

시뮬레이션 기법 등을 이용한
전문병원제도 정책수립 지원
방안에 관한 연구

연세대학교 보건대학원

보건정보관리학과

박 혜 경

시뮬레이션 기법 등을 이용한
전문병원제도 정책수립 지원
방안에 관한 연구

지도 채 영 문 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2003年 12月 日

연세대학교 보건대학원
보건정보관리학과
박 혜 경

박혜경의 보건학 석사학위논문을 인준함.

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 보건대학원

2003년 12월 일

감사의 말씀

대학원 생활과 이 논문이 완성되기까지 많은 격려와 도움을 주시고 세심한 지도와 자상한 가르침을 아끼지 않으신 채영문 교수님께 감사드립니다. 또한 바쁘신 중에도 심사를 맡아 하나의 결실을 이룰 수 있도록 조언과 지도를 해주신 정건작 상무님과 노성일 이사장님께 감사드립니다. 아울러 자료수집을 도와주시고 조언을 해주신 최유천 실장님을 비롯한 심사평가원 정보통신실 직원들께 감사드립니다.

그리고 5학기동안 함께하며 서로 힘과 용기를 주었던 보건정보관리학과 원우들께도 감사의 뜻을 전합니다.

끝으로 이해와 사랑으로 이 작은 결실을 맺을 수 있게 항상 곁에서 힘이 되어 준 남편과 사랑하는 두 아들 범수, 기훈에게 고마운 마음을 전합니다.

2004년 1월

박혜경 올림

차 례

국문요약.....	vi
I. 서 론	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구 목적.....	4
II. 이론적 배경	5
1. 전문병원	5
가. 전문병원의 정의 및 개념.....	5
나. 전문병원에 대한 현행 기준	7
다. 외국의 전문병원 사례.....	11
2. 시뮬레이션	17
가. 시뮬레이션의 정의.....	17
나. 시뮬레이션의 목적.....	17
다. 예측기법	18
라. 시계열 분석.....	19
III. 연구방법	22

1. 연구의 틀.....	22
2. 연구대상 및 범위.....	23
3. 연구방법	24
가. 일반현황 분석 및 타당도 비교.....	24
나. 기초자료 수집 및 시계열 분석.....	24
IV. 연구 결과	26
1. 일반현황 분석 및 타당도 비교 결과.....	26
가. 일반현황 분석 결과.....	26
나. 인정기준 제시안의 타당도 비교.....	33
다. 전문병원 지정요건에 대한 기준안.....	38
2. 예측 모형에 의한 시뮬레이션 결과.....	40
가. 산부인과 전문병원 분석 결과	42
나. 정형외과 전문병원 분석 결과.....	46
다. 전공의 배정 분석 결과	50
3. 전문병원 제도 정책수립 지원방안.....	53
가. 중별 가산율.....	54
나. 전공의 배정.....	55

V. 고찰	56
VI. 결론	59
참고문헌	61
부록1. 산부인과 입원환자의 요양기관중별. 진료월별 점유율	65
부록2. 정형외과 입원환자의 요양기관중별. 진료월별 점유율	66
부록3. 산부인과의 요양기관중별. 진료월별 입원환자수 분포	67
부록4. 정형외과의 요양기관중별. 진료월별 입원환자수 분포	68
부록5. 산부인과의 요양기관중별 진료월별 평균진료비 분포	69
부록6. 정형외과의 요양기관중별 진료월별 평균진료비 분포	70
부록7. 이동평균법에 의한 산부인과 입원 평균진료비	71
부록8. 이동평균법에 의한 정형외과 입원 평균진료비	72
부록9. 이동평균법에 의한 산부인과 입원 청구건수	73
부록10. 이동평균법에 의한 정형외과 입원 청구건수	74
부록11. 이동평균법에 의한 산부인과 입원 환자점유비	75
부록12. 이동평균법에 의한 정형외과 입원 환자점유비	76
부록13. 전문병원의 진료실적과 인정기준에 관한 설문지	77
Abstract	81

표 차례

표 1. 미국의 전문 표방병원.....	14
표 2. 일본의 전문 표방병원.....	16
표 3. 설문응답 병원의 일반현황.....	27
표 4. 전문분야 표방영역.....	28
표 5. 전문분야 세부 표방영역.....	29
표 6. 의료 인력수.....	30
표 7. 전문과목 진료실적.....	31
표 8. 질적수준 지표.....	31
표 9. 의료진의 연구실적.....	32
표 10. 전문병원제도 시행시 참여의사.....	33
표 11. 전문병원제도 시행시 요망 인정기준.....	33
표 12. 제시된 인정기준 타당성 비교.....	36
표 13. 간호사 수, 전문의 수 등 만족기관의 현황분석.....	37
표 14. 간호사 수, 전문의 수 등 만족기관의 인정기준 비교.....	37
표 15. 진료비 변이에 대한 비교.....	38
표 16. Trend함수를 이용한 산부인과 입원진료 예측 모형.....	41
표 17. Trend함수를 이용한 정형외과 입원진료 예측 모형.....	41
표 18. 산부인과 전문병원 시뮬레이션 결과.....	45
표 19. 정형외과 전문병원 시뮬레이션 결과.....	49
표 20. 환자이동 가정에 따른 산부인과 레지던트 수의 변화.....	53

그림 차례

그림 1. 연구의 틀	22
그림 2. 인정기준과의 타당도 비교.....	24
그림 3. 시뮬레이션 모형의 틀	25

국 문 요 약

이 연구는 의료시장 개방에 따른 중소병원의 경쟁력 향상 및 환자들의 양질의 전문병원에 대한 높은 선호도, 경영상 어려움을 겪고있는 중소병원의 활성화를 배경으로 추진하고있는 전문병원 제도에 대해 정책수립 시의 지원 방안을 제시하고자 하였다.

전문병원에 대한 설문조사 결과를 분석하여 전문병원의 현황을 파악하고 기존에 제안된 전문병원에 대한 기준 안을 현재의 요양기관현황과 타당도를 비교하여 기준 안에 대해 검토하고, 산부인과와 정형외과 전문병원을 대상으로 개발한 예측모형으로 건강보험 요양급여비용의 상관관계를 시뮬레이션하여 다음과 같은 전문병원 인정 기준과 지원 방안을 도출하였다.

전문병원 인정기준 내용은 ① 전문병원의 병상수는 30병상 이상 300병상 이하로 하되 진료과별로 인정 병상수에 차등을 두며 ② 100병상당 간호사 수 기준은 연평균 1일 입원 환자 5인당 2인으로 되어 있는 법정 기준에 맞추어 준용하고 ③ 전문의 수는 한국보건산업진흥원에서 제시한 기준인 100병상당 전문의 수 6명 이상 보다 상향시켜야 하며 ④ 진료 실적은 입원환자 상위1과목 비율이나 상위2과목 비율을 60% 이상으로 상향 조정하고 ⑤ ADRG기준 다빈도 상병 구성비는 0.41 이상보다 하향 조정하고 ⑥ 진료비 변이에 대한 기준은 전체 평균으로 볼 때 제시된 0.82 이하를 초과하지만 진료과별로 만족하기도 하므로 진료과별로 진료비 변이 기준을 마련하는 것이 타당하다. 아울러 ⑦ 시설과 장비는 현행법 상의 종합전문요양기관을 참고하여 전문병원의 진료과별로 시설과 장비기준을 설정하고 ⑧ 의료의 질을 평가할 수 있는 지표를 개발하여 인정기준의 요건에 포함할 필요

가 있다고 본다. 지원 방안 내용은 다음과 같다. 첫째, 종별 가산율에 대해서는 전문병원 제도를 도입할 경우 종합전문 요양기관 및 종합병원, 의원 등에서 전문병원으로 환자가 이동할 것을 가정하여 산부인과와 정형외과 전문병원을 대상으로 시뮬레이션한 결과, 종합전문 요양기관, 종합병원 및 병원 그리고 의원에서 각각 5%, 10%, 10%의 환자가 산부인과 및 정형외과 전문병원으로 이동한다는 전제아래 10%가산율 추가인정할 경우의 약68억3천만원의 건강보험 요양급여비용의 절감 효과가 있음이 확인되고, 9%, 15%, 5%의 이동 전제하에 5%의 가산율 추가 인정할 경우의 약138억4천만원까지 건강보험 총 요양급여비용의 절감효과가 있음이 확인되므로, 우선 5%로 가산율을 추가 인정하는 방안으로 하고 향후 시행과정에서 해당 총 비용에 대한 급여적정성 평가 등을 통하여 검토 확대하는 것이 바람직함을 제안한다.

둘째, 전문병원의 전공의 배정에 관한 시뮬레이션에서는 2005년에도 레지던트의 증원이나 감원없이 2003년 1월 현재의 레지던트 수를 유지한다고 가정하고 종합전문 요양기관과 종합병원으로부터 전문병원으로의 환자 이동을 예상했을 때, 기존 수련병원의 레지던트 당 환자수는 감소하게 되므로 모자협약체결 수련병원의 형식으로 전문병원을 자병원으로해서 잉여 전공의를 산정하여 전문병원으로 재배정하는 방법이 유의하였다. 이 연구는 기초적이며 여러 가정아래의 제한된 시뮬레이션 결과에 의한 것이므로 추후 보다 심층적인 연구를 통하여 명확하고 현실적인 정책수립 지원방안이 제시되어야 할 것으로 판단하지만, 이러한 제도 도입과 관련하여 전문병원 제도 정책 수립시 참고하는 계기 제공에 그 의의가 있다고 본다.

I. 서 론

1. 연구의 배경

최근 우리나라는 인구의 노령화, 질병구조의 변화, 사회경제적 그리고 문화적 환경 변화로 인해 보건의료의 수요가 증가함에 따라 국민의료비도 더불어 매년 증가하고 있으며, 국민들은 국민생활 수준이 향상되어 양질의 안전하고 전문적인 의료서비스를 요구하게 되었다. 또한 2005년 의료시장이 개방되면 중소 규모의 전문화 된 외국병원이 일차적으로 국내 의료시장에 진입하여 경쟁력이 약한 중소병원은 심각한 타격을 받을 것으로 예상되고 있다.

아울러 우리나라 의료발전의 근간이라고 할 수 있는 중소병원이 직면하고 있는 문제점은 병원의 병상이나 자산 규모에 비해 입원 환자수가 상대적으로 적고 병원 총수익도 병상 규모나 자산 규모에 비해 떨어지고 있다는 것이다(이규식, 1995).

따라서 중소병원을 주로 포함하는 병원급 의료기관의 경영난이 심각한 수준이며 대한병원협회가 2002년 병원의 평균 부채율을 조사한 결과, 병원급 의료기관의 경우 252%를 기록하고 있었다(병원신보, 2003). 2002년도에는 병원 도산율이 12.4%에 달해 병원의 위기는 심각한 상태에 놓여있기 때문에 정부는 2002년 1월에 병원 활성화 대책을 발표하였다. 발표 내용 중에는 중소병원의 경쟁력 향상과 활성화 방안으로 3차기관 수준의 의료기술을 갖춘 병원을 전문병원으로 지정하여 건강 보험수가의 중별 가산율을

상향 적용하는 검토와 전공의 수련이 가능한 수련병원으로 지정하는 등의 방안을 추진 내용으로 하고 있다.

2001년 한국보건산업진흥원에서 1999년 수집된 자료로 조사한 바에 의하면 전문병원의 병원경영은 다른 일반병원에 비해 입원 환자 1인당 진료비 수준이 높고 평균 재원일수가 짧아 수익성이 높은 것으로 분석되어 전문병원 제도가 병원 운영난을 해소할 수 있는 대안으로서의 가능성을 시사하기도 했다. 따라서 중소병원의 대외시장 개방에 따른 경쟁력 강화를 위한 방안과 경영적 어려움을 극복하기 위한 제도적인 필요성에 따라 전문병원 제도의 개념이 대두되었고 이러한 논의가 계속적으로 활성화되어 정부에서 적극적인 제도 검토 및 도입의 단계에 이른 것이다(보건산업진흥원, 2003).

이에 정부가 전문병원 제도에 대한 정책결정을 하기 위해서는 중소병원의 활성화 방안으로 제시한 건강보험 수가의 종별 가산을 상향 적용과 전공의 수련이 가능하도록 수련병원으로 지정하여 운영할 수 있는지에 대해 시뮬레이션하여 실현 가능성여부를 검토해 볼 필요성이 있다.

정책은 “정부의 중요한 활동”(Sharkansky, 1975)으로 규정할 수 있는데, 이것은 정부가 사회적 가치의 배분에 대해 권위있는 의사 결정을 하는 활동과 사회가 직면한 공공 문제의 해결을 위한 정부의 활동, 그리고 사회설계(social design)에 관련된 활동이라고 할 수 있다(노시평 외, 2001). 따라서 정책 결정과 집행은 한 개인이나 국가에 있어 매우 중요한데, 특히 정책 결정의 이론 모형 중 Dror이 제시한 최적 모형에서는 경제성을 감안한 합리성의 제고를 중요시하였다(Dror, 1983).

예를 들어, 1945년 8월 6일, 미국의 ‘일본 히로시마 원자폭탄 투하’라는 결정은 2차대전 종식이라는 결과를 가져온 중요한 군사정책 결정의 한 예를 보여주고 있다. 핵은 인류 전체의 운명을 좌우하는 단계에 있는데, 만일 정책결정이 잘못된다면 인류를 파멸시킬 수 있는 상황까지 초래할 수 있다는 점에서 합리적인 정책 결정이 얼마나 중요한가 하는 것을 단적으로 보여 준다. 이러한 결정은 인류파멸의 구렁텅이에서 인류를 구제해야 한다는 절박한 각성을 정책 부문에서 불러 일으켰고 정책에 대한 관심을 고조시키게 된 하나의 계기가 되었다고 볼 수 있다(정정길, 1993).

보건 의료정책 분야는 국민의 생명 및 건강권과 직결된다는 점에서 더욱 더 중요하다. 보건의료정책은 그 적용대상과 범위가 광범위하고 보건의료 자원간의 유기적인 관계를 갖고 건강보험재정과 국민의 건강에 영향을 미치므로 정책실패의 영향은 경제적 손실뿐만 아니라 국민 건강에도 위해를 가져오게 된다(이석현, 2003). 그러므로 실패한 정책 도입이 되지않기 위해서는 의사결정의 신속성과 비용의 절감을 위해서 시뮬레이션(Simulation) 기법 등을 이용하여 새로운 정책 대안에 대해 신속하고 합리적인 의사 결정을 할 수 있도록 지원할 필요성이 있다. 과거에는 정책 도입전에 시범사업을 한 후 채택하였으므로 시간이 다소 오래걸리고 비용이 많이 소요되는 단점이 있었다.

따라서 이 연구에서는 전문병원에 대한 설문조사 내용으로 일반현황을 파악하고, 기존에 제시되었던 전문병원에 대한 기준 안으로 현재의 요양기관 현황자료와의 타당도 비교는 물론 전문병원 지정 후에 일어날 수 있는 환자의 의료이용 변화 및 중별 가산을 상향 적용에 따른 건강보험 요양급

여 비용에 대한 재정적 측면과 잉여전공의에 대한 시뮬레이션 결과를 종합하여 정책수립 시 지원방안을 제시하고자 한다.

2. 연구 목적

전문병원에 대한 일반적인 현황 분석과 기준에 제시된 전문병원 기준안의 타당도를 비교 분석하여 기준안에 대해 검토해 보는 것을 연구의 목적으로 한다. 또한 전문병원 제도 시행시 나타날 수 있는 의료이용 변화에 따라 건강보험 요양급여비용을 시뮬레이션하여 전문병원 제도에 대하여 정책수립을 할 경우에 바람직한 지원방안을 제시하는 데 있다. 이를 위한 세부 목표는 다음과 같다.

첫째, 전문병원에 대한 설문자료를 분석하여 일반적인 현황을 파악한다.

둘째, 기준에 제안되었던 전문병원에 대한 기준안에 대해 현재의 요양기관 현황으로 타당도를 비교·검토한다.

셋째, 입원 환자에 대한 요양기관 중별 분포도를 파악하고, 전문병원 지정 가능성 있는 요양기관의 입원 환자수, 요양급여비용 등으로 예측할 시뮬레이션 모형을 개발한다.

넷째, 예측 시뮬레이션 모형으로 전문병원으로의 환자 이동가정에 따른 건강보험 요양급여비용의 변화 등을 모의실험하여 중별 가산율 상향 적용시 미치는 영향 등을 파악하여 전문병원 제도의 정책수립시 필요한 지원방안을 제시한다.

II. 이론적 배경

1. 전문병원

가. 전문병원의 정의 및 개념

전문병원이라 함은 특정 질병이나 특정부문 및 대상을 중심으로 특성화하여 다른 진료과는 설치하지 않거나, 특정 분야를 보조하는 역할에 국한시켜 운영하는 병원을 일컫는 용어로 명확한 법적 정의는 내려져 있지 않다.

전문병원은 전문화공장(focused factory)에서 유래하였고 전문화공장은 일련의 제조공정이 벨트 컨베이어로 이어진 거대한 공장에서 많은 종류의 제품이 대량 제조되는 것이 아니라 한정된 범위의 부품이나 제품이 단일 공장에서 일관적으로 제조되는 체제의 전문공장을 의미하며 단순함과 반복으로 경쟁력을 창출하고 있는 것을 말한다.

현행 의료법 제3조에서는 의료기관의 종별을 종합병원, 병원, 치과병원, 한방병원, 요양병원, 의원, 치과의원, 한의원, 조산원으로 분류하고 있다.

