)가 영향을 미쳐, 전반적으로 경영성과는 조직관리 및 환자관리에 영향을 받는 것으로 나타났다.

능력제고와 관련, 종속변수를 ‘전반적인 진료수준의 향상’으로 하여 회귀분석한 결과, 독립변수 중 환자관리(회귀계수=0.290)만이 통계학적으로 유의하게 영향을 미쳤다. 종속변수를 ‘의원의 이미지 개선’으로 하여 회귀분석한 결과, 독립변수 중 조직관리(회귀계수=0.223)와 환자관리(회귀계수=0.225)가 영향을 미쳤다. 종속변수 중 환자 진료 만족과 관련한 항목인 ‘위험도 높은 환자에 대한 즉각적 이송이 가능하여 효과적인 진료 가능’과 ‘협력병원에 환자를 의뢰할 경우 더 나은 수준의 편의 제공’에 대한 응답값을 합산하여 회귀분석한 결과(‘환자의 효과적 진료’), 독립변수 중 조직관리(회귀계수=0.283)와 환자관리(회귀계수=0.479)가 영향을 미쳤다. 종속변수 중 조직간의 경쟁 우위와 관련한 항목인 ‘협력관계로 인해 인근 의료기관과의 경쟁시 도움’과 ‘의료환경 변화에 대한 자신감 획득’에 대한 응답값을 합산하여 회귀분석한 결과(‘조직의 경쟁우위’), 독립변수 중 조직관리(회귀계수=0.598)와 환자관리(회귀계수=0.385)가 영향을 미쳤다.

이를 종합하면, 협력 성과는 조직적 차원에서의 관리와 환자 의뢰 및 회송과 관련한 관리활동이 영향을 미쳤으며, 의료환경의 변화 및 정보의 교류 수준은 통계학적으로 유의한 영향을 미치지 않았다. 이는 협력관계를 체계적으로 유지 또는 개선하기 위한 관리적 차원에서의 노력이 협력의 효과와 직접적으로 연결된다는 기존의 연구결과(Dyer와 Singh, 1998; Oliver, 1997; James 등, 1997)와 일치하지만, 동일 환경에서 정보의 교류를 통해 상호간의 자원을 제공하게 되고 이것이 성과와 연결된다는 기존의 연구결과(Aldrich와 Whetten, 1981; Wiewel와 Hunter, 1985)와는 상반된 결과를 보였다. 이는 본 연구에서 정보의 교류 측정시 이를 컴퓨터 등을 활용한 정보의 교류에 중점을 두어 측정하였으므로, 그 외의 조직간 협력시 작용하는 조직관리정보, 의학정보의 교류, 직원 교육 정보 등의 관련 사항들이 다양한 시각에서 함께 측정되지 않은 한계점에 영향을 받았을 수 있다.

Porter의 가치개념에 의해 제도 도입 후 5년간의 경제성 분석을 시행하기 위한 주요 가정 사항으로는 전체 환자 중 초진환자 비율이 20%이며, 초진환자의 25%가 협력센터를 통해 내원하고, 이들 중 30%에 해당하는 환자가 협력센터 운영으로 인한 순수 환자 증가분 이라고 가정하였으며, 협력센터를 통해 내원했을 경우 환자 대기시간이 1시간 절감된다고 하였다. 또한 순수 환자 증가분의 37%가 중복검사 시행하지 않아, 그로 인한 경제적 이익이 진료비의 20%를 차지한다고 가정하였다. 별도의 협력센터 운영으로 인해 병원은 타 부서의 직원들은 환자 1인당 10분의 시간 절감을 기대할 수 있으며, 전체적으로는 1인의 인력절감 효과가 있다고 하였다. 순수 증가 환자 중 30%는 치료 완료 후 의원급 의료기관으로 회송되며, 그로 인한 이익은 건당진료비를 기준으로 병원 30%, 환자 10%씩 발생한다고 가정하였다.

이에 의한 경제성 분석결과, 제도 시행 당해연도의 편익비용비는 0.82에 불과하였으며, 이때 전체 편익비용비 중 환자와 병원의 편익비용비 구성은 각각 0.16 및 0.66 이었다. 익년도부터는 비용 항목 중 초기 투자비가 제외되고 센터의 관리 및 유지비만 소요되므로 비용지출이 원년도에 비해 대폭 감소, 결과적으로 편익비용비가 증가하였다. 제도시행 5년 후의 편익비용비는 2.66 이었으며, 이때 전체 편익비용비 중 환자와 병원의 편익비용비 구성은 각각 0.67 및 1.99 이었다. 편익비용비는 환자의 동일검사 감소 효과만이 고려되었을 경우 0.12를 나타냈으며, 환자의 대기시간 감소 및 환자증가(가치가속)로 인한 병원의 이익을 함께 고려할 경우의 편익비용비는 2.10으로 크게 상승하였고, 효율적 인력 활용(가치재구성)으로 인한 병원의 이익까지 고려될 경우 편익비용비는 2.47로 증가하였다. 환자 회송으로 인한 환자 및 병원의 이익까지 모두 고려할 경우의 편익비용비는 2.66 이었다.

민감도 분석, 즉 민감도 분석은 의료기관의 협력관계로 인한 환자수 증가, 중복검사 감소, 인력절감, 환자회송 등 4가지 요인변수의 변화 폭을 각각 달리 적용함으로써 경제성 변화 추이를 분석한 결과, 편익비용비의 변화 폭은 적게는 중복검사 감소 요인에 의해 2.62~2.69로 변화하였으며, 크게는 환자수 변화 요인에 의해 2.34~2.97로 변화하였다. 또한 이들 요인이 복합적으로 변화할 경우에는 편익비용비의 범위는 2.10~3.26으로 편익비용비가 변화하였다.

따라서 민감도 분석결과, 편익비용비는 협력센터를 통해 내원하는 초진환자의 비율에 크게 영향을 받았으며, 그 이외의 가치연결 측면에서의 환자 대기시간 및 중복검사 감소 효과, 가치재구성 측면에서의 인력 절감효과, 그리고 가치혁신으로 해석되는 환자 회송으로 인한 이익은 전체적인 비용편익비 변화에 크게 영향을 미치지 않았다.