종합병원은 입원환자 100인 이상을 수용할 수 있는 시설과 내과, 외과, 소아과, 산부인과, 진단방사선과, 마취통증의학과, 진단검사의학과 또는 병리과, 정신과 및 치과를 포함한 9개 이상의 진료과목, 300병상 이하인 경우에는 내과, 외과, 소아과, 산부인과 중 3개 진료과목과 진단방사선과, 마취통증의학과, 진단검사의학과 또는 병리과를 포함한 7개 이상의 진료

과목이 있고 각 진료과목 마다의 필요한 전문의가 있어야 하며, 병원, 치과병원, 한방병원은 입원환자 30인 이상을 수용할 수 있는 시설을 갖추고 입원 환자에 대하여 의료를 행할 목적으로 개설하는 의료기관으로 되어 있으며 전문병원에 대한 규정은 달리 없다.

국민건강보험법 제40조 2항에서는 보건복지부 장관이 요양급여를 효율적으로 하기위하여 필요한 경우에는, 시설·장비·인력 및 진료과목 등에 대해 보건복지부령이 정하는 기준에 해당하는 요양기관을 종합전문 요양기관 또는 전문요양기관으로 인정할 수 있도록 규정하고 있으나 일반적인 전문병원과는 개념 및 운영상 차이가 있다.

2000년에 개정된 미국 오클라호마주의 병원관련 법령에서는 “전문병원은 질병이나 상해의 어떠한 범주내에서 병원 진료를 공급할 목적으로 유지되는 병원을 의미한다.”라고 규정하고 있다(Oklahoma Statutes, 2000).

전문병원의 개념을 정의할 경우 주요 진료과목 중심으로 전문병원을 개념 정의 하는 경우와 주요 질환 중심으로 하는 경우 그리고 주요 시술장기 별로 전문병원을 개념 정의하는 방법이 있다. 2001년 한국보건산업진흥원에서 ‘장기요양 병상 및 전문병상 적정공급 방안 연구’시의 우편설문 조사 결과에서는 전문병원의 전문화 영역은 현재 특정 진료과의 형태로 표방하고 있는 경우(62.5%)가 특정질환의 형태로 표방하고 있는 경우 (37.5%)보다 높았고, 특히 산부인과(53.3%), 정형외과(33.3%)의 순으로 나타난 것으로 보고된 바 있다.

진료과목이 해당 의료기관에서 차지하는 구성비로 의료기관의 전문성을 정의하는 방법의 장·단점을 살펴보면, 종합병원의 경우 특정 진료과목의

비중을 통하여 그 의료기관의 전문성을 손쉽게 파악할 수 있고 자원의 이용이 진료과 단위로 이루어지기 때문에 전문성의 기준이 될 수 있다는 장점이 있는 반면, 병원의 경우 많은 의료기관이 모두 특정 단과 중심으로 구성되어 있기 때문에 대부분의 병원이 해당될 수 있다는 한계가 존재할 수 있고 진료과목이 같다고 하더라도 진료의 특성이 매우 다르다는 문제점이 존재할 수 있다(한국보건산업진흥원, 2003).

나. 전문병원에 대한 현행 기준

1) 우리나라의 기준

우리나라의 현행 전문병원은 의료제도를 기준으로 분류한 의료기관 중 전문요양기관이 대표적인 기관이다. 현재 전문요양기관은 “의료법 제3조 및 동법 제32조의 규정에 의한 병원급 이상의 시설, 장비 및 인력 등을 갖추고 결핵, 나병, 정신질환, 심장질환, 재활치료, 보건복지부장관이 정하는 전염성 질환 및 만성질환 중 1개의 질환을 전문적으로 진료하는 의료기관으로서 해당 특정 질환의 진료 실적이 총 진료 실적의 80% 이상(심장 질환을 전문적으로 진료하는 의료기관의 경우에는 심장 수술의 실적이 연간 300건 이상)이어야 한다.”, “전문의의수련및자격인정등에관한규정시행규칙 제6조 제1 항, 제2항 및 제5항의 규정에 의한 인턴수련병원 지정기준 또는 레지던트수련병원지정기준에 적합한 의료기관으로서 해당 과목의 진료실적이 총진료실적의 50% 이상이어야 한다.”(국민건강보험법시행규칙 제8조 제1항 관련 전문요양기관인정기준)로 규정되어 있으나 이것은 특수질환, 전염성 질환 및

만성질환 중심이며, 진료권 제도가 존재할 때에 만들어진 것으로 전문요양 기관에 대한 현실적인 의미는 없다고 보여진다. 또한 요양환자 30인 이상을 수용할 수 있는 시설을 갖추고 주로 장기 요양을 요하는 입원 환자에 대하여 의료를 행할 목적으로 개설하는 의료기관인 요양병원에 대한 의료법 규정과 노인복지법 제34조 제1항 제6호에서 노인전문병원의 정의를 “주로 노인을 대상으로 의료를 행하는 시설”이라고 규정하고 있고, 제35조 제2항에서는 개설자에 대해 “의료법에 의한 의료기관을 개설할 수 있는 자(치과의사 및 조산사는 제외)에 한하여 시·도지사의 허가를 받아 설치할 수 있다.”라고 규정하고 있으며, 제4항에서 “의료법의 규정을 준용하되 관리·운영에 있어서는 이를 의료법 제3조 제2항의 규정에 의한 의료기관 중 요양병원으로 본다.”라고 규정하고 있으나 일반질환 중심의 전문병원에 대한 개념 및 요건 등은 설정되어 있지 않다.

의료기관의 명칭에 대한 규정으로는 종별에 따르는 명칭이외의 사용을 금하고 있으며, 명칭 표시는 의료기관의 종별에 따르는 명칭 위에 고유 명칭을 붙이도록 하고 있다. 고유 명칭은 의료기관의 종별 명칭과 혼동할 우려가 있거나 특정 진료과목 또는 질병명과 유사한 명칭의 사용을 금하고 있다.

이렇듯 현행 의료법에서는 병원의 기능, 병상 규모, 진료 과목을 기준으로 의료기관을 분류하고 있으므로 전문병원의 개념과는 그 기준에 다소 차이가 있다. 따라서 대규모 병원의 선호 추세 속에서 그 존립의 위기마저 느끼는 중소병원의 활성화 방안으로 중소규모 병원의 전문병원화가 절실히 요구되고 있는 가운데 의료제도 및 법규의 개정을 통하여 전문병원 제도의 도입을 요구하자는 움직임이 일고 있다(이동모, 1996).

2) 외국의 기준

미국에서는 병원들이 급성기 병원과 만성기 병원으로 구분되어지며 전문의료시설로 인정받거나 운영을 하기 위해서는 엄격한 기준에 의해 의료기관에 대한 평가와 인정이 이루어지고 있다. 암센터나 간이식 센터와 같은 주요한 전문의료시설의 경우에는 일정한 수술 건수와 생존율과 같은 자료를 분석하여 의료기관에 대한 재신임과 인증을 하도록 미국 연방법에서 규정하고 있다. 전문의료시설은 주 지역단위로 기준을 두어 설립 초기부터 관리되고 있으며, 병상 시설과 병원 시설에 대해서도 엄격한 관리가 이루어지고 있다(한국보건산업진흥원, 2003). 예를 들어 미국 노스캐롤라이나주 정부에서는 2002년 의료시설 계획에서 급성기 병상수를 허가하는 경우에 50~99병상 규모에서는 병상가동률이 70%, 100~199병상 규모는 75%, 200~699병상 규모는 80% 등 일정한 수준의 가동률이 초과되어야 병상 신설 또는 증설을 허가하도록 정책을 설정하여 운영하고 있다.

일본에서의 전문병원은 주로 악성종양, 순환기질환 등의 환자를 입원시키고 있는 보험의료기관이면서, 고도 또는 전문적인 의료를 행하고 있는 병원으로 지방 사회보험사무소장에게 신고한 곳으로 정의하며 전문병원 의료점수 조건표에 의해 수가를 산정하도록 되어 있다. 또한 해당 의료점수를 받기 위한 시설 기준으로는 악성종양 환자 및 순환기질환 관련 환자를 당해 병원의 일반 병동에 70% 이상 입원시켜야 하며, 입원기본료를 적용 받기 위해서는 병동내 간호배치, 간호사 비율, 평균 재원일수, 입원진료 계획 실시, 원내 감염방지대책 실시 등의 기준을 만족하여야 한다(일본

노인보건진료접수조건표, 2002). 즉, 전문병원으로서 인정받기 위해서는 일정기준 이상의 관련 환자 비율유지, 간호인력 유지, 평균재원일수 유지, 해당학회의 인정기준 통과 등을 만족하여야 한다.

최근 일본도 중소병원에 있어서 경영난과 시장개방에 따른 여러가지 어려움을 겪고있는 바 이러한 것을 극복하기 위해서 일본 후생성이 앞장서 중소병원의 다각적인 변신을 위한 다양한 대안을 연구하여 제시하고 있다. 가장 대표적인 것이 사례분석을 통한 연구로서 2002년도 중소병원의 의료 시설 경영 안정화 추진사업이다. 이 사업에서 일본은 중소 병원이 취하여야 할 6가지 경영 방향을 제시하였는데 첫째, 환자 만족도를 외부 평가기구를 통하여 객관적이고 보편적인 기준에 의하여 실시하며 둘째, 전문 특화를 통해 의료기관의 경쟁력을 확보하며 셋째, 지역에서 의료 시설 및 장비를 연계 및 공동이용하는 방안과 넷째, 지역사회에 적합한 의료 형태를 구성하며 다섯째, 의료와 관련되는 복합 사업을 통해 수익성을 제고하며 여섯째, 의사결정의 관리를 효율적이며 효과적으로 운영하고자 하고 있다. 일본의 중소 병원은 최근 의료개혁의 소용돌이 속에서 기능분화가 진행중에 있으며, 의료법 개정으로 인해 향후 성격상 급성기전문병원, Care-Mix형 병원, 개호 요양형 병원으로 기능 분화가 이루어질 가능성이 높다(한국보건산업진흥원, 2003).

다. 외국의 전문병원 사례

1) 미 국

미국의 전문병원(specialized hospital)은 각 질환 중심의 병원 형태로 화상, 암, 당뇨, 간질, 눈, 코, 귀, 목병원 등 다양한 단과 전문과목을 표방하는 형태로 운영하고 있다.

1995년 현재 기준으로 미국에는 여성전문병원(Women's Hospital)이 대략 20개정도 있고 이중 몇 개소는 병원내 여성전문병원(Hospital-based Women's Center)의 형태인 응급병원(acute-care hospital) 형태이며 나머지는 독립적으로 운영되는 시설이다. 이러한 여성전문병원은 산부인과를 중심으로 성형외과, 가정의학과, 소아과 등이 결합된 형태로 나타나고 있다(손재원 외, 2002). 몇몇 병원의 운영 예를 보면 다음과 같다.

○ 미국 휴스턴 텍사스의대 MD앤더슨 암센터

MD앤더슨 병원이 1941년 텍사스 대학의 일부로 개원된 후, 1988년 자선가인 먼로 두나웨이 앤더슨(Monroe Dunaway Anderson)을 기념하기 위해 지금의 이름 “텍사스대학 MD앤더슨 암센터”로 개칭되었다.

1988년에는 세계보건기구(WHO)로부터 암치료 협력센터로 명예로운 지정을 받았고 증상 관리에 있어 WHO와 협력하는 6개 센터 중의 하나다.

현재 MD앤더슨 병원은 13개 병동에 약 500병상으로 10,000명의 의료진(임상 및 기초의사는 약 900여명)이 오직 암퇴치만을 목적으로 연구하며

치료하는 세계 최고의 암센터이다. 가장 진보적인 암치료를 시행하는 이 병원은 유전자요법, 분자생물학, 줄기세포, 골수이식 등 최첨단 의 치료법을 적용하고 있으며 다른병원보다 몇 년이나 빠르게 환자에게 혁신적인 치료법을 행하고 있다.

이곳은 텍사스 전체 암환자의 10%, 전 세계 암환자의 1%를 치료하고 있다고 보고하고 있으며, 2002년 한 해 동안 60,000명의 입원 환자와 22,000명의 신환이 있었으며, 471,728명의 외래 환자가 있었던 것으로 보고되고 현재까지 약 40만명의 암환자 치료실적이 있다. 특히 미 국립보건원(NIH)으로부터 암치료에서 유전자 요법을 시행할 수 있도록 허가 받은 2개 병원 중의 하나이며 유전자 요법을 이용한 골수이식 치료를 할 수 있는 유일한 병원으로 지정되었다. 또한 연간 약 2억달러(약 2400억원)를 암 임상연구에 투자하고 있으며 매년 30개 정도의 특허를 신청하고 있다. 전세계의 관련 의사, 과학자, 간호진, 임상학자들이 앤더슨에서 공동연구를 하고 있으며 연구물들은 전세계 관련 학술지에 기고되고 있다.

○ 보스턴 브리검 여성병원(Brigham and Women's Hospital)

브리검 여성전문 병원은 환자치료, 의학연구, 젊고 뛰어난 보건전문가를 교육시키는데 우수한 곳으로 국제적으로 알려져 있다. 보스톤의 요지에 위치하고 있으며 병상수는 719병상이고 24개의 수술실이 있다. 또한 하버드 의대와 손잡고 교육 훈련을 하고 있는 병원으로 1년 평균 약 2,000명의 전문의 및 기타 과정을 배출하고 있다. 1980년에 설립되었으며 입원

시설은 현대적이다. 2002년 10월 자료로 브리검 여성전문 병원에서는 연간 약 41,000명의 입원 환자를 치료하고 754,000명의 외래 환자를 보고 있다. 연간 28,500건이상의 수술을 시행하고 있으며, 응급실에는 54,000명의 환자가 방문하였다. 고위험 산과환자와 신생아 치료에 대하여 지역의 리더로서 브리검 여성전문 병원에서 연간 9,900명 이상의 아기가 태어나고, 연간 1,250명 이상의 신생아가 신생아 집중치료실에서 치료를 받고 있다. 또한 10,000명 이상의 직원이 근무를 하며 2,450명 이상의 의사와 연구자, 그리고 1,600명 이상의 간호사가 근무를 하고 있다. 브리검 여성전문병원에서 제공하는 여성건강 서비스 분야는 임신과 출산, 뼈와 관절관련 질환, 여성에게 생길 수 있는 암, 산부인과, 폐경기 등이다. 이 병원에서는 세계 최초의 Intraoperative Magnetic Resonance Imaging(MRI)과 최첨단 심장진료 장비를 구비하고 있다.

○ 그 외의 전문표방병원

미국에서 현재 전문진료를 표방하고 있는 병원들의 예는 다음과 같다 (표1).

표1. 미국의 전문표방병원

분류기준	전문표방병원 목록	
특정대상 층별	아동병원	Phoenix children's Hospital, Arkansas children's Hospital, Loma Linda University children's Hospital, Lucile salter Packard children's Hospital at Stanford, Valley children's Hospital, children's Hospital of Denver, Conneticut children's Medical Center, Alfred Dupont Hospital for children, All children's Hospital(StPeterburg, Florida), Miami children's Hospital, Egleston children's Hospital Children's Memorial Hospital, Kosair children's Hospital, Franciscan children's Hospital, East Tennessee children's Hospital, Cook children's Medical Center, North Texas Hospital for children, Children's National Medical Center.
	여성병원	Woman's Hospital(Baton Rouge, Louisiana), Magee-Woman's Hospital, The Women's Hospital of Texas, Women and children's Hospital(Lake charles Louisiana).
진료과목별	외과	Salinas Surgery Center, P&S Surgery Center.
	소아과	Mount Washington Pediatric Hospital.
	정형외과	Texas Orthopedic.
	복합진료과	Sutter Maternity and Surgery Hospital, Marshalltown Medical and Surgical Center.
질환별	암	Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, Fox Chase Cancer Center, Thompson Cancer Survival Center, Arlington Cancer Center, Dana Farber Cancer Institute.
	골.관절	Riverside Osteopathic Hospital, Hospital for Joint Disease.
	호흡기.면역	Barlow Respiratory Hospital, National Jewish Center for Immunology and Respiratory Medicine.
장기별	심장.폐	Arkansas Heart Hospital, Columbia Miami Heart Institute, Heart of Tampa (Hudson, Florida), Sacred Heart Hospital, Deborah Heart and Lung Center(Browns Mills New Jersey).
	유방	Johns Hopkins Breast Center
	눈.귀	Massachusetts Eye and Ear Infirmary, The New York Eye and Ear Infirmary. Wills Eye Hospital

2) 일본

일본에서 현재 전문병원을 표방하고 있는 영역은 내과, 정형외과, 안과, 이비인후과, 산부인과 등이 인정되고 있으며 뇌신경 전문병원도 있다. 내과계 전문병원의 경우에는 주로 당뇨병, 천식전문, 소화기진단 등 특수한 질환을 중심으로 운영하고 있다.

1969년 설립된 가와고에 위장병원은 설립 당시부터 일관되게 의료의 질적 향상을 추구해 왔다. 이 병원은 고도의 의료기술과 충분한 시설을 갖춘 소화기과 전문병원으로 설립 당초부터 40병상을 유지해오면서 위암, 대장암, 췌장암 등을 비롯한 소화기 질환의 조기 발견과 조기치료를 목표로 하여 진단·치료에서 장기의 경과 관찰까지 일관된 전문 치료를 행하고 있다. 소화기 전문병원으로서 내시경검사 건수는 1년에 1만1천건이며 그 중 상부 내시경이 9,000건, 하부내시경이 2,000건 이상이다. 발견된 위암 환자는 다른 병원으로 보내지 않고 99%가 이 병원에서 수술하고 있다. 가와고에 위장병원의 인건비 비율은 45%이고 운영상태는 흑자 상태이다. 연간 환자 수는 60,000~70,000명 이고, 일일 평균 환자 수는 250명, 병상 가동률은 90%, 채용 일수는 25일 전후이다. 의사는 상근 6명 비상근 20명이며 총 직원 수는 90명이다. 이 병원의 특징은 고객 만족 서비스에 있는데 이를 위해 행정 조직으로 '의료서비스 대응 사무국'이 조직되어 환자서비스를 위해 매일 라운딩하며 환자의 요망사항을 체크하는 등 일원화 된 관리를 하고 있다(남상요, 2001).