그러나 현재 일부 대형 의료기관에서 실시하고 있는 원스톱서비스는 기존에 환자가 진료나 검사를 위해 여러차례 병원을 방문하고 오랜 시간이 소요되는 등을 불편을 해소시킴으로써, 협력관계 강화 및 서비스 증대의 효과, 초진환자의 확보 및 새로운 환자 창출에 큰 기여를 하는 것으로 보고하고 있는 바, 이러한 관리형태가 자리 잡을 경우 가치가속(환자 증가) 및 가치혁신(재원일수 감소로 인한 병상 회전율 증가) 효과 또한 현격히 증대될 것으로 예상된다.

또한 근본적으로는 보건의료자원의 지역화와 보건의료자원 이용의 효율화 방안으로 도입된 의료전달체계가 그간 의료공급자와 의료이용자 등의 관행, 의료전달체계에 대한 이해 부족, 의료서비스 이용행태 변화를 유도할 만한 기전의 결여 등으로 인해 적절한 기능을 수행했다고 볼 수 없었고 정부에서도 문제해결의 실마리를 찾지 못했다. 그러한 상황에서 이와 같은 의료기관간 협력관계는 의료공급자 사이에서 자생적으로 형성된 의료서비스 형태로써, 환자의 의뢰 및 회송을 위한 문지기(gate-keeping)역할을 수행, 환자와 병원 뿐 아니라 더 나아가 국가 전체 보건의료체계의 편익으로 연결될 것이다.

과거 국내에서의 의료기관간 협력과 관련한 연구는 윤경일 등(1999), 김광점(2002) 등이 있으나, 본 연구에서 실시한 의원급 의료기관을 대상으로 효과 및 영향요인 규명과 환자 및 병원급 의료기관을 대상으로 경제성 분석은 향후 협력관계를 촉진하기 위한 방안모색에 더욱 중요한 기초 자료가 될 것이다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 지니고 있으므로 신중한 해석이 필요하다.

성과 및 영향요인 규명과 관련, 첫째, 연구에서 변수로 설정한 환경변화에 대한 인식, 정보교류의 정도, 조직 및 환자관리가 경영 성과 및 능력제고가 측정변

수들에 의해 잘 측정되었느냐의 문제이다. 이론변수들을 보다 정확하게 측정하기 위하여 기존의 문헌과 연구들을 토대로 측정하고자 이론변수들에 대한 개념을 정의하고 이를 측정하기 위한 설문문항을 수집하였으나 측정과정에서 응답자들이 각각의 개념을 혼동하거나 잘못 이해하였을 가능성이 있다. 물론 분석과정에서 측정문항에 대한 신뢰도와 타당도를 검정하기는 하였으나 자기기입식으로 이루어진 설문조사이기 때문에 설문문항을 이해하는 과정에서 응답자들의 주관성이 개입되었을 가능성을 완전히 배제할 수 없다. 또한 각 독립변수를 설명하는 설문문항을 더욱 정교화 할 필요가 있다. 예를 들어, 정보교류에 대해 측정된 2항목이 전산매체를 이용한 정보의 교류에 중점을 두었으므로, 좀 더 포괄적인 측정을 통해 유의한 분석결과를 기대할 수 있다.

둘째, 의료기관간 협력의 내용이 환자 의뢰 및 회송에 국한되었으며, 협력의 범위는 중심병원과 의원 사이에 초점이 맞추어졌다. 물론 협력병원 네트워크 안에서 이루어지는 협력 현상이 이들 두 의료기관 사이에 집중적으로 이루어지는 것은 사실이지만, 이들을 둘러싼 협력병원 네트워크 전체 및 협력 당사자들을 둘러싸고 있는 사회적인 맥락과 역사적인 관계를 고려하지 못하였다. 또한 의원급 의료기관을 대상으로 하였기 때문에 연구결과를 일반화하는데 무리가 있다.

셋째, 본 연구에서 사용된 표본의 수가 적으므로 영향요인 중 성과와의 관계에서 유의한 값이 나오지 않은 결과가 실제로는 간접적인 요인으로 작용하였을 수 있다. 또한 설문 회신율이 22.7%였던 바, 본 설문에 응하지 않은 자들로 인한 무응답편의(non response bias)의 발생 가능성이 내포되어 있다.

넷째, 문헌고찰을 통해 협력동기에 대한 연구를 심도 있게 검토하였으나, 최근의 급격한 변화와 함께 협력유형이 매우 다양하게 변화하고 있음을 고려할 때, 본 연구에서 고려된 효과 및 영향요인 이외에 또 다른 다양한 영향요인이 협력성과에 유의하게 영향을 미칠 수 있다.

경제성 평가와 관련, 첫째, 본 연구에서의 경제성 평가 기간은 협력체결 후 5년간이다. 이러한 성과 평가는 미래의 예측을 전제로 하며, 미래성과에 영향을 미치는 내적·외적 변수를 추정할 것으로 요구하기 때문에 예측에 필요한 모수의 추정에 한계가 있다. 즉 본 경제성 분석시 각 항목들이 실측치가 아니라는 제한점

이 있다. 또한 자료의 한계 및 국내 관련 선행 연구의 부재로 비용-편익분석에서 다루야 할 파생부문을 충분히 계량화하지 못하였다.

둘째, 순편익추계시 전국 평균 의료비 및 환자수에 근거한 가상의 병원을 대상으로 하였기 때문에 병원규모의 차이로 인한 변동요인을 고려하지 못하였다.

따라서 향후 이러한 한계점을 극복하기 위해서는 첫째, 성과 분석시 조직간 협력의 현상을 이해하기 위해 협력관계를 협력 당사자, 협력 당사자 사이의 관계, 협력 당사자를 둘러싼 환경이 동시에 변화하는 것으로 이해하고 연구를 진행할 필요가 있다. 또한 협력관계의 효과적인 관리에 필요한 협력 능력을 구성하는 요소를 명확히 규명하고, 이러한 능력을 획득하는 방법에 대한 연구가 필요하다. 본 연구에서는 의료기관에서 협력을 강화하기 위한 조직적 차원에서의 관리와 환자 관리라는 두 가지 요소에 대하여 측정하였지만, 그 외에 다른 어떤 요소가 협력 효과로 연결되는 지를 규명하는 연구가 이루어져야 할 것이다. 둘째, 경제성 평가 시에는 협력효과를 좀 더 구체적이고 실제 자료에 입각한 분석이 이루어져야 할 것이다.

향후 이를 기반으로 한 더욱 체계화된 후속연구를 통해 의료기관간 협력관계의 효과를 규명함으로써, 궁극적으로는 의료기관의 경쟁력을 강화하고 의료서비스의 질을 향상시키는데 지원해야 할 것이다.

VI. 결론

본 연구는 의료기관간 협력관계의 효과 및 영향요인을 규명하고자 하였다. 이를 위해 조직간 협력관계에 대한 선행연구 및 이론을 통해 도출한 영향요인들과 협력성과와의 관계에 관하여 실증분석 하였으며, 의료기관간 협력관계 체결로 인해 기대되는 효과를 경제성 평가함으로써 순편익의 변화규모를 추계하였다.

의료기관간 협력관계의 효과 및 영향요인을 규명하기 위하여 서울지역에서 의원급 의료기관을 개원한 의사를 대상으로 하여 설문조사를 실시하였다. 설문내용은 의료환경변화에 대한 인식, 정보교류의 정도, 의료기관에서의 협력관계를 위해 조직적 차원에서의 관리 및 환자 의뢰/회송 관리, 의료기관간 협력체결로 인한 경영성과 및 능력제고 효과를 측정하는 항목으로 구성하였으며, 모든 항목은 5점 척도로 측정하였다. 분석은 먼저, 설문문항의 신뢰도와 타당도를 검정하기 위하여 크론바 알파(Cronbach 's α) 계수와 요인분석을 실시하였으며, 각 이론변수간의 관계를 검정하기 위하여 카이제곱검정, 분산분석, 상관분석, 요인분석 및 회귀분석을 실시하였다.

분석결과, 의료기관의 지리적 특성, 즉 강남권에서 의원을 개원할수록 의료기관간 협력관계에 참여할 확률이 유의하게 높았으며(OR=2.708, 95% CI=1.395~5.256), 의약분업 이후 실제 의원 경영이 어렵다고 인식할수록 의료기관간 협력관계에 참여할 확률이 유의하게 높았다(OR=1.474, 95% CI=1.012~2.148).

협력으로 인한 전반적인 성과를 측정하기 위해 경영성과에 대한 기술통계량을 분석한 결과, 의원의 전반적인 경영성과가 있었는지에 대하여 5점 만점에 평균 2.84점을 보였고, 환자가 증가하였다고 생각하는지에 대한 인식은 평균 2.48점으로 높지 않았다. 반면 능력제고와 관련한 문항 중에서는 환자의 즉각적 이동 가능 및 수준 높은 편의가 제공되었는지에 대하여 각각 3.76점과 3.51점을 획득하여 높은 점수를 보였다. 또한 병원의 이미지가 개선되었는지에 대한 문항 또한 3.27점을 획득하였다. 비용절감의 기회를 확보하였는지에 대한 문항은 2.34점을 획득하여 가장

낮은 점수를 나타냈다.

의료환경변화에 대한 인식, 정보교류의 정도, 의료기관에서의 협력관계를 위해 조직적 차원에서의 관리 및 환자 의뢰/회송 관리, 의료기관간 협력체결로 인한 경영성과 및 능력제고 사이의 관계를 규명하기 위해 회귀분석 하였다. 이때 경영성과는 ‘전반적인 경영성과의 개선’과 ‘협력으로 인한 환자 증가’로 분류하여 분석하였으며, 능력제고 성과는 ‘전반적인 진료수준의 향상’, ‘의원의 이미지 개선’, ‘환자의 효과적 진료’, 그리고 ‘조직의 경쟁우위’로 구분하여 분석하였다. 분석결과, 경영성과에 영향을 미치는 요인은 조직관리(회귀계수=0.221~0.223)와 환자관리(회귀계수=0.215~0.225)였다. 능력제고에 영향을 미치는 요인은 조직관리(회귀계수=0.223~0.598)와 환자관리(회귀계수=0.225~0.479)였으며, 통계학적으로 유의하였다.

또한 의료기관간 협력관계 체결로 인해 기대되는 효과를 경제성 평가하였다. 이를 위해 협력활동을 활발히 수행하고 있는 서울 소재 모 병원을 선정, 본 원에 직접 방문하여 환자 대상의 현장조사를 실시하였으며, 비용-편익 추계시 Porter(1980, 1985)의 가치사슬 개념을 이용하여 경제성 분석을 실시하였다.

비용요인으로는 협력활동을 실시하기 위한 초기 투자비, 통신비, 관리유지비 및 인건비 등이 포함되었다. 가치연결 요인에는 환자대기시간 및 동일검사의 감소, 가치가속 요인에는 협력관계로 인한 순수 환자증가, 가치재구성 요인에는 인력 및 근무시간 절감, 가치혁신에는 환자 회송 및 채용일수 감소로 인한 병상회전을 증가분을 계상하였다.

제도 도입 후 5년간의 경제성 평가를 시행, 이를 현재가치 환산 할인율 8%를 적용한 후, 실제 비용 절감된 순현재가치 및 편익비용비로 계상한 결과, 제도 시행 당해연도의 편익비용비는 0.82에 불과하였으며, 편익비용비 중 환자와 병원의 편익비용비 구성은 각각 0.16 및 0.66 이었다. 또한 익년도부터는 비용 항목 중 초기 투자비가 제외되고 센터의 관리 및 유지비만 소요되므로 비용 지출이 원년도에 비해 대폭 감소, 결과적으로 편익비용비가 증가하였다.

제도시행 5년 후의 편익비용비는 2.66 이었으며, 이때 전체 편익비용비 중 환자와 병원의 편익비용비 구성은 각각 0.67 및 1.99 이었다. 편익비용비는 환자의 동일검사

감소 효과만이 고려되었을 경우 0.12를 나타냈으며, 환자의 대기시간 감소 및 환자증가(가치가속)로 인한 병원의 이익을 함께 고려할 경우의 편익비용비는 2.10으로 크게 상승하였고, 효율적 인력 활용(가치재구성)으로 인한 병원의 이익까지 고려될 경우 편익비용비는 2.47로 증가하였다. 환자 회송으로 인한 환자 및 병원의 이익까지 모두 고려할 경우의 편익비용비는 2.66 이었다.