그외에 현재 일본에서 전문진료를 표방하고있는 병원들의 예는 다음과 같다 (표 2).

표2. 일본의 전문표방병원

분류기준	전문표방병원 목록	
특정대상층별	어린이	시즈오카켄리쓰어린이병원
진료과목별	산부인과	미마산과부인과병원, 시로이시산과부인과병원, 카토산부인과병원, 요코하마시산부인과미도리병원.
	내과	헤인회사사키내과병원
	안과	요시다안과병원, 타카기안과병원, 안과미야케병원, 미야자키중앙안과병원, 이노우에안과병원, 원안과병원 이데안과병원, 출전안과병원, 서쪽안과병원.
	뇌신경외과	키타미뇌신경외과병원, 홋카이도뇌신경외과기념병원, 신사포로뇌신경외과병원, 오사카뇌신경외과병원, 키타니혼뇌신경외과병원.
	정형외과	천도정형외과병원, 나리타정형외과병원, 타카다정형외과병원, 아사오정형외과병원, 정형외과요시미네병원,
	비뇨기과	홋카이도스토우비뇨기과병원, 상당히비뇨기과병원.
	외과	마츠모토외과병원, 활황외과기념병원, 오오츠키외과병원.
	피부과	히라마츠피부과병원
	이비인후과	마에다이비인후과병원
	복합진료과	아키바산부인과소아과병원, 이시즈카외과정형외과병원, 에도가와구-이와이정형외과내과병원.
질환별	암	시즈오카현암센터, 아이치현암센터.
	출산	코사카출산병원.
장기별	위장.소화기	나카도위장병원, 홋카이도소화기과병원, 마치다위장병원, 전답위장병원, 후지타위장과병원, 요코하마위장과병원, 스키위장병원.
	심장.순환기	도요하시하트센터, 후쿠이순환기병원, 신사포로순환기병원, 홋카이도순환기병원
	항문	타마항문과병원

2. 시뮬레이션

가. 시뮬레이션의 정의

시뮬레이션은 컴퓨터를 사용하여 현실시스템을 있는 그대로 설정하고 시스템의 운영 상황을 실험적으로 여러번 실행함으로써, 적절한 운영 정책을 수립할 수 있도록 해주는 경영과학 기법으로 일반적으로 경험현상의 복잡한 과정을 유사하면서 비교적 간단한 모델을 사용하여 실험하고, 실험한 결과를 계산적으로 처리하는 기법의 총칭을 뜻한다(이동한 외, 1980).

시뮬레이션에 관한 정의는 여러가지로 표현되고 있는데 시뮬레이션은 과정의 모델을 개발하고, 그 과정을 묘사하는 계량적인 절차로서 그 때 전시간에 걸쳐 과정의 행동을 예견하는 시행착오 실험과 일련의 조직화 된 시도를 행하는 것이다. 또한 샤논(Shannon)은 시뮬레이션이 시스템 운영을 위한 여러 전략들을 평가하거나 시스템의 행태를 이해하기위해 실제 시스템에 대한 모형을 설계하고 이 모형을 이용해서 실험을 수행하는 과정이라고 정의하였다(Shannon, 1975).

나. 시뮬레이션의 목적

목적에 위한 현실 모델을 구축하고, 예측 가능한 행위나 실험치를 만들어 타당성을 검증하고 공학적인 개념의 구현을 목적으로 하며, 시뮬레이션을 통한 비용 절감이 목적이라고 할 수 있다. 수요 예측의 문제나

정치적·사회적 현상의 문제와 같이 실제로 실행하여 조사할 수 없는 경우에도 시뮬레이션을 사용한다(이동한 외, 1980).

다. 예측 기법

예측이란 미래의 발생 가능한 상황을 예견하는 것이다. 예측을 정확히 한다는 것은 재고비용이나 노무비를 줄일 수 있으며 고객만족을 향상시킬 수 있음을 의미한다(박구현 외, 2002). 일반적으로 예측기법은 질적(qualitative) 기법, 시계열(time series)분석법, 인과(causal)모델로 나누는데 예측 방법을 선정하는 데는 요구되는 예측의 형태(the context of the forecast), 자료의 유용성 및 적절성(the relevance and availability of historical data), 요구되는 정확도(the desired degree of accuracy), 시간 프레임(the time period to be forecast), 예측비용(the value (cost/benefit) of the forecast), 적용될 예측 기법에 대한 이해도와 적용의 편의성(the time available for making the analysis) 등을 고려하여야 한다(Bowerman 외, 1979).

질적기법은 데이터가 부족할 때 사용되는 방법으로 전문가의 의견과 질적 정보를 양적 추정으로 바꾸기 위한 rating schemes를 통한 주관적인 추정 방법이다. 이 기법에는 델파이 기법, 시나리오 방법, 크로스임팩트 분석 등이 있다. 시계열 분석법은 과거의 시계열의 패턴이 미래에도 반복된다는 가정아래 출발하는 것이며, 미래 예측을 위한 모델을 개발하기 위해 예측이 필요한 변수의 과거 시계열 자료만을 사용하는 기법이다. 그러므로 시계열 분석법을 사용하기 위해서는 과거의 데이터가 이용

가능해야할 뿐만 아니라 상대적으로 안정적이어야 한다. 시계열 분석법을 크게 나누면 평활법, 분해법, 조정법의 3가지로 구분할 수 있고 평활법의 대표적인 것이 이동평균법(Moving Average), 지수평활법(exponential smoothing)이다. 그 외에 Box-Jenkins방법은 조정법(Control Method)의 대표적인 것이고, 분해법(Decomposition Method)은 정부의 경제지표에 많이 이용된다. 인과모델은 시스템 요소 간의 관계에 대하여 상당히 잘 선정되고 특정한 정보를 사용하며, 인과 관계를 고려하기 위해 충분히 설명력이 있어야 한다. 인과 모델은 전환점을 예측하고 장기 예측을 하는데 여타 예측기법 중 가장 뛰어난 모델로 알려져 있으며 대표적인 인과 모델로는 회귀분석과 투입산출(Input-Output)모델이 있다. 데이터가 이용 가능하고 안정적인 패턴을 보일 때는 시계열 분석법이 가장 정확한 예측 기법으로 알려져 있다.

라. 시계열 분석

시계열이란 시간에 따라 연속적으로 발생하는 관측치들의 시간 변화에 따른 움직임을 그 시간의 순서대로 기록한 통계 수치를 시계열이라 하며 연속적 시계열(Continuous Time Series)과 이산적 시계열(Discrete Time Series)로 나누어 진다. 시계열 분석이란 일정기간 동안 관찰할 수 있는 자료를 바탕으로 통계적인 예측을 하기위한 일련의 작업이다(Tong, 1988).

시계열 분석법은 과거의 시계열의 패턴이 미래에도 반복된다는 가정 아래 출발하는 것이며, 미래 예측을 위한 모델을 개발하기 위해 예측이

필요한 변수의 과거 시계열 자료만을 사용하는 기법이다. 시계열 분석 기법은 자기회귀모형(Auto Regressive Model), 이동평균 모형 (Moving Average Model) 그리고 이 둘을 합친 자기회귀 이동평균 모형(Auto-regressive Moving Average Model)이 대표적이다. 그 특성에 따라 평균과 분산이 시간의 변화에 관계없이 일정하게 두 시점 사이의 간격이 같으면 어느 시점까지도 공분산이 같다는 성질을 지니는 안정적 시계열과 시간의 경과에 따라 이들이 변하는 불안정적 시계열로 구분되며 불안정적 시계열은 관측치 값의 계산 차이를 취하거나 관측치를 변환시켜서 안정적 시계열로 될 수 있다. 안정적 시계열인 경우 과거의 자료를 비교함에 의해 미래를 예측할 수 있고 분석의 대상이 될 수 있다.

시간의 흐름에 따라 어떤 규칙이나 우연성에 의해 변화된 값을 갖는 자료를 시계열 자료(Time series data)라 한다. 이것이 회귀분석 자료와 다른 점은 어떤 시점에서의 자료는 과거 시점의 자료 값에 의존한다는 것이다. 시계열 분석은 이들의 확률 과정을 모형화하여 구조를 파악하고 미래자료의 예측에 이용한다. 시계열 자료의 모형은 시간이 흐름에 따라 변화할 수 있다. 그 예로 어느 기간동안 증가 추세를 보이던 자료가 어떤 시점부터 감소 추세로 바뀔 수도 있고 또는 일정한 평균을 유지하던 자료가 얼마간 점프하여 새로운 평균을 유지할 수도 있다. 그러므로 과거의 자료와 최근의 자료를 같은 비중으로 취급하지 않고 변화하는 새로운 추세를 시계열 모형에 포함시키며 과거 일정기간 동안의 대략적인 추세도 반영하기 위하여 이동 평균법이란 예측법이 개발되었다.

단순 이동평균법(Simple Moving Average Method)은 과거 시점의

일정기간(M)의 평균으로 다음 시점을 예측하는 방법이다. 이동 평균값은 일정기간의 평균이므로 이동평균 곡선이 급격한 변화를 보이지 않으나 기간(M)의 크기에 따라 자료의 변화에 민감하게 반응하는 추세를 보이거나 완만한 변동 추이를 갖기도 한다. 그러므로 이동평균법은 시계열 자료에 존재하는 확률적 변동이 상쇄되도록 일정 기간의 자료를 평균하여 평균값을 구하고 이 평균값을 바로 다음 기간의 예측치로 사용한다. 이동 평균법을 사용하여 예측하기 위해서는 먼저 평균 산출에 적용될 기간을 정해야 한다.

자료가 월별 자료이고 평균 산출에 6개월의 기간을 정하면, 다음 달의 예측치는 최근 6개월 자료들의 평균값으로 계산된다. 즉, 1월부터 6월까지 6개 관측치들의 평균값이 7월분 예측치가 되며, 2월부터 7월까지의 평균값이 8월분 예측치가 된다. 이러한 방법으로 예측치가 계산되므로 이동 평균법이라 부른다(박구현 외, 2002).

이 연구에서는 과거의 추이가 미래에도 반복된다는 가정하에서 출발하였으므로 이동평균법을 이용한 시계열 분석법으로 하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구의 틀

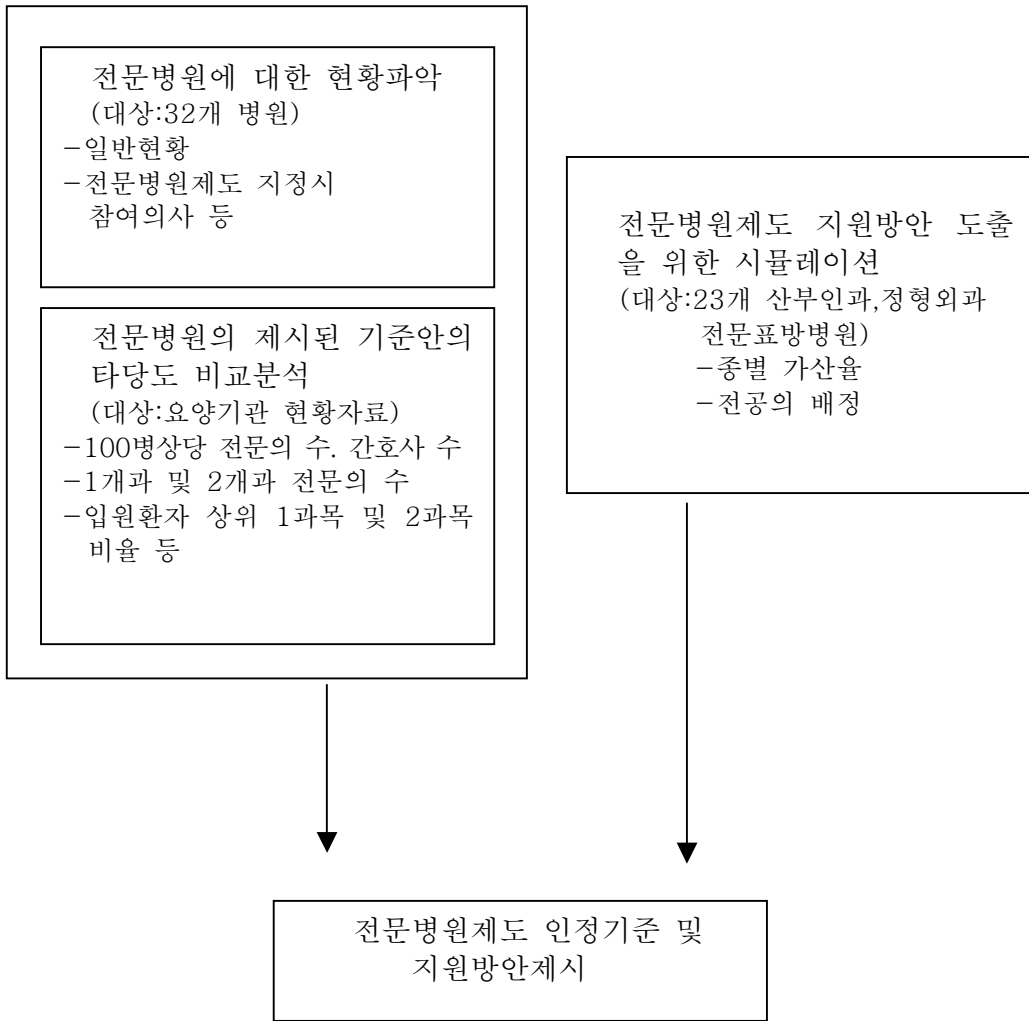


그림1. 연구의 틀

2. 연구대상 및 범위

첫째, 전문병원에 대한 일반현황 분석은 전국의 280개 중소병원에 설문지를 배포하여 수거된 32개 병원의 응답내용을 기준으로 하였다.

둘째, 기존에 제시되었던 전문병원에 대한 기준안의 타당도 비교 분석은 진흥원 제시기준 및 의료법을 참조하여 2003년 9월말 현재 건강보험 심사평가원의 요양기관 현황자료 중 병상수가 30병상 이상 300병상 이하의 병원 및 종합병원 860개소를 대상으로 하여 2003년 1월부터 2003년 6월까지의 입원 진료분 청구자료를 기준으로 분석하였다.

셋째, 현재 표방하고 있는 특정 진료과의 전문화 영역이 산부인과와 정형외과 순으로 많았으므로 전문병원 지원방안 도출을 위한 시뮬레이션은 대한병원협회에서 발간한 '2003년 전국병원 명부'의 전문 진료안내에 소개되어 있는 요양기관을 참고하였다. 이 중 현재 산부인과 전문병원을 표방하고 있거나 산부인과 질환을 전문적으로 진료하는 기관으로 인식되고 병상수가 30병상 이상이며 월평균 산부인과 입원 건수가 100건 이상인 종합병원 2개소, 병원 15개소를 선정하여 산부인과 전문병원으로 보고 분석하였다. 정형외과 전문병원은 정형외과를 표방하고 있거나 정형외과 질환을 전문적으로 진료하는 기관으로 인식된 병원 6개소를 선정하여 분석하였다. 이 연구는 건강보험심사평가원의 건강보험 요양급여비용 심사지급 자료 중 2000년 1월부터 2003년 3월까지의 산부인과 및 정형외과 월별 입원 진료분 청구자료를 대상으로 하였다.

3. 연구방법

가. 일반현황 분석 및 타당도 비교

설문지에 의한 일반현황 분석은 응답병원의 표본 자료가 매우 적었기 때문에 기술 통계로 현황 파악만을 하였고 타당도 비교는 제시된 인정기준에 맞는 대상기관을 추출하여 평균값과 표준편차 등을 이용하여 다빈도상병 구성비, 진료비 변이계수 등을 그림2와 같이 비교하였다.

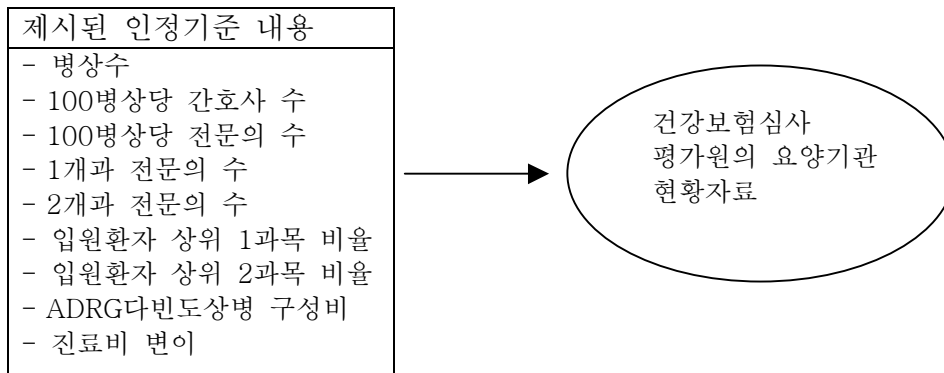


그림2. 인정기준과의 타당도 비교

나. 기초자료 수집 및 시계열 분석

첫째, 산부인과와 정형외과 진료과목에 대한 우리나라 전체 요양기관의 종별 입원환자수와 점유비를 2000년 1월부터 2003년 3월 진료분까지 건강보험 심사평가원에서 심사 지급된 자료를 대상으로 진료년월별로 파악하였다(부록1, 부록2, 부록3, 부록4).

둘째, 산부인과 및 정형외과 전문병원으로 간주된 요양기관들의 2000년 1월부터 2003년 3월진료분에 대한 진료년월별 입원 환자수, 입원 평균 진료비, 점유율을 파악하였다.

셋째, 요양기관 중별 산부인과 및 정형외과의 진료년월별 입원 평균 진료비 분포를 파악하였다(부록5, 부록6).

넷째, 산부인과와 정형외과 입원 진료년월별 기초 데이터를 다음 기간의 예측치를 구하기 위하여 이동 평균법을 이용하여 시계열 자료를 보정하였다(부록7, 부록8, 부록9, 부록10, 부록11, 부록12).

다섯째, 이동 평균법으로 보정된 2003년 3월까지의 데이터로 Trend 함수를 이용하여 2005년 3월의 예측치를 구했다.

여섯째, 여러 가정의 환자이동과 지원 방안에 대한 시나리오에 시뮬레이션기법을 적용하여 가산율과 전공의 수를 그림3과 같이 예측하였다.

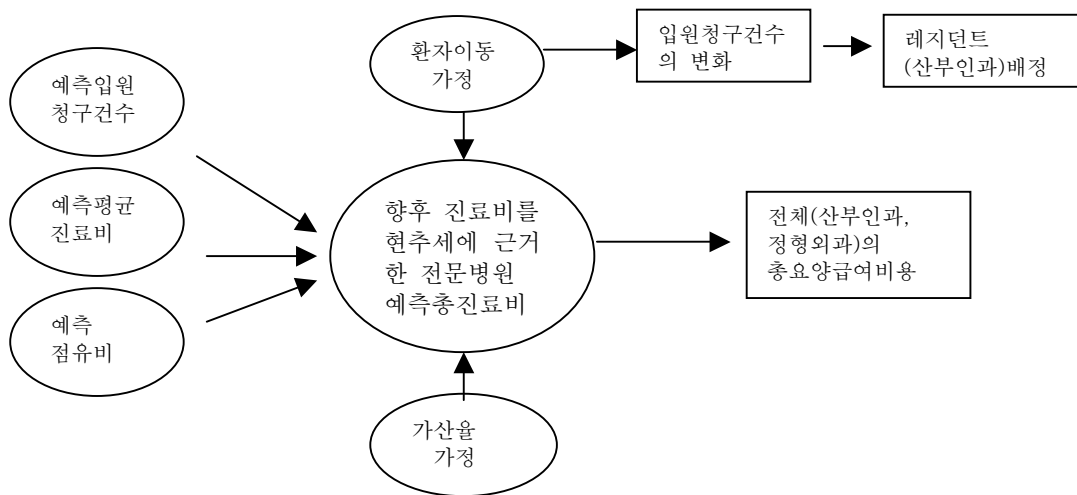


그림3. 시뮬레이션 모형의 틀

IV. 연구 결과

1. 일반현황 분석 및 타당도 비교 결과

가. 일반현황 분석 결과

1) 일반현황

설문지 전체 응답병원은 모두 32개소이었다. 병원종별로는 종합병원 급이 17개소(53.1%), 병원급이 13개소(40.6%), 특수병원이 2개소(6.3%)였다. 설립 구분별로는 전체 응답병원 중 의료법인이 15개소(46.9%), 개인이 7개소(21.9%) 등이었다. 병상 규모로는 전체 응답병원 평균은 262병상이었으나, 100병상 이하 규모의 병원이 9개소(28.1%)로 가장 많았고, 401병상 이상 규모가 7개소(21.9%), 201~300병상 규모 병원이 6개소(18.8%) 순이었다.

총 전문의 수는 전체 응답병원 평균이 18.3명이었다. 수련여부는 전체 응답병원 중 비수련 병원이 19개소(59.4%)로 가장 많았고, 인턴 레지던트 수련병원이 7개소(21.9%) 순이었다. 지역별로는 전체 응답병원 중 중소 도시가 14개소(43.7%)이었으며 광역시가 8개소(25.0%)였다(표3).

표3. 설문응답 병원의 일반 현황

구 분		계
종 별	종합병원	17 (53.1)
	병원	13 (40.6)
	특수병원	2 (6.3)
설립구분	국립	2 (6.2)
	시립, 도립	1 (3.1)
	의료법인	15 (46.9)
	지방공사	1 (3.1)
	기타법인	6 (18.8)
	개인	7 (21.9)
병상규모	100병상이하	9 (28.1)
	101~150병상	5 (15.6)
	151~200병상	2 (6.3)
	201~300병상	6 (18.8)
	301~400병상	3 (9.4)
	401병상이상	7 (21.9)
	병상평균	262.1
총 전문의 수	전문의 수 평균	18.3
수련여부	인턴 레지던트수련	7 (21.9)
	인턴수련	4 (12.5)
	레지던트수련	2 (6.2)
	비 수련	19 (59.4)
지 역	특별시	7 (21.9)
	광역시	8 (25.0)
	중소도시	14 (43.7)
	군 지역	3 (9.4)
계		32 (100.0)

2) 전문분야 표방영역

표방하는 전문분야의 영역은 특정 진료과가 32개소(100%), 특정 질환 27개소(84%), 특정 장기가 17개소(53%)로 특정 진료과의 비율이 높았다(표4). 특정 질환을 표방하는 병원 중에서 가장 많은 것은 척추질환으로 7개병원(21.9%) 이었다. 또한 특정 진료과를 표방하는 병원들은 여러 진료과를 중복 응답하였는데, 내과 15개병원(46.9%), 정형외과 13개병원(40.6%), 산부인과 11개병원(34.4%) 순으로 많았다. 그러나 2001년 한국보건산업진흥원 조사 결과에서는 산부인과의가 53.3%로 가장 많은 진료과 이었다. 특정 장기별로는 척추질환 전문병원이 6 개소(18.8%), 심장질환 전문병원이 4개소(12.5%), 관절과 자궁질환 전문병원이 각각 3개소(9.4%) 순으로 많았다(표5).

표4. 전문분야 표방영역

구 분	병원 수 (%)
특정 질환	27 (84.0)
특정 진료과	32 (100.0)
특정 장기	17 (53.0)
계	32 (100.0)

표5. 전문분야 세부 표방영역(중복응답)

구	분	수 (%)
특정 질환	계	32 (100.0)
	척추질환	7 (21.9)
	뇌혈관질환	7 (21.9)
	관절질환	6 (18.8)
	정신질환	5 (15.6)
	알코올 중독	4 (12.5)
	여성질환	4 (12.5)
	심장혈관질환	4 (12.5)
	암	2 (6.3)
	손상관련	2 (6.3)
	기타	14 (43.8)
특정 진료과	계	32 (100.0)
	내과	15 (46.9)
	정형외과	13 (40.6)
	산부인과	11 (34.4)
	소아과	10 (31.3)
	신경정신과	7 (21.9)
	일반외과	8 (25.0)
	신경외과	6 (18.8)
	흉부외과	5 (15.6)
	안과병원	2 (6.3)
	기타	8 (25.0)
특정장기	계	32(100.0)
	척추	6 (18.8)
	심장	4 (12.5)
	관절	3 (9.4)
	자궁	3 (9.4)
	대장	2 (6.3)
	위장	2 (6.3)
	뇌	2 (6.3)
	기타	9 (28.1)

3) 전문병원의 의료 인력

전문병원의 진료 수준의 평가지표 중 하나인 의료 인력의 수를 살펴 보았다. 응답병원의 평균 전문의 수는 18.3명이었고, 평균 인턴 수는 4.8명, 평균 레지던트 수는 11.2명이었다. 또한 평균 간호사 수는 88.3명이었다 (표6).

표6. 의료인력 수

구 분	응답병원 수	평균(표준편차)
전문의	32	18.3(14.5)
인턴	13	4.8 (4.2)
레지던트	12	11.2 (7.0)
일반의	15	1.3 (0.8)
간호사	30	88.3(64.9)

4) 전문과목의 진료실적 및 질적 수준 지표

입원 환자의 진료실적은 신경정신과가 가장 많았고 다음으로는 내과와 정형외과 순이었다. 산부인과는 평균 입원환자가 2,647명 밖에 되지 않았으나 외래환자는 56,318명으로 진료실적이 다른 과에 비해 안과 다음으로 많았다(표7). 전문병원의 질적 수준을 나타내는 지표로서 병원 감염률, 수술 감염률, 사망자수, 2주내 재입원률, 투약사고수 등을 살펴보았다(표8). 사망자수를 제외하고는 응답률이 매우 저조하여 의미있는 지표라고 할 수 없는데, 이는 이러한 질 지표(quality indicator)를 산출하는 체계가 갖추어지지 않았거나 발표를 꺼리기 때문으로 보여진다.

표7. 전문과목 진료실적

전문과목	입원환자		외래환자	
	병원 수	평균 (표준편차)	병원 수	평균 (표준편차)
내과	12	8,281(15433.9)	12	37,211 (30431.5)
정형외과	8	6,275 (8021.90)	8	27,728 (17096.1)
소아과	8	1,869 (1059.6)	8	29,882 (21882.6)
산부인과	7	2,647 (2064.5)	2	56,318 (46098.6)
신경정신과	5	11,597 (23329.2)	5	52,717 (78949.8)
일반외과	3	1,757 (1404.4)	3	16,049 (8893.6)
흉부외과	3	305 (141.9)	1	3822 (4185.3)
신경외과	3	3,243 (3514.1)	3	12,011 (5407.9)
신경과	2	717 (489.3)	2	15,913 (4359.3)
안과	2	2,588 (620.1)	2	87,694 (24185.2)
노인전문병원	1	32,500	1	659.0
아동전문병원	1	8,658	1	216,889
안이비인후과센터	1	434	1	22,886
정신과	1	627	1	9,142
혈액종양내과	1	509	1	3,391

표8. 질적 수준 지표

변수	병원수	평균	변동계수	상위5%	상위10%	상위25%
병원 감염률	3	0.08	49.38	0.05	0.05	0.05
수술 감염률	5	0.20	112.45	0.01	0.01	0.02
사망자수	11	3.07	221.14	0.30	0.05	0.14
2주내 재 입원률	5	1.32	198.75	0.04	0.04	0.07
투약사고 수	3	0.03	108.25	0.01	0.01	0.01

5) 전문병원 의료진의 연구 실적

전문병원 질적수준 평가지표의 하나인 의료진의 연구실적을 살펴보았다(표9). 병원에서 일년간 게재하는 평균 논문 수는 6.8편으로 병원의 평균 전문의 수가 18.3명인 점을 감안하면 연구실적이 저조함을 알 수 있다. Case conference를 23개 병원에서 실시하고 있으며 연간 학회 참석 회수는 25.3회로 전문의 1인당 1회가 조금 넘었다.

표9. 의료진의 연구 실적

내 용	병원 수	평균 (표준편차)
논문 수	10	6.8(6.1)
Case conference 실시여부	23	1.0 (-)
학회 참석 수	24	25.3(36.5)

6) 전문병원제도 시행시 참여 의사 및 요망 인정기준

전문병원 제도에 참여 여부를 묻는 질문에서는 29개병원(90.6%)이 참여의사를 표시하여 대부분의 응답병원이 전문병원을 선호함을 알 수 있다(표10).

또한 전문병원 제도 시행시 요망하는 인정기준의 우선 순위를 보면, 응답병원의 53.1%에서 전문의 수나 간호사 수 등 인력자원을 최우선 순위로 뽑았고 그 다음으로 시설기준, 장비와 진료 실적 순이었다(표11).

표10. 전문병원제도 시행시 참여 의사

구 분	건 수	백분율
참여의사 있음	29	90.6
참여의사 없음	1	3.1
무응답	2	6.3

표11. 전문병원제도 시행시 요망 인정 기준

구 분	병원 수	백분율
인력자원	17	53.1
시설	10	31.3
장비	9	28.1
진료실적	9	28.1
논문발표실적	4	12.5
진료수준	3	9.4
타 요양기관과의 공조	3	9.4
특정환자의 비율	2	6.3
질환/진료과의 전문성	2	6.3
기타	14	43.8
계	32	100.0

나. 인정기준 제시안의 타당도 비교

1) 제시된 인정 기준 안

한국보건산업진흥원에서 제시한 전문병원 지정 요건 설정기준은 100 병상당 전문의 수 6명 이상 및 병상수 61개 이상으로 하였고 100병상당

간호사 수는 22명으로 기준을 설정하였으나 현행 법정 기준보다 낮은 수준이므로 별도의 기준을 설정하지 않고 법정 기준을 준용하기를 제안하였다. 전문병원 진료기준으로 주요 진료과목 입원 환자 진료비 변이는 0.82이하로하고 다빈도 ADRG 상병구성비는 0.41이상으로 제시하였다(한국보건산업진흥원, 2003).

대한병원협회에서는 전문병원의 기준에 대한 토의에서 전문의 수가 단일 진료과는 5명 이상, 2개 진료과는 7명 이상으로 하며 환자 구성비율은 단일 진료과 50%, 2개 진료과는 60% 이상으로 할 것으로 잠정적으로 결정하였다(병원신보, 2003.5.26).

현행법인 국민건강보험법 제40조 제2항, 국민건강보험법시행규칙 제8조 제1항에 의한 전문요양기관 인정기준에는 해당 과목의 진료실적이 총 진료실적의 50% 이상이고 해당 특정질환의 진료실적이 총 진료실적의 80% 이상이어야 한다고 규정되어 있다(국민건강보험법령집, 2002). 또한 의료법상 병원은 입원환자 30인 이상을 수용할 수 있는 시설을 갖춘 의료기관을 말한다.

2) 타당도 비교

2003년 1월 한국보건산업진흥원에서 제시한 전문병원 인정기준(한국보건산업진흥원, 2003)과 대한병원협회에서 잠정적으로 제시한 인정기준(병원신보, 2003.5.26), 그리고 현행법에 명시되어 있는 전문요양기관 인정기준(국민건강보험법 제40조 제2항, 국민건강보험법시행규칙 제8조 제

1항) 등을 2003년 9월말 현재 건강보험심사평가원의 요양기관 현황자료에 적용하여 기준의 타당성을 분석하였다. 의료법 상 병원에 해당하는 병상수 기준인 30병상 이상부터 의료법 제3조에서 종합병원 명시 기준 중 진료 과목의 예외규정 기준인 300병상 이하의 종합병원과 병원을 요양기관 자료에서 추출하였다. 2003년 9월말 현재 등록된 병원과 종합병원을 합한 1,058기관 중 30병상 이상 300병상 이하에 해당하는 기관은 860개소 였다. 이 기관들을 대상으로하여 100병상당 간호사수 22인 이상이면서 100병상당 전문의 수 6인 이상에 해당하는 기관의 분포 등을 살펴보았다.

100병상당 간호사 수와 전문의 수를 제시된 기준에 만족하면서 1개과 전문의 수 5명 이상과 2개과 전문의 수 7명 이상을 만족하는 요양기관은 66개소로 종합병원 14개소와 병원 52개소 였다. 이것은 전체 등록된 병원 및 종합병원의 6.2%에 해당하며 제한된 병상수 범위의 대상기관에서는 7.7%에 해당하였다. 1개과 전문의 수와 2개과 전문의 수를 만족하는 요양기관들의 100병상당 간호사 수 평균은 41.6명이었으며, 100 병상당 전문의 수 평균은 15.4명 이었다(표12). 57개 전체 요양기관의 병상수 평균은 131개이며 100병상 이하인 기관이 29개소로 50.9%이었다. 총 전문의 수 평균은 15.5명이고 지역적 분포는 특별시와 광역시, 중소 도시에 고르게 분포되어 있다(표13). 100병상당 간호사 수, 100병상당 전문의 수, 1개과 및 2개과 전문의 수를 만족하는 66개요양기관 중 2003년 7월이후 개설하여 청구실적이 없거나 월평균 입원건수 50건 미만인 요양기관을 제외한 57기관을 대상으로, 진료과 및 다빈도상병 구성비 등에 대한 인정기준을 비교하였다. 한국 보건산업진흥원에서 ADRG 기준 다빈도상병의

구성비를 0.41 이상으로 제시하였는데 요양기관 청구자료의 ADRG 상병과의 비교 결과, 31.6%인 18개 기관에서 인정기준을 만족하였으며 57개 기관의 전체 ADRG 다빈도 상병 구성비는 0.32이었다. 입원 환자 상위 1 과목비율이 50% 이상인 기관은 45개 기관으로 대상기관의 86.5%에 해당하였으며, 입원 환자 상위2과목 비율이 60% 이상인 기관은 52개 기관이며 이 기관들의 평균 비율은 92.6% 이었다(표14). 또한 진료과 별로 진료비 변이를 비교해 본 결과, 제시된 인정기준인 0.82 이하의 범위를 초과한 진료과는 산부인과, 정형외과, 내과, 소아과이었으며 전체 진료과의 진료비 변이 평균은 1.15로 인정기준을 초과하였다. 특히 정형외과의 진료비 변이 평균은 3.32로 병원간의 평균 진료비 차이가 많았다(표15).