의료기관의 협력관계로 인한 환자수 증가, 중복검사 감소, 인력절감, 환자회송 등 4가지 요인변수의 변화 폭을 각각 달리 적용하여 민감도 분석을 시행한 결과, 편익비용비의 변화 폭은 적게는 중복검사 감소 요인에 의해 2.62~2.69로 변화하였으며, 크게는 환자수 변화 요인에 의해 2.34~2.97로 변화하였다. 또한 이들 요인이 복합적으로 변화할 경우에는 편익비용비의 범위는 2.10~3.26으로 변화하였다. 따라서 민감도 분석결과, 편익비용비는 협력센터를 통해 내원하는 초진환자의 비율에 크게 영향을 받았으며, 그 이외의 가치연결 측면에서의 환자 대기시간 및 중복검사 감소 효과, 가치재구성 측면에서의 인력 절감효과, 그리고 가치혁신으로 해석되는 환자 회송으로 인한 이익은 전체적인 비용편익비 변화에 크게 영향을 미치지 않았다.

그러나 본 경제성 분석에서 협력관계시 병원의 직접적인 이익과 관련되는 환자 증가요인 이외의 변수인 환자 대기시간 및 중복검사 감소, 인력 절감 등은 경제적 측면에서는 부수적인 역할을 한다 하더라도, 이들 요인이 병원의 이미지 제고, 조직구조 및 업무프로세스재설계 등의 금전적으로 산출할 수 없는 보다 무한한 효과를 가져와, 궁극적으로는 새로운 의료서비스의 생산으로 인해 진료생산성 확대 및 의료서비스 향상을 위한 시너지 역할을 할 것이다.

위 두 결과를 종합하면, 협력관계에 참여하고 있는 의원급 의료기관은 경영성과보다는 능력제고성과에 더 큰 비중을 두고 있었으며, 협력관계에 참여하는 의원의 조직관리활동 및 환자관리활동은 경영성과 및 능력제고 성과에 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 협력관계를 주관하는 중심병원에서의 협력관계로 인한 경제성은 분명히 있을 것으로 예상되며, 경제성의 규모는 의료기관에서의 환자 관리, 조직 관리 및 서비스 강화 정도에 따라 크게 좌우될 것으로 예측되는 바, 향후 의료기관에서의 이와 같은 노력은 필수적이다.

본 연구는 의원급 의료기관을 대상으로 효과 및 영향요인을 규명함과 동시에 환자 및 병원급 의료기관을 대상으로 경제성 분석을 시행한 최초의 연구로써, 향후 의료기관간 협력관계를 더욱 체계적으로 수행하기 위한 중요한 기초 자료가 될 것이다. 향후 시행되는 관련 연구에서는 본 연구의 한계점으로 지적한 사항, 즉 협력 능력을 구성하는 요소에 대한 더욱 심도 있는 고찰, 정량적 접근시 구체적이고 실제 자료에 입각한 경제성 분석 등을 실시함으로써, 의료기관간 협력관계의 효과 및 영향요인을 더욱 정확히 도출할 수 있을 것이다. 또한 본 연구결과를 기반으로 하여, 협력성과에 영향을 미치는 요인으로 제시한 주요 변수들이 의원 뿐 아니라 협력관계를 주관하는 중심병원에서 성과와 어떠한 연관성을 지니고 있는지에 대한 여부, 중심병원의 특성에 따라 의원에서 인지하는 성과의 차이 등에 대한 연구 또한 지속적으로 수행되어야 할 것이다.

참고문헌

- 강복수 등. 예방의학과 공중보건. 계축문화사, 1998
- 건강보험심사평가원. 2004년도 1/4분기 요양기관종별 10대항목별 요양급여비용.
요양급여비용 청구내역 경향조사, 2004
- 건강보험심사평가원. 건강보험요양급여비용, 2004.1
- 국민건강보험공단. 건강보험통계연보, 각연도
- 국민건강보험공단. 건강보험통계연보, 각연도
- 김광점. 조직간 협력의 영향요인과 성과. 고려대학교 대학원 박사학위 논문, 2000
- 김동건. 비용·편익분석. 박영사, 2002
- 김종인. 보건예방사업의 비용효과 분석, 보건과 사회과학 1997;1(1):127-140
- 김한중, 이해중. 전국민 의료보험 실시에 따른 사회 전체 순편익 분석. 예방의학회
지 1989;22(3):398-405
- 박사훈. 의학영상저장전송시스템의 비용-편익분석. 연세대학교 보건대학원 석사학
위 논문, 2001
- 박우철. 광역의료정보 공유시스템의 효용성 분석에 대한 연구. 한양대학교 행정대
학원 석사학위 논문, 2001
- 박윤경. 지불의사접근법에 의한 보건진료소 편익분석. 연세대학교 보건대학원 석사
학위 논문, 2000
- 박은철. 건강진단검사의 비용-효과 분석. 연세대학교 보건대학원 석사학위 논문,
1989
- 유승흠, 손명세, 조우현 등. 피보험자 건강진단의 비용-편익분석. 예방의학회지
1989;22(2):248-258
- 윤경일, 정우진 외. 병원간 협력의 활성화를 통한 운영효율성 제고방안. 한국보건
사회연구원, 1999
- 이규식. 비용효과분석, 간호학탐구 1993;2(1):39-44
- 이인표. 종합병원 자주대차 도입에 따른 경제성 평가. 연세대학교 보건대학원 석사학

- 위 논문, 2000
- 이종기. 기업간 기술협력의 영향요인과 성과와의 관계 분석 경북대 대학원 석사학
위 논문, 2000
- 이해중, 채영문 등. 원격진료시스템의 경제성 분석. 보건행정학회지 1996;6(1):
85-109
- 장석철, 안희도, 김성환. 병원 공동사업 발전방안에 관한 연구. 병원협회지
1994;23(11)
- 정기택. 보건의료서비스의 경제학적 평가: 비용편익 및 비용효과 분석을 중심으로.
대한예방의학회 춘계학술대회 연세집, 1994
- 정우진, 이상호. 원외 전자처방전달시스템의 비용·편익 분석. 보건행정학회지
2002;12(2):54-83
- 정진우. 우리나라 중소기업의 기술협력형태 및 성과영향요인에 관한 연구. 한국과
학기술원 박사학위 논문, 1998
- 지영건. 의약분업의 비용-편익분석. 연세대학교 대학원 박사학위 논문, 2000
- 채영문, 이해중, 박창래. 처방전달 시스템의 경제성 분석. 예방의학회지 1991;
24(4):473-484
- 채영문. 처방전달시스템의 경제성분석. 예방의학회지 1991;24(4):473-484
- 천병철, 우리나라 노인인구에서의 인플루엔자 예방접종의 비용-편익분석. 고려대
학교 대학원 박사학위 논문, 2001
- 통계청. 근로자평균임금, 각연도
- 통계청. 도시근로자가구의 가계지수동향, 각연도
- 한국전산원. 정보공동활용의 경제성 분석 모델개발, 1999
- Aldrich HE, Whetten DA. Organization-sets, action-sets, and networks:
making the most of simplicity. In P.C. Nystrom & W.H.
Starbuck(Eds.), Handbook of organizational design, New York:
Oxford University Press, 1981;1:385-408
- Arora A, Gambardella A. Complementarity and external linkages: the
strategies of large firms in biotechnology. J Ind Econ 1990;38(3):

361–379

- Aulakh PS, Kotabe M, Sahay A. Trust and performance in cross-border marketing partnerships: a behavioral approach. *J Int Business Studies*, Special Issues(Global Perspectives on Cooperative Strategies) 1996;27(5):1005–1032
- Baird I, Lyles M. Measuring joint venture performance. *Proc Acad Manage J* 1993
- Barney JB, Hansen MH. Trustworthiness as a source of competitive advantage, Special Issue. *Strateg Manage J* 1994;15:175–190
- Bassuk EL, Samuel G. Deinstitutionalization and mental health services. *Sci Am* 1978;238(1):46–53
- Berg SV, Duncan J, Friedman P. Joint venture strategies and corporate innovation. Oelgeschlager, Cambridge, MA, 1982
- Bernstein JJ, Nadiri MI. Research and development and intra-industry spillovers: an empirical application of dynamic duality. *Rev Economic Studies* 1989;56(Issue 186):249–269
- Boorman SA. A combinatorial optimization model for transmission of job information through contact networks. *Bell J Econ* 1975;6(1): 216–249
- Burgers WP, Charles WL, Kim WC. A theory of global strategic alliances: the case of the global auto industry. *Strateg Manage J* 1993;14(6): 419–432
- Butler J, John K. Toward understanding and measuring conditions of trust: evolution of a conditions of trust inventory. *J Manage* 1991; 17(3):643–663
- Catherine A, Hage J. Organizations working together. Newbury Park, CA: Sage, 1993
- Charns MP. Organization design of integrated delivery system. *Hosp*

- Health Serv Adm 1997;42(3):411–432
- Child J. Information technology, organization, and the response to strategic challenges. Calif Manage Rev 1987;30(1):33–50
- Coleman JS. Social capital in the creation of human capital. Am J Sociol 1988;94:S95–S120
- Damanpour F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. Acad Manage J 1991;34(3):555–590
- Davis GF. Agents without principles? The spread of the poison pill through the intercorporate network. Admin Sci Quarterly 1991;36(4):583–613
- Dickson PH, Weaver KM. Environmental determinants and individual-level moderators of alliance use. Acad Manage J 1997;40(2):404–425
- Dill A, Ann EP, David A. Rochefort. Coordination, continuity, and centralized control: a policy perspective on service strategies for the chronic mentally ill. J Social Issues 1989;45(3):145–159
- Dodge HR, Fullerton S, Robbins JE. Stage of the organizational life cycle and competition as mediators of problem perception for small business. Strateg Manage J, 1994;15(2):121–134
- Dollinger MJ, Golden PA. Interorganizational and collective strategies in small firms: environmental effects and performance, J Manage 1992;18(4):695–715
- Dyer JH, Singh H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. Acad Manage Rev 1998;23(4):660–679
- Eisenhardt KM, Schoonhoven CB. Resource-based view of strategic alliance formation: strategic and social effects in entrepreneurial firms, Organizational Science 1996;7(2):136–150
- Fottler MD, Schermerhorn JH, Hong J, et al. Multi-institutional

- arrangements in health care: Rev, analysis and a proposed for future research. *Acad Manage Rev* 1982;7(1):67-79
- Gamm LD, Kassab CD, Brannon SD, Fennell ML. Linkage strategies of rural hospital-independent hospital, local health system, and/or externally linked facility. *Hosp Health Serv Admin* 1996;41(2):36-254
- Gemunden HG, Heydebreck P. The influence of business strategies on technological network activities. *Research Policy* 1995;24(6):831-849
- Geringer JM, Hebert L. Measuring performance of international joint ventures. *J Int Business Studies* 1991;22(2):249-263
- Goes JB, Park SH. Interorganizational links and innovation: the case of hospital services. *Acad Manage J* 1997;40(3):673-696
- Goldman HH, Morrissey JP, Ridgely MS, et al. Lessons from the program on chronic mental illness. *Health Affairs* 1992;11(3):51-68
- Granovetter M. The strength of weak ties. *Am J Sociol* 1973;78:1360-1380
- Granovetter, M. The strength of weak ties: A network theory revisited. In P. Marsden, and N. Lin(eds.), *Social Structure and Network Analysis*. Beverly Hills, CA: Sage, 1982:103-130
- Grusky O, Kathleen T, Holstein J, et al. Models of local mental health delivery systems. *Am Behav Sci* 1985;28:685-703
- Gulati R, Singh H. The architecture of cooperation: managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances. *Admin Sci Quarterly* 1998;43(4):781-814
- Gulati R. Social structure and alliance formation patterns: a longitudinal analysis. *Admin Sci Quarterly* 1995;40(4):619-652
- Hagedoorn J, Schakenraad J. The effect of strategic technology alliances