표12 . 제시된 인정기준 타당성 비교

내 용	제시된 인정기준	해당 기관수	평 균	비 교 (기준해당비율,%)
병상수	30개이상(의료법)	860	133	860/1,058(81.3)
	61개이상(진흥원)	732	148	732/1,058(69.2)
100병상당 간호사 수	22명이상(진흥원)	215	43.1(전체평균:16.3)	215/860(25.0)
100병상당 전문의 수	6명이상(진흥원)	251	10.4(전체평균:5.3)	251/860(29.2)
100병상당 간호사 수, 전문의 수 동시만족	간호사22명이상	146	100당 간호사:35.4	146/860(17.0)
	전문의6명이상		100당 전문의:11.9	
1개과 전문의 수	5명이상(병협)	57	100당 간호사:43.2	57/146(39.0)
			100당 전문의:16.3	
2개과 전문의 수	7명이상(병협)	9	100당 간호사:31.6	9/146(6.2)
			100당 전문의:10.1	
1개과,2개과 전문의 수 동시만족	1개과5명이상	66	100당 간호사:41.6	66/146(45.2)
	2개과7명이상		100당 전문의:15.4	

표13 . 간호사 수, 전문의 수 등 만족기관의 현황분석

구 분	내 용	계 (%)
종별	종합병원	13(22.8)
	병원	44(77.2)
병상규모	30-60	9(15.8)
	61-100	20(35.1)
	101-150	6(10.5)
	151-200	8(14.0)
	201-300	14(24.6)
병상수	평균	131
총 전문의 수	평균	15.5
	수련여부	
	레지던트수련	5(8.8)
	비 수련	52(91.2)
지역	특별시	14(24.6)
	광역시	20(35.1)
	중소도시	23(40.4)
	계	57

표14 . 간호사 수, 전문의 수 등 만족기관의 인정기준 비교

내 용	제시된 인정기준	해당기관수	평 균	비교(기준비율,%)
입원환자상위	50%이상(병협,현행법)	45	86.5%	45/57(78.9)
1과목비율	80%이상	33	95.5%	33/57(57.9)
입원환자상위	60%이상(병협)	52	92.6%	52/57(91.2)
2과목비율	80%이상	42	98.3%	42/57(73.7)
다빈도상병	0.41이상(진흥원)	18	0.57	18/57(31.6)
구성비 (ADRG기준)			(전체평균:0.32)	

※ 66개기관 중 청구실적 없는 1개기관, 월평균 입원건수 50건 미만인 5개기관, 2003. 7월이후 개설한 3개기관을 제외한 57개기관 대상으로 분석

표15 . 진료비 변이에 대한 비교

진료과목	대상 기관수	진료비변이 평균	인정기준	비교	병상수 평균
산부인과	16	0.85	0.82이하	범위초과	67
산부인과.타진료과	13	0.61	0.82이하	범위만족	127
정형외과	2	3.32	0.82이하	범위초과	159
정형외과.타진료과	2	1.97	0.82이하	범위초과	194
내과	1	.	0.82이하	.	.
내과.타진료과	10	0.91	0.82이하	범위초과	238
외과	3	0.56	0.82이하	범위만족	119
소아과	2	1.87	0.82이하	범위초과	123
소아과.타진료과	1	.	0.82이하	.	.
신경외과	3	0.14	0.82이하	범위만족	144
신경외과.타진료과	1	.	0.82이하	.	.
안과	3	0.16	0.82이하	범위만족	80
계	57	1.15	0.82이하	범위초과	131

다. 전문병원 지정요건에 대한 기준 안

전문병원제도 도입 시의 지정요건에 대한 기준은 기존에 제시되었던 기준과의 타당성 비교 결과를 바탕으로 다음과 같이 제안한다.

전문병원의 병상수는, 의료법상 병원의 병상수 기준인 30병상 이상부터 의료법 제3조에서 종합병원 명시기준 중 진료과목의 예외 규정 기준인 300병상 이하로하면 대형병원이 전문병원으로 진입하는 것도 막을 수 있으므로 30병상이상 300병상 이하로 하되 진료과별로 인정 병상수에 차등을 두는 것을 제안한다.

한국보건산업진흥원에서 제시한 100병상당 간호사 수는 처음에 22명 이상으로 기준을 설정하였으나 현행 의료법 상 기준이 연평균 1일 입원 환자 5인당 2인으로 되어 있고, 전문병원 특징이라 할 수 있는 1개과 전

문의 수와 2 개과 전문의 수의 인정기준에 해당되는 요양기관의 100병상당 간호사 수 평균이 41.6명 이었고, 설문조사 응답 병원의 100병상당 간호사 수는 평균 46명이었으므로 인정 기준을 진흥원에서 최종 제시한 내용대로 법정 기준을 준용하는 것으로 제안한다.

전문의 수는 분석 결과, 100병상당 전문의 수가 6명 이상인 요양기관이 전체 860기관 중 29.2%인 251개소였고, 1개과 및 2개과 전문의 수를 만족하는 요양기관들의 평균 100병상당 전문의 수는 15.4명이었으므로 한국보건산업진흥원에서 제시한 기준인 100병상당 전문의 수 6명 이상보다 상향 적용하기를 제안한다.

진료 실적은, 입원환자 상위 1과목 비율이 국민건강보험법 상의 전문 요양기관의 인정기준 (국민건강보험법시행규칙 8조 1항)에 의한 ‘해당 과목의 진료 실적이 총 진료 실적의 50% 이상이어야 한다’의 기준을 적용했을 때 만족하는 요양기관수는 45기관이며 이들의 평균 비율은 86.5% 이었고, 입원환자 상위2과목 비율은 병협 제시 기준인 60% 이상으로 비교 해볼 때 만족하는 52개 기관들의 평균 비율이 92.6%이므로 입원환자 상위 1과목 과 상위 2과목 비율을 제시된 인정 기준보다 상향 조정하기를 제안한다. 또한 ADRG 다빈도 상병의 구성비는 0.41 이상 보다 하향 조정할 것을 제안한다. 진료비 변이에 대한 기준은 전체 평균으로 볼 때 제시된 0.82 이하를 초과하지만 진료과별로 만족하기도 하므로 진료과별로 진료비 변이 기준을 마련할 것을 제안한다.

시설과 장비는 전문병원 제도 시행시 요망하는 인정기준의 차순위이었는데 현행법 상의 종합전문요양기관 시설 및 장비 인정기준을 참고하여 전문병원의 진료과별로 시설과 장비 기준을 적용하기를 제안한다.

또한 전문병원은 전문화 된 진료를 통해서 의료의 질을 향상 시키는 것이 중요하므로 의료의 질을 효율적이고 체계적으로 향상시키기 위해서 가장 기본적인 사항으로 의료의 질을 평가할 수 있는 지표가 있어야 하며 특별 심의위원회와 같은 기구설치를 제안한다. 설문조사에서는 응답률이 저조하여 평가할 수 없었으나 질병의 중증도를 고려한 전체 사망률, 수술 후 사망률, 전체 감염률, 수술 후 감염률, 합병증률, 2주내 재입원률 등과 같은 질평가를 할 수 있는 지표를 개발하여 인정 기준의 요건으로 채택할 것을 제안한다.

2. 예측모형에 의한 시뮬레이션 결과

현재의 추세에 근거하였을 경우에, 2004년 3월에 전문병원 제도를 실시하였다고 가정하고, 제도실시 1년 후인 2005년 3월의 산부인과와 정형외과 전문병원 및 요양기관종별 입원건수 및 점유비, 총 요양급여비용을 예측하여 총 요양급여비용의 변화를 시뮬레이션해 볼 수 있는 모형을 이동평균법과 Trend함수를 이용하여 만들었다(표 16, 표 17).

표 16. Trend함수를 이용한 산부인과 입원진료 예측 모형

(단위: 건, 천원)

2005년 3월 진료	종합전문 (3차)	종합병원. 병원	전문병원	의원	총요양급여 비용
예측 접유비	0.140	0.366	0.098	0.401	
예측 청구건수	7,520	19,868	5,576	21,933	
예측평균진료비	1,146	738	598	505	
예측 총진료비	8,619,484	14,663,776	3,334,738	11,077,240	37,695,238

표 17. Trend함수를 이용한 정형외과 입원진료 예측 모형

(단위: 건,

천원)

2005년 3월진료	종합전문 (3차)	종합병원. 병원	전문병원	의원	총요양급여 비용
예측 접유비	0.169	0.369	0.046	0.416	
예측 청구건수	6,561	14,454	1,593	16,934	
예측평균 진료비	2,743	1,680	954	699	
예측 총진료비	17,998,886	24,278,673	1,520,386	11,842,760	55,640,705

가. 산부인과 전문병원 분석 결과

현재의 추이에 의한 산부인과 전문병원 및 요양기관종별 입원 환자수 및 점유율, 평균 입원진료비, 입원 총 요양급여비용을 추정한 2005년 3월의 입원 예측모형으로, 환자의 이동과 전문병원에 대한 가산율 추가 인정을 가정하여 시뮬레이션하였다. 각각의 시뮬레이션에서 가산율 추가인정은 전문병원제도 시행 시 전문병원에 대해 정부가 제시한 종별가산율 상향적용 방안을 근거로 진료행위(총 요양급여비용의 50%로 간주)에 5%와 10%의 가산율을 추가로 인정했을 때를 가정하고 산부인과 총 요양급여비용의 변화를 보았다(표 18).

(1) 제1시뮬레이션 : 산부인과 환자 중 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 5%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 10%, 의원으로 가던 환자의 5%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총 요양급여비용보다 약14억2천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약11억7천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

(2) 제2시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 5%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 10%, 의원으로 가던 환자의 10%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총 요양급여비용보다 약10억6천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약7억6천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

(3) 제3시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 7%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 15%, 의원으로 가던 환자의 5%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총 요양급여비용보다 약22억2천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약19억5백만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 예측되었다.

(4) 제4시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 7%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 15%, 의원으로 가던 환자의 10%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총요양급여비용보다 약18억6천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로

보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약15억1백만원의 건강보험
요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

(5) 제5시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 9%와 종합병원
및 병원으로 가던 환자의 15%, 의원으로 가던 환자의 5%가 전문병원으로
간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율
을 보상해 주었을 때 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총요양급여비용보
다 약27억5천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측
되었고 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의
가산율을 보상해 주었을 때는 약24억2천만원의 건강보험 요양급여비용 절
감효과가 예측되었다.

(6) 제6시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 9%와 종합병원
및 병원으로 가던 환자의 15%, 의원으로 가던 환자의 10%가 전문병원으로
간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율
을 보상해 주었을 때는 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총 요양급여비용
보다 약23억9천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예
측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의
가산율을 보상해 주었을 때는 약20억2천만원의 건강보험 요양급여비용 절
감효과가 있는 것으로 예측되었다.

표 18. 산부인과 전문병원 시뮬레이션 결과

(단위: 건, 천원)

전문병원제도를 도입안했을 때			전문병원 청구건수		전문병원 총요양급여비용	산부인과 총요양급여비용
			5,576		3,334,738	37,695,238
환자이동가정(%)			가산율 추가 (%)	전문병원 청구건수	전문병원 총진료비	산부인과 총요양급여비용
종합 전문	중병 병원	의원		증감건수	증감액	증감액
5	10	5	5	16,936	10,381,673	36,275,853
				+11,360	+7,046,935	-1,419,385
			10	16,936	10,634,884	36,529,064
				+11,360	+7,300,147	-1,166,173
5	10	10	5	19,776	12,122,565	36,636,951
				+14,200	+8,787,827	-1,058,287
			10	19,776	12,418,237	36,932,623
				+14,200	+9,083,499	-762,615
7	15	5	5	20,912	12,819,125	35,477,852
				+15,336	+9,484,387	-2,217,386
			10	20,912	13,131,787	35,790,514
				+15,336	+9,797,049	-1,904,724
7	15	10	5	23,752	14,560,054	35,838,988
				+18,176	+11,225,316	-1,856,250
			10	23,752	14,915,178	36,194,111
				+18,176	+11,580,440	-1,501,127
9	15	5	5	22,048	13,516,175	34,943,875
				+16,472	+10,181,437	-2,751,363
			10	22,048	13,845,838	35,273,537
				+16,472	+10,511,100	-2,421,701
9	15	10	5	24,888	15,256,426	35,304,332
				+19,312	+11,921,688	-2,390,906
			10	24,888	15,628,534	35,676,440
				+19,312	+12,293,796	-2,018,798

전문병원 제도 도입 시 전문병원으로 환자이동을 가정하여 모의실험 한 결과 산부인과 전문병원의 입원 청구건수 및 총진료비는 상승하여 병원의 수익성이 높아지므로 중소병원이 활성화되고, 산부인과 전체 총 요양급여비용은 감소하므로 보험재정에도 절감효과가 있다고 본다.

나. 정형외과 전문병원 분석 결과

정형외과의 2005년 3월 입원 예측모형을 갖고 산부인과와 같은 방법으로 시뮬레이션하여 정형외과 분야의 입원에 대한 총 요양급여비용의 변화를 보았다(표 19).

(1) 제1시뮬레이션 : 정형외과 환자 중 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 5%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 10%, 의원으로 가던 환자의 5%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 정형외과 총 요양급여 비용보다 약65억6천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약63억6천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

(2) 제2시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 5%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 10%, 의원으로 가던 환자의 10%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 정형외과 총 요양급여 비용보다 약63억8백만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약60억7천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

(3) 제3시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 7%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 15%, 의원으로 가던 환자의 5%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총 요양급여비용보다 약96억3천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약93억7천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

(4) 제4시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 7%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 15%, 의원으로 가던 환자의 10%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총 요양급여비용보다 약93억8천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의

가산율을 보상해 주었을 때는 약90억7천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

(5) 제5시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 9%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 15%, 의원으로 가던 환자의 5%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총 요양급여비용보다 약110억9천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약108억1천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

(6) 제6시뮬레이션 : 종합전문 요양기관으로 가던 환자의 9%와 종합병원 및 병원으로 가던 환자의 15%, 의원으로 가던 환자의 10%가 전문병원으로 간다고 가정하였을 경우

전문병원에 5%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때 현재의 추이에 의한 2005년 3월의 총 요양급여비용보다 약108억3천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있을 것으로 예측되었고, 전문병원에 10%(총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)의 가산율을 보상해 주었을 때는 약105억2천만원의 건강보험 요양급여비용 절감효과가 있는 것으로 예측되었다.

표 19. 정형외과 전문병원 시뮬레이션 결과

(단위: 건, 천원)

전문병원체도를 도입안했을 때			전문병원 청구건수		전문병원 총요양급여비용	정형외과 총요양급여비용
			1,593		1,520,386	55,640,705
환자이동가정(%)			가산율추 가 (%)	전문병원 청구건수	전문병원 총진료비	정형외과 총요양급여비용
				증감건수	증감액	증감액
종합 전문	중병 병원	의원				
5	10	5	5	8,461	8,278,073	49,075,966
				+6,868	+6,757,687	-6,564,740
			10	8,461	8,479,977	49,279,716
				+6,868,	+6,959,591	-6,360,989
5	10	10	5	10,178	9,958,013	49,332,421
				+8,585	+8,437,627	-6,308,284
			10	10,178	10,200,891	49,575,391
				+8,585	+8,680,505	-6,065,315
7	15	5	5	10,865	10,629,989	46,012,061
				+9,272	+9,109,603	-9,628,644
			10	10,865	10,889,257	46,270,211
				+9,272	+9,368,871	-9,370,495
7	15	10	5	12,582	12,309,929	46,265,643
				+10,989	+10,789,543	-9,375,062
			10	12,582	12,610,171	46,565,885
				+10,989	+11,089,785	-9,074,820
9	15	5	5	11,552	11,301,965	44,552,765
				+9,959	+9,781,579	-11,087,941
			10	11,552	11,577,623	44,828,422
				+9,959	+10,057,237	-10,812,283
9	15	10	5	13,269	12,981,905	44,807,465
				+11,676	+11,461,519	-10,833,241
			10	13,269	13,298,537	45,124,097
				+11,676	+11,778,151	-10,516,609

전문병원제도 도입 시 전문병원으로 환자이동을 가정하여 모의실험한 결과 정형외과 전문병원의 입원 청구건수 및 총 요양급여비용은 상승하고, 정형외과분야 전체에 대한 총 요양급여비용은 산부인과 시뮬레이션결과보다도 큰폭으로 감소하며 따라서 보험 재정에도 절감효과가 크게 있다고 본다.

다. 전공의 배정 분석 결과

대한병원협회의 “2003년 수련병원 지정, 전공의 정원책정 보고서”에 의하면 2003년 현재 산부인과 레지던트 1년차 정원은 237명으로 요양기관 중별로 현황을 살펴보면, 전국 42개소의 종합전문요양기관 산부인과 전공의 정원이 125명 이었고, 시뮬레이션대상 기관인 전문병원의 레지던트 3명을 포함한 종합병원의 산부인과 레지던트 정원은 112명 이었다. 현재 전문의의 수련및자격인정등에관한규정시행규칙 제6조 제2항에 의한 인턴 및 레지던트 수련병원 지정기준에는 산부인과의 전공의 배정기준이 전문의 3인에 전공의 1인을 배정하고 추가 전문의 1인당 전공의 1인을 가산하도록 되어 있다. 향후 전문병원 제도가 도입되었을 경우, (표20)의 시뮬레이션과 같이 2005년에도 레지던트의 증원이나 감원없이 2003년 1월 현재의 레지던트 수를 유지하였을 경우를 가정하고 종합전문 요양기관과 종합병원으로부터 전문병원으로의 환자 이동을 예상했을 때, 기존 수련 병원의 레지던트 당 환자수는 감소하게 되므로 모자협약체결 수련병원의 형식으로 전문병원을 자병원으로 해서 잉여 전공의를 책정하여 배정하는 방법을 고려할 수 있을 것이다.

이 연구에서는 2005년의 전공의 당 입원 청구건수가 현행 2003년의 전공의 당 입원환자수와 동일하다고 가정하고, 전문병원제도 시행 시의 환자 이동가정 시나리오에 따라 전문병원으로 책정 가능한 레지던트 수를 추정하여 보았다. 즉, 2005년에 전문병원으로 배정 가능한 레지던트 수는 종합전문 요양기관과 종합병원으로부터 전문병원으로의 환자 이동으로 생긴 기존 수련병원의 입원 청구건수 대비 레지던트 수의 감소 분으로 추정하였다. 2003년 1월 현재 종합전문요양기관의 청구 건수가 8,648건이므로 입원 환자 69명당 평균 레지던트 1명으로 배정된다고 볼 수 있다. 또한 종합병원과 병원의 산부인과 입원 청구건수는 23,708건이므로 입원 환자 218명당 평균 레지던트 1명이 배정 된다고 볼 수 있다. 이 비율과 산부인과 전공의 인원을 2005년에 그대로 적용하여 다음과 같은 시나리오하에서 전문병원에 배정할 수 있는 레지던트 수를 추정 하였다.