- on company performance. *Strateg Manage J* 1994;15(4):291–309
- Hakansson H. *Corporate technological behavior: co-operation and networks*, Routledge London and New York. 1989
- Halamka JD, Safran C. A web-based medical record for an integrated healthcare delivery system, *Medinfo* 1998:36–39
- Halamka JD. Intranet can help clinicians share patient information, *Ophthalmology Times* 2000.11:8–13
- Hall R. A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strateg Manage J* 1993;14(8): 607–618
- Harrigan KR. *Strategic alliances and partner asymmetries, cooperative strategies in international business*, Lexington Book, 1988
- Haunschild PR. Interorganizational imitation: the impact of interlocks on corporate acquisition activity. *Admin Sci Quarterly* 1993;38(4): 564–592
- Hodge R. Myths and realities of electronic medical records, *The Physician Exec* 2002(January–February):14–20
- Howard SZ, Thomas AD. Hospital alliances: cooperative strategy in a competitive environment. *Health Care Manage Rev* 1990;15(2): 21–30
- Jaffe AB, Trajtenberg M, Henderson R. Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *J Econ* 1993; 108(3):577–598
- Jaffe AB. Technological opportunity and spillovers of R&D: evidence from firms' patents, profits, and market value. *Am Econ Rev* 1986; 76(5): 984–1001
- Jorde TM, Teece DJ. Competition and cooperation: striking the right balance. *Calif Manage Rev* 1989;31(3):25–37

- Keen PG. Value analysis: justifying decision support systems. *Manage Inf Syst Q* 1981;5(1):1-15
- Kogut B. Joint ventures: theoretical and empirical perspective. *Strateg Manage J* 1988;9(4):319-332
- Krackhardt D. The strength of strong ties: the importance of philos in organizations. In N. Nohria and R. Eccles(eds.), *Networks and Organizations*. Harvard Business School Press, 1992:216-239
- Kumar K, Dissel HG. Sustainable collaboration: managing conflict and cooperation in interorganizational systems. *MIS* 1996;20(3):279-300
- Kurokawa S. Make-or-buy decisions in R&D: small technology based firms in the United States and Japan, *IEEE Trans on Engineering Manage* 1997;44(2):124-134
- Lane PJ, Lubatkin M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strateg Manage J* 1998;19(5):461-477
- Madhok A, Tallman SB. Resources, transactions and rents: managing value through interfirm collaborative relationships. *Organization Science* 1998;9(3):326-339
- McDonald CJ, Overhage JM, Tierney WM, Abernathy G, Dexter P, Smith B. The Regenstrief medical record system: cross-institutional usage, note writing, and MOSAIC/HTML. *Annu Symp Comput Appl Med Care* 1995:1029
- McDonald S. Learning to change: an information perspective on learning in the organization. *Organization Science* 1995;6(5):557-568
- McKinney M, Kaluzny AD, Zuckerman HS. Paths and pacemakers: innovation diffusion networks in multihospital systems and alliances. *Health Care Manage Rev* 1991;16(2):17-23
- Meyer AD, Goes JB, Brooks GR. Organizations reacting to

- hyperturbulence. In G. Huber and W. Glick(Eds.), *Organizational change and redesign*. New York: Oxford University Press, 1993: 66–111
- Miles RE, Snow C. *Organizations: new concept for new forms*. *Calif Manage Rev* 1986;28(3):53–67
- Mitchell JC. Networks, norms and institutions. In J. Boissevain & J.C. Mitchell(Eds.), *Network analysis*. The Hague: Mouton, 1973:15–35
- Mizruchi MS. Similarity of political behavior among large american corporations. *Am J Sociol* 1989;95(2):401–424
- Mohr J, Spekman R, Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. *Strateg Manage J* 1994;15(2):135–152
- Mohr R. An institutional perspective on rational myths and organizational change in health care. *Medical Care Rev* 1992;49:233–255
- Morrissey M, Alexander J. *Hospital participation in multi-hospital systems*. *Academy in Health Economics and Health Service Research*, Greenwich, CT: JAI Press, 1987;7
- Morrissey M, Joseph P, Tausing M, et al. *Network analysis methods for mental health service system research: a comparison of two community support systems*. National Institute of Mental Health Publication(ADM)85–1383. Washington DC, US. Government Printing Office, 1985
- Oliver C. Determinants of interorganizational relationships: integration and future directions. *Acad Manage rev* 1990;15(2):241–265
- Oliver C. Sustainable competitive advantage: combining institutional and resource based views. *Strateg Manage J* 1997;18(9):697–713
- Parker MM, Benson RJ, Trainor HE. *Information economics*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice–Hall, 1988:89–121

- Parker MM, Trainor HE, Benson RJ. Information strategy and economics. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, 1990:18-32
- Parker MM. Enterprise information analysis: cost-benefit analysis and the data-managed system. IBM System J 1982:108-126
- Parkhe A. "Messy" research, methodological predispositions, and transaction cost examination of interfirm cooperation. Acad Manage Rev 1993;18(2):227-268
- Podolny JM, Stuart TE. A role-based ecology of technological change. Am J Sociol 1995;100(5):1224-1260
- Porter ME, Millar VE. How information gives you competitive advantage. Harvard Business Rev 1985;63(4):149-160
- Porter ME. Competitive Advantage. New York, Free Press, 1980
- Powell WW, Koput KW, Smith-Doerr L. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: networks of learning in biotechnology. Admin Sci Quarterly 1996;41(1):116-145
- Provan KG, Milward HB. A preliminary theory of interorganizational network effectiveness: a comparative study of four community mental health system. Admin Sci Quarterly 1995;40(1):1-33
- Rind DM, Kohane IS. Maintaining the confidentiality of medical records shared over the internet and the world wide web, Ann Int Med 1997;127(2):138-141
- Ring PS, Van de Ven AH. Developmental processes of cooperative inter-organizational relationships. Acad Manage Rev 1994;19(1):90-118
- Rogers EM, Larson JK. Silicon valley fever: growth of high technology culture. New York: Basic Books, 1984
- Sako M. Prices, quality and trust: how japanese and british companies manage buyer supplier relations. Cambridge University Press, 1992