(1) 전문병원 제도를 도입하지 않고 2000년~2003년의 환자추세가 2005년까지 지속 될 경우

산부인과 전문병원을 제외한 병원들은 과거 3년동안 환자 수가 감소하여 왔으므로 이 추이에 따른 2003년 1월 현재 레지던트당 환자 수(청구건수)를 이용하여 2005년에 필요한 레지던트 수를 추정하면 종합전문 요양기관은 109명으로 감소하고, 종합병원은 91명으로 감소하므로 현재 정원에서 37명이 남게되어 이 인원을 전문병원으로 배정할 수 있다.

(2) 전문병원 제도가 도입된 후 종합전문 요양기관으로부터 5%의 환자가 전문병원으로 이동하고 종합병원과 병원으로부터 10%의 환자가 전문병원으로 이동한다고 가정할 경우

이 가정에서는 전문병원을 제외한 나머지 병원들에서 입원환자의 감소 폭이 크므로 이에 따라 전문병원으로 배정할 수 있는 레지던트의 수가 증가하게 되어 101명까지 배정할 수 있게 된다.

(3) 전문병원 제도가 도입된 후 종합전문 요양기관으로부터 7%의 환자가 전문병원으로 이동하고 종합병원과 병원으로부터 15%의 환자가 전문병원으로 이동한다고 가정할 경우

이 가정에서는 전문병원을 제외한 나머지 병원들에서는 입원 환자의 감소 폭이 더욱 커져 종합전문 요양기관에서 70명이 남고, 종합병원과 병원에서 55명이 남으므로 전문병원으로 배정할 수 있는 레지던트의 수는 당초 전문병원의 배정인원 3명을 포함하여 총 128명까지 배정할 수 있게 된다.

(4) 전문병원 제도가 도입된 후 종합전문 요양기관으로부터 9%의 환자가 전문병원으로 이동하고, 종합병원과 병원으로부터 15%의 환자가 전문병원으로 이동한다고 가정할 경우

이 가정에서는 입원 환자수 대비 종합전문 요양기관에서 필요한 레지던트 수가 39명이고, 종합병원과 병원에서 필요한 레지던트 수는 54명이 되므로 잉여 레지던트 수인 144명을 전문병원에 배정할 수 있게 된다.

표 20. 환자이동 가정에 따른 산부인과 레지던트 수의 변화

년도	병원구분	환자이동 가정	입원청구건수	레지던트수	청구건수 /레지던트
2003	종합전문		8,648	125	69
	중병.병원		23,708	109	218
	전문병원		5,307	3	
2005	종합전문	추이 예측	7,520	109	69
	중병.병원	추이 예측	19,868	91	218
	전문병원		5,576	37	151
2005	종합전문	5%	4,834	70	69
	중병.병원	10%	14,437	66	218
	전문병원		14,096	101	140
2005	종합전문	7%	3,760	55	69
	중병.병원	15%	11,722	54	218
	전문병원		18,072	128	141
2005	종합전문	9%	2,686	39	69
	중병.병원	15%	11,722	54	218
	전문병원		22,048	144	141

3. 전문병원 제도 정책수립 지원방안

전문병원제도를 시행할 경우 질병 및 환자군 별로 특성화된 전문의료 서비스가 효율적으로 제공되므로 의료서비스의 질이 향상되고 환자가 증가하므로 중소병원의 역할이 재정립되어짐은 물론 국민 의료비도 절감되는 효과를 기대해 볼 수 있었다. 이 연구에서는 시뮬레이션한 결과와 기존 제시

기준의 타당성 비교 결과, 그리고 설문지 분석 결과를 종합하여 전문병원 제도에 대한 정책 수립 시 지원 방안을 제시하고자 한다.

가. 종별 가산율

전문병원제도를 도입할 경우 종합전문 요양기관과 종합병원 및 병원으로부터 전문병원으로 각각 5%와 10%씩 환자가 이동하고, 의원에서도 5%가 이동한다고 가정했을 때, 5%의 가산율 (총 요양급여비용의 50%를 행위로 보았을 때)을 추가인정 적용하여 분석한 결과 산부인과와 정형외과 전문병원만 대상으로 하였어도 약79억8천만원, 그리고 종합전문병원과 같이 30%의 가산율을 적용(10%의 가산율 추가인정)하여도 약 75억 3천만원의 건강보험 요양급여비용의 절감 효과가 있는 것으로 예측되었다. 시뮬레이션 해 본 유형 중 종합전문 요양기관에 다니던 환자의 9%와 종합병원 및 병원에 다니던 환자의 15%, 의원에 다니던 환자의 5%가 전문병원을 이용하게 될 것으로 가정한 결과에서는 5%가산율을 추가 인정시 약138억4천만원, 10% 가산율을 추가인정시 약132억3천만원의 건강보험 재정절감 효과가 있었다. 산부인과와 정형외과 전문병원만을 대상으로 하였지만 가산율 추가 인정 지원을 5% 했을때와 10% 했을때의 총 보험급여비용 차이는 이동 가정 유형에 따라 약 4억5천만원에서 6억8천만원 정도 차이가 있었으므로 우선 5%로 가산율을 추가 인정하는 방안으로 하고 향후 시행과정에서 해당 총비용에 대한 급여적정성 평가 등을 통하여 검토 확대 하는 것이 바람직함을 제안한다.

나. 전공의 배정

전문병원에 대해 수련병원으로 인정한다면 전공의 파견 수련원칙을 모자협약체결 수련병원으로 하는 것을 제안한다. 현재 모자협약체결 수련병원의 기준은 모병원은 400병상 이상의 레지던트 수련병원으로서 자병원과 전공의의 수련에 관한 약정을 체결하여 자병원에 전공의를 파견하는 수련병원이다. 또한 수련전문과목이 내과, 외과, 산부인과 및 소아과를 포함하여 13개과 이상인 병원이어야 하고, 자병원은 모병원과 전공의 수련에 관한 약정을 체결하여 모병원으로부터 전공의를 파견받아 수련시키는 수련병원으로 인턴수련병원 지정기준에 적합하여야 한다. 모병원으로부터 레지던트를 파견받아 수련할 경우에는 해당 전문과목은 레지던트 수련병원 지정기준 중 진료과목별 기준에 적합하도록 되어있으나 전문병원을 수련병원으로 인정한다면 현재의 자병원 인정기준에 인턴수련 병원의 허가 병상수가 100병상 이상으로 되어있으므로 의료법에 의한 병원의 병상수에 해당하는 30병상~99병상 사이에서 완화시키고, 해당 전문 과목은 레지던트 수련병원 지정기준 중 진료과목별 기준에 의하도록 되어 있지만 전문의의수련및자격인정등에관한규정시행규칙 제6조 제5항에 의 한 단일 전문과목 레지던트 수련 병원 및 수련기관 지정기준에 현재는 안과 등 5개과만 있지만 단일 전문과목을 추가하도록 시행규칙을 개정하여 전문병원제도 시행 시 시뮬레이션 결과에서 나타난 잉여 전공의를 전문병원에 배치할 것을 제안한다.

V. 고찰

이 연구에서는 중소병원을 대상으로 설문지에 의한 현황파악을 하였으며 기존에 제시된 전문병원 인정기준을 건강보험심사평가원의 요양기관 현황자료에 적용하여 타당성을 비교하여 보았다. 정부가 전문병원제도 도입을 위한 정책수립 시 지원방안 마련을 위해 제도시행 시 나타날 수 있는 요양급여비용의 변화에 대해서 시뮬레이션해 봄으로서 건강보험 재정에도 절감효과가 있음을 확인하였다. 또한 현재의 전공의 수를 환자수에 대비한 인원으로 계산한다면 제도시행 시 종합전문 요양기관에서 남는 전공의를 전문병원에 배치 가능성도 확인하였다. 그러나 이 연구의 결과는 아직 기초적이며 부분적인 것에 불과하므로 추후의 심층적 분석을 통한 연구를 통하여 보다 명확한 정책 방향과 실행 방안이 수립되어야 할 것이라고 판단된다.

연구내용을 선행연구와 비교하여 보면, 2003년 1월 한국보건산업진흥원의 연구결과에서는 전문병원제도 도입이 필요하다고 응답한 경우가 91.2%로 매우 높게 발표되었는데, 이 연구에서의 설문결과 내용 중 전문병원제도 시행시 참여의사와 일치되는 뜻으로 본다면 90.6%가 참여의사가 있다는 응답을 하였으므로 거의 모든 중소병원에서 전문병원제도 시행을 간곡히 원하고 있음을 나타낸다고 볼 수 있다. 그러나 전문병원 지정을 위한 진료분야의 기준에 대해서는 약간의 차이가 있었다. 한국보건산업진흥원의 연구결과에서는 특정질환 기준이 58.8%로 특정 진료과 51.3%보다 높았으나 이 연구의 설문결과에서는 특정진료과 기준이 100%이며 특정질환 중심이 84%로 파악되었다. 따라서 전문병원제도 도입 시 표방영역에 대해서는 더욱 많은 병원들을 대상으로 한 재조사가 필요하지만 “아동만을 대상으로 하

는 전 문화도 가능하고 혹은 질병구조의 변화에 대응하기 위한 성인병전문 병원, 당 뇨병전문병원, 뇌졸중전문병원 등으로 전환하는 방법도 있으며, 그 외에 진료 과목 전문병원으로 병원기능을 국한시키는 방법도 생각해 볼 수 있다.” (노인철 외, 1992)라고 한 선행연구 및 미국과 일본의 예에서 보듯이 진료과별 및 특정질환별, 장기별 등으로 다양성있게 수용할 수 있다고 본다.

전문병원 지정시 요망 인정기준은 모든 연구결과에서 대체로 시설·장비 및 인력에 대한 요건이 최우선으로 필요하다고 하였다. 그러나 시설기준의 하나인 전문병원의 최적 병상수와 최적 병상규모에 대한 분석을 이 연구에서는 고려하지 않았지만 병상을 연구단위로 한 선행연구(조우현, 1987; 안인환, 1990; 문옥륜, 1991; 김영훈, 1998)에서와 같이 추후 재원기간과 병상수입을 비교연구하여 전문병원에 대한 적정병상 인정기준에 대한 향후 분석도 필요하다.

또한 Garraway등(1980)이 “내과병원보다 뇌졸중 전문병원에서 재활 치료를 일찍 시작한 결과 평균 입원기간이 뇌졸중 전문병원의 경우 49.3일, 내과병원에서는 70.5일이었으며 퇴원시 독립적인 일상생활 동작이 가능하게 된 환자가 뇌졸중 전문병원에서는 50.3%, 내과병원에서는 32.2%이었으므로 뇌졸중전문병원에서 집중적으로 재활치료를 받아야 한다”고 주장한 것처럼 선행 연구에서는 전문병원에 입원할 경우 입원기간 단축 효과를 확인하였으며, Farkey와 Hogan(1990)은 환자의 질병명의 구성비율로 병원의 전문화 측정을 하여 전문화가 진행됨에 따라 비용이 절감되는 것을 실증적으로 규명하였다. 그러나 이 연구에서는 입원기간 단축 효과 부분에 따른 병상 가동율의 활성화 정도 및 국민의료비 절감효과 등 환자의 비용효과(Cost Effectiveness)측면에 대해서는 분석을 하지 못하였다.

정부는 “전문병원 제도를 통해 중소병원의 경영난 해소와 전문병원에 걸맞는 의료의 질 확보를 통한 양질의 의료제공이라는 양대 기본과제를 목표로 삼고있으므로, 전문병원을 특정분야 또는 진료과로 특성화 된 병원으로 운영하여 해당분야에 대하여는 종합전문요양기관 수준의 진료를 담당하게하고 건강보험 수가에 있어서도 특성화 된 부문에 대하여 의료기관 종별 가산율을 종합병원 또는 전문종합요양기관과 동등하게 적용하는 등의 방안으로 전문적 또는 종합전문요양기관 수준의 역할을 수행할 수 있는 병원이어야 하겠다.”(한국보건산업진흥원, 2001)라는 주장과 관련하여 이 연구에서는 전문병원에 대하여 의료기관 종별 가산율을 종합병원 또는 전문종합요양기관과 동등하게 적용했을 때를 시뮬레이션하였다. 여기서 건강보험요양급여비용의 절감효과가 있었으므로 가산율이라는 인센티브를 인정한다면 제도 참여에 활성화가 될 것이다. 아울러 “전문병원은 진료영역을 특화 시키고 전문의 투입률을 높여 진료수준을 높게할 수 있는 장점이 있고 의료서비스 생산측면에서 효율성을 높일 수 있으며 제공하는 서비스의 수가 작아 질관리 측면에서도 유리하다.”(박영희, 2001)고 할 수 있다.

이 연구의 제한점은 설문지에 의한 현황분석에서 설문지 응답 병원의 표본자료가 매우 적어 일반적인 자료로 볼 수 없었던 점과 산부인과와 정형외과 진료과목 모두 일률적으로 총 요양급여비용의 50%를 진료행위로 보고 가산율을 적용한 것 등의 많은 가정아래 시행한 시뮬레이션 결과로 총 요양급여비용의 절감효과를 확인하였다는 것이다. 또한 전공의 배정에 대한 시뮬레이션에서는 현재 전공의 배정기준이 해당 전문의 인원수 대비 전공의 수로 정하고 있는 점을 감안하지 못한 부분으로 향후 전공의 제도와 관련하여 확대 연구방안이 필요하다.

VI. 결 론

이 연구는 기존 제시기준의 타당성 비교 및 설문지 조사, 그리고 시뮬레이션기법으로 전문병원제도에 대한 기준 안을 검토하고 정책수립 시 지원 방안을 제시하고자 하였는데 설문지 조사는 응답병원이 적었기 때문에 이 결과를 일반화하기에는 무리가 있었지만 기존 제시기준의 타당성 비교 결과와 더불어 전체적인 정책 수립시 의사 결정에 도움이 될 것으로 보나 합리적인 정책결정과 단계적인 접근방법이 모색되어야 할 것이다. 또한 전문병원제도 시행시 전체 요양급여비용의 변화에 대해서는 2000년 1월부터 2003년 3월까지 진료분 청구건의 시계열 자료로 이동 평균법과 Trend함수를 이용하여 개발된 예측모형을 가지고 임의로 가정한 이동률에 의해 시뮬레이션을 하였다.

연구결과 전문병원제도를 시행한다면 질병 및 환자군 별로 특성화된 전문 의료서비스가 효율적으로 제공되어 진료의 질이 향상되고 환자가 증가하므로 중소병원의 역할이 재정립 되어짐은 물론 요양급여비용 차원에서도 문제가 없었으므로 전문병원 표방영역의 범위, 인력기준 및 시설에 대한 기준 설정을 하여 빠른 시일안에 전문병원제도를 도입하여 공정한 경쟁들 속에서 사회에 유용하도록 하는 것이 바람직함을 제안한다. 아울러 도입 후에는 전문병원 인정과 질관리 등에 대한 사후관리를 할 수 있는 방안도 필요하다. 또한 전문병원 도입에 있어서 지역적으로 필요한 시설수와 서비스량에 대해서 급여적정성 평가 및 의료서비스 평가 등을 통해 과학적이고 보편 타당한 기준을 제공하여, 앞으로는 전문병원이 과잉 공급되거나

새로운 형태의 과당 경쟁이 이루어지지 않도록 제도적인 대응책도 마련하여야 할 것이다. 그러나 전문병원의 전문성과 의료의 질은 자율적인 경쟁 속에서 환자들이 양질의 전문진료서비스를 받을 수 있도록 병원들이 스스로 노력하는 것이 필요하다.

전문병원제도 시행시의 기대효과는 전문병원에서 특화된 진료 서비스가 제공되어 양질의 의료서비스의 제공도 가능해지며 전문의료 인력의 양성에 기여하게 되며, 시설과 장비의 활용도가 높아질 것으로 보인다. 또한 환자들은 표준화 된 양질의 의료서비스를 제공받아 비용효과적이므로 환자들이 전문병원을 적극적으로 이용하게 되어 연구결과와 같이 종합전문 요양기관으로 환자가 집중되는 것이 완화되므로 중소병원이 새로운 발전 방향을 모색하는데 중요한 동기가 될 수 있을 것이다. 장기적으로도 의료시장 개방 등에 대비하여 의료기술 상의 비교 우위 확보가 가능할 것으로 기대된다.