- Shan W, Walker G, Kogut B. Interfirm cooperation and start-up innovation in the biotechnology industry. *Strateg Manage J* 1994;15(5):387-394
- Shortell SM, Morrson EM, Frieman B. Strategic choices for America's hospitals: managing change in turbulent times. Jossey-Bass Publishers, San Francisco, 1992
- Simonin BL. The importance of collaborative know-how: an empirical test of the learning organization. *Acad Manage J* 1997;40(5):1150-1174
- Smith KG, Carroll SJ, Ashford SJ. Intra and interorganizational cooperation: toward a research agenda. *Acad Manage J* 1995;38:7-23
- Stafford ER. Using co-operative strategies to make alliances work. *Long Range Planning* 1994;27(3):64-74
- Teece DJ. Competition, cooperation, and innovation: organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. *J Econ Behav Organ* 1992;18:1-25
- Tessler RC, Howard HG. The chronically mentally ill: assessing community support programs. Cambridge,MA: Ballinger, 1982
- Thompson JD. Organization in action. New York, Mcgraw-Hill, 1967
- Turner J, William T. The NIMH community support program: pilot approach to a needed social reform. *Schizophrenia Bulletin* 1978;4(3):319-408
- Tushman M, Anderson P. Technological discontinuities and organizational environment. *Admin Sci Quarterly* 1986;31(4):439-465
- Van de Ven AH, Ferry DL. Measuring and assessing organization. Wiley, 1980
- Walker G, Kogut B, Shan W. Social capital, structural holes and the formation of an industry network. *Organization Science* 1997;8(2):

109–125

Weiss JA. Ideas and inducements in mental health policy. *J Policy Anal Manag* 1990;9:178–200

Wiewel W, Hunter A. The interorganizational network as a resource: a comparative case study on organizational genesis. *Admin Sci Quarterly* 1985;30(4):482–496

Windle C, Diana S. Community mental health centers and the decreasing use of state mental hospitals. *Community Ment Health J* 1976;12:239–243

Zinn JS, Proenca J. Organizational and environmental factors in hospital alliance membership and contract Manage: a resource dependence perspective. *Hosp Health Serv Admin* 1997;42(1):67–86

Zuckerman HS, D'Aunno TA. Hospital alliances: cooperative strategy in a competitive environment. *Health Care Manage Rev* 1990;15(2):21–30

Zuckerman HS, Kaluzny AD. Alliance in health care: what we know, what we think we know. *Health Care Manage Rev* 1995;20(1):54–65

부록. 설문지

의료기관간 협력관계에 대한 인식 조사

안녕하십니까.

의료발전을 위해 애쓰시는 귀 원에 감사드립니다.

최근 의료계는 WTO 체제 출범 이후 의료시장의 개방 압력 함께 외국 거대 의료기관의 국내 진입, 낮은 의료보험수가로 인한 중소병원의 경영악화, 전문인력 확보의 어려움 등으로 인해 다른 어느 때 보다도 더욱 어려움에 직면해 있습니다.

이와 같은 환경변화에 대응하고 병원의 경쟁력을 강화하기 위해서는 무엇보다 의료기관간 협력관계 체결이 필수적인 것으로 제언되고 있으며, 실제로 1990년대 중반부터 종합전문요양기관 및 대형병원을 중심으로 하여 자발적으로 인근 및 원거리 의료기관과 협력병원체계가 구축되고 있습니다.

그러나 아직까지 협력운영의 효과나 영향요인 등에 대한 체계적인 연구가 매우 드문 바, 본 조사는 서울지역에 위치한 개원의원을 표본추출하여, 협력관계에 대한 인식 및 영향요인을 규명하고자 합니다.

본 조사에 제시된 내용은 연구자료로 사용될 뿐 다른 목적으로는 전혀 사용하지 않을 것을 약속드리며, 귀 원의 개별 응답결과 또한 제시되지 않을 것입니다. 바쁘신 와중에 본 조사에 참여하여 주신 점에 대하여 우선 감사드립니다. 본 설문 작성과정에 의문사항이 있을 시에는 아래의 연락처로 문의하여 주십시오.

연세대학교 대학원 보건학과 박사과정

연구자 : 유승윤 (02-794-2474)

응답자의 일반적인 특성

| | | | |
|------|--------|------|---|
| 면허번호 | | 전문과목 | |
| 나이 | 만 ()세 | 성별 | <input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여 |
| 근무지역 | ()구 | 개원연도 | ()년 |

1. 귀 원은 의료기관간 협력관계를 체결하고 계십니까?

① 예 ☞ (1-1번으로)

② 아니오 ☞ (1-2번으로)

1-1. 어느 병원과 언제부터 협력관계를 체결하였으며, 중심병원까지 가는데 걸리는 시간은 얼마 정도입니까?

| 협력체결한 중심병원명 | 협력체결 연도 | 상기 병원까지의 소요시간 | 상기 병원과 협력을 체결한 가장 큰 이유 |
|----------------|------------|------------------|---|
| | () 년부터 | ()시간 ()분 | ① 병원의 인지도 및 브랜드네임 ② 지리적으로 가까운 거리 ③ 학연, 지연 등 ④ 주변의 권유 |

1-2. 향후 협력관계를 체결할 계획이 있으십니까?

① 관심 없고, 계획도 없다

② 관심 있으나, 계획 없다

③ 관심 있으며, 긍정적으로 고려한다

④ 현재 추진 중이다

2. 선생님은 협력관계를 추진하는 목적을 명확히 이해하고 계십니까?

① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 보통 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

3. 선생님은 환자의 의뢰시 주로 어떤 곳으로 환자를 보내십니까?

① 협력병원

② 지리적으로 가까운 거리

③ 학연, 지연 등

④ 환자가 원하는 곳

4. 선생님은 환자를 주로 어떤 방식으로 의뢰 하십니까?

① 환자가 회송의뢰서, 회송회신서 지참

② 인터넷 진료의뢰 시스템

③ 전화 또는 팩스

④ 디스켓 또는 CD-ROM

⑤ 이메일

5. 현재 선생님은 환자를 다른 병원으로 의뢰한 경우, 의뢰 병원으로부터 그 환자에 대한 진료정보를 제공받은 적이 있습니까?

- ① 예 ☞ 진료정보습득방법 : 우편 이메일 인터넷 전화 또는 팩스
 ② 아니오

5-1. 선생님은 의뢰한 환자 정보에 대한 회신을 어떤 경로로 받는 것이 좋습니까?

- ① 우편 ② 이메일 ③ 인터넷 ④ 전화 또는 팩스 ⑤ 필요없음

5-2. 선생님은 의뢰한 환자 정보에 대한 회신을 어느 수준으로 받는 것이 좋습니까?