참고문헌

- 강금식, 고영국. Excel 2000/2002 자료처리. 연학사, 2003
- 김병익 외. 의료이용도에 대한 인구학적 변수의 효과분석의 방법. 보건행정학회지, 1(1) : 19-26, 1991
- 김영훈. 재원일별 진료비 변화 및 재원 일수 단축의 의료수입 증대 효과 분석. 한국병원경영학회지. 1998
- 남상요. 일본의 의료제도와 병원경영. 수문사, 2001
- 노시평, 박희서, 박영미. 정책학. 학현사, 2001
- 노인철 외. 의료서비스 대외개방에 따른 대응방안 연구. 1992
- 대한병원협회. 2002 병원표준화심사 및 2003 수련병원 지정.전공의 책정 보고서. 2003
- 대한병원협회. 2003 전국병원명부. 2003
- 문옥륜. 의료보험 진료권 수준별 병상소요 추계에 관한 연구. 대한병원협회지. 1991
- 박구현, 송한식, 원중연. 엑셀2000 경영 과학(엑셀 모형화 및 해찾기). 교보문고, 2002
- 박영희. 대도시 지역의 병원전문화에 관한 연구. 인제대학교대학원 박사학위논문. 2001
- 박재승, 주진형. 여성 전문병원의 최근 동향(Recent Trend of Women's Health care Facilities). 2001

- 병원신보. 전문병원 및 병원 경영난 해소대안. 2003. 5. 26
- 보건복지부. 병원활성화 대책. 2002.1
- 서정욱. 보건의료 정보산업의 발전비전과 과제. 2001년도 보건산업진흥 포럼집. 2001
- 손재원, 한기증. 여성전문병원의 건축계획적 특성에 관한 연구. 2002
- 송건용. 병원 기능의 재정립과 활성화 . 의학신문, 2003.01
- 송건용. 의료전달체계의 개편방안. 대한병원협회지, 32(3): 82-98, 2003
- 송건용. 의료전달체계의 개선방향. 대한병원협회지, 2001.1,2호
- 안인환. 종합병원 의료기관의 최대이익 병상규모 추계에 관한 연구. 서울대학교 보건대학원. 1990
- 오홍용. 시계열 분석과 인공신경망을 이용한 단기 천연가스 수요 예측. 한국과학기술원 석사학위논문. 1997.02
- 유애리. 입원초기의 개별정보제공이 급성기뇌졸중환자에게 미치는 효과. 국민대학교 스포츠산업대학원 석사학위논문. 2001
- 이규식. 중소병원의 위기와 발전방향 심포지움. 1995
- 이기훈. EXCEL을 이용한 통계학. 자유아카데미, 2003
- 이동모. 중소병원 활성화 방안의 구상. 보건복지포럼. 1996.10
- 이영조 외. Quasi-Symmetric 모형을 이용한 의료기관 유형간의 환자이동 분석. 한국보건통계학회지, 16(1) : 1-9, 1991
- 이석현. 의약분업과 건강보험정책. 2003.7

- 이정열. 종합병원에 있어서 약품의 재고관리를 위한 수요예측 모형개발의 실험적 연구. 연세대보건대학원 석사학위논문. 1985.08
- 일본사회보험. 노인보건 진료점수조건표. 일본의학통신사, 2002.4
- 전기홍. 한 지역사회 병원의 전략계획 평가를 위한 시뮬레이션 모형. 예방 의학회지, 20(1) : 40-48, 1987
- 정정길. 『정책학원론』. 대명출판사, 1994
- 조우현. 병원의 채용기간 및 진료비에 영향을 미치는 요인 분석. 연세대학교 보건대학원. 1987
- 채경령. 시뮬레이션에 의한 종합병원 수납창구의 대기행렬에 관한 연구. 이화 여자대학교 대학원 석사학위논문. 1985.08
- 한국보건산업진흥원. 장기요양병상 및 전문병상 적정 공급방안 연구. 2001
- 한국보건산업진흥원. 전문병원제도 도입에 관한 연구. 2003.1
- 한달선외. 보험환자의 의료이용 추구경로. 보건행정학회지, 2(1) : 115-146, 1992
- Abdelhak M, Grostick S, Hanken MA, et al. Health information: management of a strategic resource 2nd edition. WB Saunders company. 2001
- Dean E. Farley and Christopher Hogan, Case-Mix Specialization in the market for Hospital services, Health Service Research, 1990, 25(5): 757-783
- Drazen EL, Metzger JB, Ritter JL, et al. Patient care information systems. Springer-Verlag. 1995

Tong H, "A note on local parameter orthogonality and Levinson–Durvin algorithm", *Biometrika*, 75, pp.788–789. 1988

North Carolina Department of Health and Human Services, 2002 State Medical Facilities Plan, 2002

Oklahoma Statutes, As Amended Through. 2000

Riohard I. Levin, Charles A. Quantitative Approaches To management,

Sharkansky, Ira, Public Administration: Polisy–Making In Government Agencies, 3rd ed., Chicago: Rand McNally Co., 1975

<http://www.brighamandwomens.org/publicaffairs>

<http://www.gunganghaseyo.com>

<http://www.mdanderson.org>

<http://www.nurseworld.net/ushospital.htm>

<http://www.usnews.com>

부록1. 산부인과 입원환자의 영양기관종별. 진료월별 점유비

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	0.16	0.42	0.03	0.39
200002	0.16	0.41	0.03	0.40
200003	0.16	0.39	0.04	0.41
200004	0.15	0.40	0.05	0.41
200005	0.16	0.39	0.04	0.41
200006	0.17	0.35	0.06	0.43
200007	0.18	0.34	0.05	0.43
200008	0.12	0.35	0.06	0.47
200009	0.10	0.33	0.06	0.50
200010	0.12	0.31	0.08	0.49
200011	0.13	0.32	0.06	0.48
200012	0.15	0.32	0.06	0.47
200101	0.15	0.32	0.07	0.46
200102	0.14	0.34	0.06	0.46
200103	0.14	0.37	0.06	0.43
200104	0.14	0.37	0.06	0.44
200105	0.14	0.37	0.05	0.44
200106	0.14	0.36	0.06	0.44
200107	0.16	0.37	0.06	0.42
200108	0.15	0.36	0.06	0.42
200109	0.14	0.35	0.06	0.44
200110	0.15	0.36	0.06	0.44
200111	0.15	0.35	0.07	0.44
200112	0.15	0.35	0.06	0.44
200201	0.15	0.36	0.06	0.43
200202	0.14	0.34	0.06	0.45
200203	0.14	0.34	0.07	0.45
200204	0.15	0.33	0.08	0.44
200205	0.15	0.35	0.07	0.44
200206	0.14	0.34	0.07	0.44
200207	0.15	0.37	0.07	0.41
200208	0.15	0.37	0.07	0.41
200209	0.13	0.39	0.07	0.41
200210	0.14	0.38	0.08	0.41
200211	0.14	0.37	0.09	0.41
200212	0.14	0.38	0.08	0.40
200301	0.14	0.37	0.08	0.41
200302	0.14	0.37	0.08	0.41
200303	0.12	0.35	0.10	0.44

주) 전문병원의 데이터 산출은 종합병원.병원 중 전문과목을 표방하고 있거나 전문병원으로 인식된 병원을 기준으로 함(이하 동일함)

부록2. 정형외과 입원환자의 영양기관종별. 진료월별 점유비

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	0.21	0.36	0.01	0.42
200002	0.20	0.37	0.02	0.41
200003	0.19	0.35	0.01	0.44
200004	0.15	0.42	0.01	0.42
200005	0.18	0.34	0.01	0.46
200006	0.18	0.32	0.02	0.48
200007	0.20	0.31	0.01	0.47
200008	0.09	0.36	0.02	0.53
200009	0.08	0.34	0.02	0.56
200010	0.13	0.32	0.02	0.53
200011	0.16	0.30	0.02	0.52
200012	0.20	0.29	0.01	0.50
200101	0.19	0.31	0.01	0.48
200102	0.19	0.32	0.02	0.47
200103	0.18	0.34	0.02	0.45
200104	0.17	0.36	0.03	0.45
200105	0.16	0.37	0.02	0.45
200106	0.16	0.36	0.03	0.45
200107	0.18	0.37	0.03	0.43
200108	0.17	0.36	0.03	0.44
200109	0.16	0.33	0.05	0.45
200110	0.16	0.37	0.03	0.44
200111	0.17	0.35	0.03	0.46
200112	0.18	0.34	0.03	0.45
200201	0.18	0.35	0.03	0.44
200202	0.17	0.34	0.04	0.45
200203	0.17	0.35	0.03	0.45
200204	0.16	0.34	0.03	0.47
200205	0.16	0.35	0.03	0.46
200206	0.16	0.37	0.03	0.45
200207	0.17	0.36	0.03	0.44
200208	0.16	0.37	0.03	0.44
200209	0.16	0.38	0.03	0.44
200210	0.16	0.37	0.03	0.45
200211	0.16	0.35	0.03	0.46
200212	0.16	0.35	0.03	0.45
200301	0.16	0.36	0.03	0.45
200302	0.18	0.37	0.03	0.43
200303	0.16	0.34	0.03	0.47

주) 2000.8월과 9월의 종합전문 영양기관의 점유비가 현저히 떨어진 것은 의약분업 실시당시 전공의파업으로 인한 환자의 이동사유로 추이됨

부록3. 산부인과의 요양기관종별. 진료월별 입원환자수 분포

(단위:건)

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	12,225	31,897	1,935	30,055
200002	10,876	28,449	1,838	27,936
200003	11,571	29,152	3,258	30,548
200004	9,939	27,300	3,285	27,844
200005	10,838	25,750	2,881	27,034
200006	9,243	18,761	2,984	23,238
200007	10,334	20,112	3,018	25,235
200008	7,191	20,657	3,591	27,646
200009	6,235	19,682	3,622	30,094
200010	7,406	19,601	4,943	30,459
200011	8,052	19,806	3,734	29,657
200012	9,490	20,370	3,814	30,087
200101	10,254	22,059	4,933	32,178
200102	9,127	21,518	3,621	29,205
200103	9,785	27,011	4,225	31,307
200104	9,012	23,755	3,961	28,325
200105	9,341	24,006	3,154	28,141
200106	8,465	21,214	3,716	25,735
200107	9,708	22,843	3,705	26,277
200108	9,448	23,093	3,973	26,975
200109	8,830	21,690	4,025	27,432
200110	8,994	21,860	3,873	26,756
200111	8,829	20,197	3,825	25,562
200112	8,770	20,749	3,772	25,849
200201	10,180	23,890	4,242	28,931
200202	8,274	19,568	3,708	25,973
200203	9,062	21,386	4,244	28,361
200204	8,772	20,004	4,581	26,485
200205	8,642	20,424	3,923	25,764
200206	7,651	18,243	3,866	23,313
200207	9,333	22,229	4,031	24,718
200208	8,784	22,605	4,283	24,882
200209	7,950	22,706	4,302	23,979
200210	8,098	22,139	4,444	23,847
200211	7,786	20,937	4,864	23,105
200212	8,096	21,690	4,743	23,233
200301	8,648	23,708	5,307	26,360
200302	8,020	21,674	4,477	23,977
200303	6,370	19,098	5,219	23,760

부록4. 정형외과의 요양기관종별. 진료월별 입원환자수 분포

(단위:건)

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	6,077	10,333	412	11,956
200002	5,037	8,992	394	10,177
200003	5,210	9,651	409	12,049
200004	4,504	12,894	405	13,092
200005	5,295	9,805	407	13,367
200006	4,159	7,550	409	11,232
200007	5,330	8,180	383	12,491
200008	2,190	8,415	403	12,609
200009	1,727	7,386	420	12,357
200010	3,008	7,767	397	12,823
200011	3,852	7,240	410	12,587
200012	5,093	7,622	335	12,828
200101	6,274	10,387	434	16,023
200102	5,506	9,198	454	13,687
200103	5,403	10,227	651	13,374
200104	4,917	10,208	777	12,781
200105	5,266	11,727	788	14,280
200106	5,086	11,168	952	14,249
200107	5,863	12,253	875	14,375
200108	5,439	11,896	956	14,537
200109	4,820	9,968	1,472	13,536
200110	5,031	11,417	784	13,668
200111	5,084	10,376	825	13,721
200112	5,439	10,571	953	13,746
200201	6,605	12,515	1,037	15,857
200202	4,664	9,391	1,057	12,207
200203	5,510	11,183	876	14,175
200204	5,475	11,749	975	15,908
200205	5,562	12,381	992	16,049
200206	5,103	11,845	901	14,462
200207	5,922	12,933	1,097	15,599
200208	5,413	12,681	1,054	14,829
200209	5,050	12,148	910	14,206
200210	5,197	12,393	887	14,828
200211	4,975	11,266	933	14,917
200212	5,382	11,611	989	14,996
200301	6,093	13,236	1,081	16,584
200302	5,403	11,186	925	13,089
200303	4,554	9,416	952	12,999

부록5. 산부인과의 요양기관종별. 진료월별 평균진료비 분포

(단위: 원)

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	861,533	593,739	588,663	466,410
200002	841,420	590,185	592,066	468,403
200003	860,761	574,023	550,957	461,993
200004	863,974	571,360	528,513	465,158
200005	869,984	609,027	603,770	472,900
200006	845,065	628,749	564,588	476,143
200007	875,217	632,824	590,486	470,441
200008	798,472	617,214	562,347	445,800
200009	857,802	620,171	588,457	455,565
200010	875,336	624,625	565,173	457,628
200011	914,000	631,712	568,947	462,894
200012	939,703	646,782	584,914	461,054
200101	959,844	664,720	578,983	486,891
200102	974,157	661,656	593,677	480,769
200103	975,252	639,239	587,512	478,873
200104	969,495	628,330	569,714	476,982
200105	980,885	638,952	581,373	474,160
200106	988,980	635,933	584,382	473,049
200107	984,454	642,617	585,090	470,338
200108	995,485	640,832	594,504	471,455
200109	968,339	631,982	576,310	473,121
200110	1,015,430	642,678	585,029	229,130
200111	996,001	642,703	581,813	479,692
200112	991,940	644,920	594,091	485,347
200201	996,560	683,343	612,980	481,725
200202	989,674	667,480	610,722	505,288
200203	976,207	656,305	564,679	505,794
200204	982,687	641,785	561,751	502,424
200205	985,491	642,077	573,783	485,421
200206	999,132	646,133	579,442	483,594
200207	969,040	665,689	585,686	490,699
200208	989,651	670,152	595,365	482,636
200209	986,432	671,166	578,784	478,507
200210	984,380	670,840	572,896	479,114
200211	1,008,100	666,435	537,560	481,787
200212	991,225	672,785	563,864	472,083
200301	1,038,989	734,376	633,362	479,150
200302	1,046,417	736,811	637,206	530,997
200303	940,837	726,498	636,504	531,178

부록6. 정형외과의 요양기관종별. 진료월별 평균진료비 분포

(단위:원)

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	2,498,071	1,395,350	1,343,610	570,626
200002	2,552,408	1,378,119	1,483,800	573,700
200003	2,566,407	1,156,593	1,441,062	510,613
200004	2,640,711	1,226,601	1,464,001	565,884
200005	2,613,642	1,370,544	1,435,947	587,238
200006	2,581,925	1,372,685	1,420,176	570,815
200007	2,436,505	1,369,338	1,285,674	593,173
200008	2,235,835	1,325,253	1,611,358	568,915
200009	2,557,800	1,364,833	1,284,236	576,079
200010	2,716,548	1,503,888	1,756,031	599,400
200011	2,895,653	1,568,842	2,032,869	601,313
200012	2,905,023	1,587,976	2,191,267	590,496
200101	2,678,668	1,625,042	1,787,728	664,665
200102	2,727,094	1,640,050	1,545,588	655,276
200103	2,975,273	1,561,879	1,547,639	619,662
200104	2,833,052	1,552,414	1,405,273	602,792
200105	2,758,545	1,533,817	1,444,730	605,518
200106	2,759,547	1,414,121	1,503,067	570,053
200107	2,554,023	1,440,887	1,116,308	597,924
200108	2,660,366	1,405,628	1,322,922	598,381
200109	2,512,030	1,393,897	1,319,225	580,233
200110	2,693,630	1,522,515	1,341,028	642,616
200111	2,817,212	1,551,628	1,335,502	622,329
200112	2,739,862	1,601,822	1,431,465	623,681
200201	2,661,333	1,642,052	1,421,562	653,003
200202	2,744,582	1,565,785	1,339,545	624,041
200203	2,807,286	1,650,962	1,297,273	635,982
200204	2,769,006	1,565,063	1,292,806	632,180
200205	2,694,836	1,546,071	1,227,557	623,847
200206	2,723,920	1,491,021	1,354,405	640,272
200207	2,779,577	1,470,185	1,216,378	637,161
200208	2,572,745	1,405,456	1,132,049	618,835
200209	2,751,336	1,401,522	1,072,024	598,103
200210	2,842,926	1,515,145	1,074,922	646,773
200211	2,904,024	1,607,186	1,108,827	634,891
200212	2,719,813	1,666,680	1,384,844	632,863
200301	2,434,424	1,485,184	1,384,352	671,976
200302	2,352,435	1,481,687	1,124,062	694,444
200303	2,219,553	1,332,284	1,133,637	619,674

부록7. 이동평균법에 의한 산부인과의 입원 평균진료비

(단위:원)

진료년월	종합전문(3차)	종병.병원	전문병원	의원
200001	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200002	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200003	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200004	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200005	859,534	587,667	572,794	466,973
200006	856,241	594,669	567,979	468,919
200007	863,000	603,197	567,663	469,327
200008	850,542	611,835	569,941	466,089
200009	849,308	621,597	581,930	464,170
200010	850,378	624,717	574,210	461,115
200011	864,165	625,309	575,082	458,466
200012	877,063	628,101	573,968	456,588
200101	909,337	637,602	577,295	464,806
200102	932,608	645,899	578339	469,847
200103	952,591	648,822	582,807	474,096
200104	963,690	648,145	582,960	476,914
200105	971,927	646,579	582,252	479,535
200106	977,754	640,822	583,332	476,767
200107	979,813	637,014	581,614	474,680
200108	983,860	637,333	583,013	473,197
200109	983,629	638,063	584,332	472,425
200110	990,538	638,808	585,063	423,419
200111	991,942	640,162	584,549	424,747
200112	993,439	640,623	586,349	427,749
200201	993,654	649,125	590,045	429,803
200202	997,921	656,225	596,927	436,236
200203	990,076	658,950	592,857	491,569
200204	987,414	658,767	588,845	496,115
200205	986,124	658,198	584,783	496,130
200206	986,638	650,756	578,075	496,504
200207	982,511	650,398	573,068	493,586
200208	985,200	653,167	579,205	488,955
200209	985,949	659,043	582,612	484,172
200210	985,727	664,796	582,435	482,910
200211	987,521	668,856	574,058	482,549
200212	991,958	670,276	569,694	478,826
200301	1,001,825	683,120	577,293	478,128
200302	1,013,822	696,249	588,978	488,626
200303	1,005,114	707,381	601,699	499,039

부록8. 이동평균법에 의한 정형외과의 입원 평균진료비

(단위:원)

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200002	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200003	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200004	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200005	2,574,248	1,305,441	1,433,684	561,612
200006	2,591,019	1,300,908	1,448,997	561,650
200007	2,567,838	1,299,152	1,409,372	565,545
200008	2,501,724	1,332,884	1,443,431	577,205
200009	2,485,141	1,360,531	1,407,478	579,244
200010	2,505,723	1,387,200	1,471,495	581,677
200011	2,568,468	1,426,431	1,594,034	587,776
200012	2,662,172	1,470,159	1,775,152	587,241
200101	2,750,738	1,530,116	1,810,426	606,391
200102	2,784,597	1,585,160	1,862,697	622,230
200103	2,836,342	1,596,758	1,821,018	626,283
200104	2,823,822	1,593,472	1,695,499	626,578
200105	2,794,526	1,582,640	1,546,191	629,583
200106	2,810,702	1,540,456	1,489,259	610,660
200107	2,776,088	1,500,623	1,403,403	599,190
200108	2,713,107	1,469,373	1,358,460	593,134
200109	2,648,902	1,437,670	1,341,250	588,622
200110	2,635,919	1,435,409	1,320,510	596,041
200111	2,647,452	1,462,911	1,286,997	606,497
200112	2,684,620	1,495,098	1,350,028	611,648
200201	2,684,813	1,542,383	1,369,756	624,372
200202	2,731,324	1,576,760	1,373,821	633,134
200203	2,754,055	1,602,450	1,365,070	631,807
200204	2,744,414	1,605,137	1,356,530	633,777
200205	2,735,409	1,593,987	1,315,749	633,811
200206	2,747,926	1,563,780	1,302,318	631,264
200207	2,754,925	1,544,660	1,277,684	633,888
200208	2,708,017	1,495,559	1,244,639	630,459
200209	2,704,483	1,462,851	1,200,483	623,644
200210	2,734,101	1,456,666	1,169,956	628,229
200211	2,770,122	1,479,899	1,120,840	627,153
200212	2,758,169	1,519,198	1,154,533	626,293
200301	2,730,505	1,535,143	1,204,994	636,922
200302	2,650,725	1,551,176	1,215,401	656,190
200303	2,526,050	1,514,604	1,227,144	650,770

부록9. 이동평균법에 의한 산부인과 입원 청구건수

(단위:건)

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200002	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200003	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200004	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200005	11,090	28,510	2,639	28,683
200006	10,493	25,882	2,850	27,320
200007	10,385	24,215	3,085	26,780
200008	9,509	22,516	3,152	26,199
200009	8,768	20,992	3,219	26,649
200010	8,082	19,763	3,632	27,334
200011	7,844	19,972	3,782	28,618
200012	7,675	20,023	3,941	29,589
200101	8,287	20,304	4,209	30,495
200102	8,866	20,671	4,209	30,317
200103	9,342	22,153	4,065	30,487
200104	9,534	22,943	4,111	30,220
200105	9,504	23,670	3,979	29,831
200106	9,146	23,501	3,735	28,543
200107	9,262	23,766	3,752	27,957
200108	9,195	22,982	3,702	27,091
200109	9,158	22,569	3,715	26,912
200110	9,089	22,140	3,858	26,635
200111	9,162	21,937	3,880	26,600
200112	8,974	21,518	3,894	26,515
200201	9,121	21,677	3,947	26,906
200202	9,009	21,253	3,884	26,614
200203	9,023	21,158	3,958	26,935
200204	9,012	21,119	4,109	27,120
200205	8,986	21,054	4,140	27,103
200206	8,480	19,925	4,064	25,979
200207	8,692	20,457	4,129	25,728
200208	8,636	20,701	4,137	25,032
200209	8,472	21,241	4,081	24,531
200210	8,363	21,584	4,185	24,148
200211	8,390	22,123	4,385	24,106
200212	8,143	22,015	4,527	23,809
200301	8,116	22,236	4,732	24,105
200302	8,130	22,030	4,767	24,104
200303	7,784	21,421	4,922	24,087

부록10. 이동평균법에 의한 정형외과 입원 청구건수

(단위:건)

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200002	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200003	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200004	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200005	5,225	10,335	405	12,128
200006	4,841	9,778	405	11,983
200007	4,900	9,616	403	12,446
200008	4,296	9,369	401	12,558
200009	3,740	8,267	404	12,411
200010	3,283	7,859	402	12,302
200011	3,221	7,798	403	12,573
200012	3,174	7,686	393	12,641
200101	3,991	8,080	399	13,324
200102	4,747	8,443	406	13,590
200103	5,226	8,935	457	13,700
200104	5,439	9,528	530	13,739
200105	5,473	10,349	621	14,029
200106	5,236	10,505	724	13,674
200107	5,307	11,116	809	13,812
200108	5,314	11,450	870	14,044
200109	5,295	11,402	1,009	14,195
200110	5,248	11,340	1,008	14,073
200111	5,247	11,182	982	13,967
200112	5,163	10,845	998	13,842
200201	5,396	10,969	1,014	14,106
200202	5,365	10,854	931	13,840
200203	5,460	10,807	950	13,941
200204	5,539	11,082	980	14,379
200205	5,563	11,444	987	14,839
200206	5,263	11,310	960	14,560
200207	5,514	12,018	968	15,239
200208	5,495	12,317	1,004	15,369
200209	5,410	12,397	991	15,029
200210	5,337	12,400	970	14,785
200211	5,311	12,284	976	14,876
200212	5,203	12,020	955	14,755
200301	5,339	12,131	960	15,106
200302	5,410	11,938	963	14,883
200303	5,281	11,343	976	14,517

부록11. 이동평균법에 의한 산부인과 입원환자 점유비

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200002	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200003	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200004	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200005	0.158	0.402	0.038	0.404
200006	0.160	0.388	0.044	0.412
200007	0.164	0.374	0.048	0.418
200008	0.156	0.366	0.052	0.430
200009	0.146	0.352	0.054	0.448
200010	0.138	0.336	0.062	0.464
200011	0.130	0.330	0.062	0.474
200012	0.124	0.326	0.064	0.482
200101	0.130	0.320	0.066	0.480
200102	0.138	0.322	0.066	0.472
200103	0.142	0.334	0.062	0.460
200104	0.144	0.344	0.062	0.452
200105	0.142	0.354	0.060	0.446
200106	0.140	0.362	0.058	0.442
200107	0.144	0.368	0.058	0.434
200108	0.146	0.366	0.058	0.432
200109	0.146	0.362	0.058	0.432
200110	0.148	0.360	0.060	0.432
200111	0.150	0.358	0.062	0.432
200112	0.148	0.354	0.062	0.436
200201	0.148	0.354	0.062	0.438
200202	0.148	0.352	0.062	0.440
200203	0.146	0.348	0.064	0.442
200204	0.146	0.344	0.066	0.442
200205	0.146	0.344	0.068	0.442
200206	0.144	0.340	0.070	0.444
200207	0.146	0.346	0.072	0.436
200208	0.148	0.352	0.072	0.428
200209	0.144	0.364	0.070	0.422
200210	0.142	0.370	0.072	0.416
200211	0.142	0.376	0.076	0.410
200212	0.140	0.378	0.078	0.408
200301	0.138	0.378	0.080	0.408
200302	0.140	0.374	0.082	0.408
200303	0.141	0.368	0.086	0.414

부록12. 이동평균법에 의한 정형외과 입원환자 점유비

진료년월	종합전문(3차)	중병.병원	전문병원	의원
200001	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200002	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200003	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200004	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
200005	0.187	0.367	0.015	0.431
200006	0.181	0.360	0.015	0.445
200007	0.180	0.349	0.015	0.456
200008	0.160	0.349	0.015	0.475
200009	0.147	0.333	0.016	0.503
200010	0.135	0.330	0.017	0.517
200011	0.132	0.326	0.017	0.526
200012	0.131	0.323	0.017	0.530
200101	0.150	0.314	0.016	0.520
200102	0.172	0.310	0.015	0.502
200103	0.184	0.314	0.016	0.486
200104	0.186	0.326	0.018	0.470
200105	0.180	0.340	0.020	0.460
200106	0.174	0.348	0.024	0.454
200107	0.171	0.358	0.026	0.445
200108	0.168	0.361	0.027	0.444
200109	0.166	0.357	0.032	0.445
200110	0.166	0.358	0.032	0.445
200111	0.167	0.356	0.032	0.446
200112	0.167	0.351	0.032	0.449
200201	0.171	0.348	0.032	0.448
200202	0.173	0.350	0.030	0.447
200203	0.175	0.347	0.031	0.448
200204	0.173	0.346	0.031	0.450
200205	0.169	0.348	0.030	0.452
200206	0.164	0.352	0.030	0.453
200207	0.164	0.356	0.029	0.452
200208	0.161	0.360	0.029	0.450
200209	0.160	0.367	0.029	0.444
200210	0.159	0.370	0.029	0.442
200211	0.159	0.367	0.029	0.445
200212	0.158	0.365	0.029	0.448
200301	0.159	0.362	0.029	0.451
200302	0.163	0.360	0.029	0.448
200303	0.165	0.353	0.031	0.452

부록13. 전문병원의 진료실적과 인정기준에 관한 설문지

I. 진료 실적 및 운영 관련

귀 병원이 표방하시는 전문과목은 무엇입니까? (2개 이상인 경우 모두 표시)

- 내과 ()
- 소아과 ()
- 산부인과 ()
- 정형외과 ()
- 일반외과 ()
- 흉부외과 ()
- 신경외과 ()
- 신경정신과 ()
- 여성전문병원 ()
- 노인전문병원 ()
- 아동전문병원 ()
- 기타 _____

장기(organ)를 중심으로 전문성을 표방하실 경우, 해당 장기는 무엇입니까?

질병을 중심으로 전문성을 표방하실 경우, 해당 질병은 무엇입니까?

귀 병원의 연간 환자진료실적은 얼마입니까?

기 간	연간 총 입원환자 실인원	연간 총 외래환자 연인원
<input type="checkbox"/> 2002. 1. 1~2002.12.31		
<input type="checkbox"/> 2002. 3. 1~2003. 2.28		
<input type="checkbox"/> 기타 : _____		

전문을 표방하시는 과목의 환자진료실적은 얼마입니까?
(기간은 4번 항목과 동일함)

진료과목	연간 입원환자 실 인원	연간 외래환자 연인원

전문분야의 특정 진료실적은 얼마나 됩니까?:

분만건수 ()건/월

제왕절개술건수 ()건/월

심장 수술건수 ()건/월

척추 수술건수 ()건/월

치질 수술건수 ()건/월

기타

전문분야를 지원하는데 필요한 진료과는 다음 중 어떤 것이 있습니까?

방사선과 ()

마취과 ()

임상병리과 ()

기타

II. 질적 평가 기준 관련

귀 병원의 총 전문의 수/의사 수/간호사 수는 얼마나 됩니까?

전문의 ()명

전공의 : 인턴 ()명, 레지던트 ()명

일반의 ()명

간호사 ()명

전문을 표방하시는 진료과목별 전문의 수/레지던트 수는 얼마나 됩니까?

()과 전문의 ()명

()과 레지던트 ()명

()과 전문의 ()명

()과 레지던트 ()명

()과 전문의 ()명

()과 레지던트 ()명

전문진료를 위하여 갖추고 있는 주요장비의 목록을 기술하여 주시기 바랍니다.

장비명	제조회사	제조일자	구입일자

귀 병원의 의사들의 학술활동을 기재하여 주시기 바랍니다.

년 평균 논문 수 ()편/년

case conference 실시 여부: 예 () 아니오 ()

학회 참석 실적 ()회/년

기타 _____

미국에서 병원들의 Quality Indicator로 제시되고 있는 항목들은 아래와 같습니다. 귀 병원의 지난 몇 해 동안 다음 사항의 평균 건수는 대략 얼마나 됩니까?

	항 목	건/년
1	병원 감염율	
2	수술 후 감염율	
3	사망환자수	
4	투약사고 수	

전문병원으로 인정 받기 위한 기준으로 포함되어야 할 항목은 무엇이라고 생각하십니까? 우선순위대로 적어주시기 바랍니다.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

III. 지원방안에 대한 의견

수련의나 전문 fellow는 어떤 방식으로 지원 받기를 원하십니까?

TO에 따른 배정방식 ()

3차 의뢰기관에서의 rotation 방식 ()

기타: 서술하여 주십시오

전문병원에 대한 가산율은 어느 정도여야 한다고 생각하십니까? (A~D중 선택하시되, 기타 의견이 있으신 경우에는 구체적으로 적어주시기 바랍니다)

대학병원 수준과 동일해야 한다 ()

종합병원 수준과 동일해야 한다 ()

대학병원의 ()%를 적용해야 한다
종합병원의 ()%를 적용해야 한다
기타

귀 병원이 전문병원으로 표방하는 분야에 대해, 국내 전체에서 몇 개의 병원이 인증을 받아야 한다고 생각하십니까?

특정 분야 전문병원 전체의 ()%
절대적 숫자 ()개 병원
기타

지원방안으로 건의하실 내용을 서술하여 주시기 바랍니다

IV. 참여의사

전문병원으로 인증을 하는 제도가 생긴다면, 인증제도 신청에 참여할 의사가 있으십니까?

예 () 아니오 ()

V. 일반현황

병원명 : _____

허가병상수 : _____ 병상

소재지 : 특별시 광역시 중소도시 군지역

기타(_____)

의료기관 중별 : 종합전문요양기관 종합병원 병원 특수병원(정신,결핵,나, 요양 등)

설립형태 : 국립 시립·도립 공립 지방공사 특수법인 학교법인
의료법인 기타법인 개인 기타(_____)

전공의수련여부 : 인턴·레지던트수련병원 인턴수련병원

단과(_____과)레지던트수련병원 수련병원 아님

작성자 : 성명 : _____

직책 : _____

전화번호 : _____

ABSTRACT

Study on how to adopt the specialized hospital system policy using simulation techniques

Hye Kyung Park
Graduate School of Public
Health Yonsei University

(Directed by Professor Young Moon Chae, Ph.D.)

The purpose of this study is to present support measures, when establishing specialized hospital system policies. The specialized hospital system is being pursued because small and medium size hospitals are gaining competitiveness due to opening-up of the medical market; patients prefer quality treatment from specialized hospitals; and it can help revive small and medium size hospitals, which are facing financial difficulties.

A survey of specialized hospitals was conducted in order to understand the current situation of specialized hospitals, and the appropriateness of the previously proposed criteria of specialized hospitals was compared with the current situation of recuperation centers. In addition, a forecasting model developed for specialized obstetric, gynecology and orthopedic hospitals was used to simulate the correlation between the transfer of patients and the total amount of recuperation health insurance costs to draw the following criteria and support measures for specialized hospitals.

In order to qualify as a specialized hospital, the following criteria must be met. 1) There must be over 30 and fewer than 300 sickbeds, with the

required number of sickbeds differing by medical department. 2) In a hospital with 100 sickbeds, on annual average, there must be two nurses for every five patients that are hospitalized per day. 3) The number of doctors must be increased from the current six doctors per 100 sickbeds required by the Korea Health Industry Development Institute. 4) Departments that have the highest or second highest number of hospitalized patients should account for over 60% of medical examinations. 5) The ADRG standard frequently sick and wounded should account for less than 0.41. 6) Variation in examination fees, on average, exceeds the required 0.82, however, some departments meet the criteria. Thus, it would be appropriate to set different variation standards by department. 7) The criteria of facilities and equipment for each department of specialized hospitals are based on the criteria of specialized recuperation centers, which are subject to existing laws. 8) Indices need to be developed to assess the quality of medical care and the indices should be included in the criteria, as well.

The following are support measures.

First, based on the premise that when the specialized hospital system is adopted, patients will transfer from general hospitals, specialized recuperation centers and clinics to specialized hospitals, a simulation was performed on specialized obstetric, gynecology and orthopedic hospitals. Under the assumption that patients will transfer from specialized recuperation centers, general hospitals, and clinics to the specialized obstetric, gynecology and orthopedic hospitals by 5%, 10%, 10%, respectively, and if there is a 10% addition ratio, then health insurance costs are reduced by 6.83 billion won. If patients move by 9%, 15%, 5%, respectively, and there is a 5% addition ratio, then health insurance costs are reduced by 13.84 billion won. So, initially the addition ratio should be increased by 5%. Later on in the operation process, the appropriate insurance grant, based on the total costs, should be evaluated to make any

further increases in the addition ratio.

Second, in a simulation on how to allocate resident doctors in specialized hospitals, which is based on the assumption that the number of resident doctors in 2005 will be the same as in January 2003 and the expectation that patients will transfer from specialized recuperation centers and general hospitals to specialized hospitals, the number of patients in general hospitals that each resident doctor must care for will decrease. Thus, an agreement can be formed so that specialized hospitals are affiliated to general hospitals, which enables surplus resident doctors to be relocated to specialized hospitals.

This study is still at a basic level and draws its conclusions from simulations based on assumptions. Therefore, there is a need for further in-depth research in order to present more accurate and practical measures to adopt this policy. Nonetheless, the significance of this study lies in the fact that it provides a reference for establishing specialized hospital system policies.

key words : specialized hospital, simulation, resident doctor, small and medium size hospitals, addition ratio.