- ① 신속한 회신 ② 상세한 회신 ③ 정확한 진단명 ④ 상관없음

6. 다음 질문은 의료환경 변화에 대한 인식을 살펴보기 위한 것입니다. 각 항목에 대하여 어느 정도 동의하시는지 응답하여 주십시오.

| 주관적 성과 측정 항목 | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|--|-----------|--------|----|-----|--------|
| 의약분업 이후 실제로 의원경영이 매우 어려워졌다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 인근 의료기관간 경쟁은 우리 의원의 경영에 부정적인 영향을 미친다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 향후 시장개방 후 외국 병원이 국내 진입할 경우, 우리 의원 또한 큰 타격을 받을 것이다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

여기서부터는 현재 협력관계를 체결하고 있는 선생님들만 응답하여 주십시오.

7. 선생님은 환자를 의뢰하였거나 의뢰한 환자의 진료상황과 관련한 정보를 파악하기 위해 다음 항목에 대해 어느 정도로 활용하십니까?

| 구분 | 전혀 안함 | 별로 안함 | 보통 | 활용 | 적극 활용 |
|-----------------------|----------|----------|----|----|----------|
| 협력병원에 환자 의뢰/회송 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 타병원으로 의뢰한 환자의 진료상황 파악 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <세부항목> | | | | | |
| 환자기본정보 확인 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 투약내용 확인 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 검사결과 확인 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 전자의무기록(EMR) 확인 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 영상의무기록(PACS) 확인 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

8. 다음 질문은 귀 원의 협력관계시 협력 관리활동을 측정하기 위한 것입니다. 각 항목에 대하여 어느 정도 동의하시는지 응답하여 주십시오.

| 주관적 성과 측정 항목 | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|--|-----------------|-----------|----|-----|-----------|
| <조직 관리> | | | | | |
| 중심병원과 우리 의원간 긴밀한 연계관계가 이뤄지도록 노력한다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 중심병원의 요구가 있을 경우 우리 의원은 이를 최대한 수용한다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 중심병원의 병원경영방식 중 우리 의원에 적용가능한 사항은 적극 벤치마킹한다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <환자 관리> | | | | | |
| 의뢰한 환자의 치료가 빠르게 이루어진다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 의뢰한 환자는 치료 후 빠르게 우리 의원으로 회송된다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 의뢰한 환자의 진료상황 파악이 가능하다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

9. 다음은 귀 원이 의료기관간 협력을 통해 얻은 성과를 측정하기 위한 것입니다.
 각 항목에 대하여 어느 정도 동의하시는지 응답하여 주십시오.

| 주관적 성과 측정 항목 | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|--|-----------------|-----------|----|-----|-----------|
| <경영성과> | | | | | |
| 우리 의원의 전반적인 경영성과가 개선되었다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 우리 의원의 환자가 증가하였다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <능력제고> | | | | | |
| 전반적인 진료수준이 향상되었다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 우리 의원의 이미지가 개선되었다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 협력관계로 인해 인근 의료기관과 경쟁하는데 도움이 된다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 의료환경의 변화에 대한 대응에 자신감이 생겼다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 비용을 절감할 수 있는 기회를 확보하였다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 진료능력이 향상된 진료영역이 있다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 환자를 관리하는 새로운 방법을 도입하게 되었다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 위험도 높은 환자에 대한 즉각적인 이송이 가능하여 효과적인 진료가 가능하게 되었다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 협력병원에 환자를 의뢰할 경우, 훨씬 나은 수준의 편의가 제공된다. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

ABSTRACT

The study of the relationship between interorganizational collaboration and performance of healthcare organization

Seung Yoon Yoo
Department of Public Health
The Graduate School
Yonsei University

As a way to strengthen competitiveness of health care organizations in changing health care environment, interorganizational collaboration (IOC) and management systems of partnerships between hospitals are being competitively carried out. The purpose of this study is to illuminate the performance and effecting factors of the IOC.

This study classified all parties involved in the IOC into three categories: patients, clinics, and hospitals. This relationships between collaboration and the variable factors derived from prior research about the IOC were analyzed based on the survey data from clinics. Economic performance of IOC for hospitals and patients was analysed by the information economics approach based on Porter's value chain theory.

According to the result of the statistical analysis, geographical features of health care organizations played a part. If you open a clinic in Kangnam area, you will have notably higher possibilities to engage in the IOC (OR=2.708, 95% CI=1.395~5.256). And the more you figure that management of your clinic became difficult after the system of separation of prescribing and dispensing began, the more you may forge the IOC (OR=1.474, 95%

CI=1.012~2.148).

To assess general results of the IOC, this research analyzed descriptive statistics of managerial performance. Clinics reported 2.84 on average out of 5 points on the question as to whether they saw anticipated managerial performance in general. Meanwhile, regarding the question about an increase in efficiency, they showed high satisfaction. They reported 3.76 as to immediate movability of patients, and 3.51 as to whether high-level convenience was provided respectively. In addition, a question as to whether image of their clinics was improved earned 3.27 points.

According to the analysis of factors influencing the results of the IOC, it was organizational management (correlation coefficient=0.221~0.223) and patients management (correlation coefficient=0.215~0.225) that affected managerial performance. And it was organizational management (correlation coefficient=0.223~0.598) and patients management (correlation coefficient=0.225~0.479) that affected efficiency. Those factors were statistically taken note of.

According to the economic analysis results, benefit cost ratio (BC ratio) was only 0.82 in the year when the IOC began. Moreover, from the following year, initial investment was excluded from cost factors and costs of center management and maintenance were factored in. As a result, cost expenditure significantly dropped compared to the previous year and the BC ratio increased. And five year later, the BC ratio increased up to 2.66. And the BC ratio structure of patients and hospitals was 0.67 and 1.99 respectively.

The sensitivity analysis on four factors (increase in patients, reduction in duplicate examination, decrease in manpower, and change in patient referrals) showed that the change in the number of patients had the highest BC ratio.

In summary, clinics participating in the IOC put more emphasis on an improvement in efficiency rather than managerial performance. And the clinics' administrative activities and patient management were affected by managerial performance and efficiency. In addition, economic efficiency of

the main hospital implementing the IOC was largely depended on patient management, administration activity and strengthened services. Therefore, healthcare organizations should make effort to improve these variables.

This research shed light on variable factors of the IOC and its effects on clinics, and it analyzed economic efficiency of the IOC for patients and large hospitals. In the future, the analysis of the relationship between major variables and performance should be further extended to the large hospitals. In addition, differences of IOC performance in clinics should also be analyzed according to the characteristics of large hospitals.

Key words : interorganizational collaboration, influencing factor,
performance, cost-effect analysis