

질병군별 포괄수가제(DRG 지불제도) 시범사업에서 제왕절개산모의 의료서비스

- 서울시내 한 종합병원을 대상으로 -

이 귀 진*, 유 승 흡**

연세대학교 보건대학원 병원행정학과*, 연세대학교 의과대학 예방의학교실**

<Abstract>

Medical Services for Cesarean Section Cases in One DRG Pilot Study Hospital

Kwi Jin Lee*, Seung Hum Yu**

*Dept. of Hospital Administration, Graduate School of
Health Science and Management, Yonsei Univ.**

*Dept. of Preventive Medicine, Yonsei Univ. College of Medicine***

One Diagnosis Related Group(DRG) pilot study participating hospital was measured and analyzed to see if there were any changes after the DRG program. It was implemented in consideration of medical service utilization, hospital charges, and non-covered medical service charges by insurance in all Cesarean section cases by reviewing medical records for 3 years, including 1 year before pilot study as well as 1 and 2 years after, respectively.

The results were as follows:

First, the use of intramuscular antibiotics decreased statistically significantly, whereas intravenous use did not.

Second, the administration period and charges of antianemic medication decreased significantly, where the prescription was appropriate.

Third, the length of hospital stay decreased statistically significantly.

Fourth, there were significant statistical differences in cost sharing between the insured and the insurer: cost sharing of the insured was reduced, whereas the share of the insurer increased. However, there was no change in the quality of care.

Fifth, there were no statistically significant changes in the Cesarean section rate.

As a result, if the fee schedule is reasonably high, hospitals can provide quality care. This DRG pilot study resulted expected outcomes: by paying a higher fee schedule than fee-for-service, then hospitals can provide quality care to their patients and increase hospital profits.

Key words : DRG, Cesarean Section, Fee schedule, Quality

I. 서 론

1. 연구의 배경

1977년 의료보험이 시작된 이후 진료비 지불제도로 20여 년간 적용되어 온 현행 행위별수가제 하에서는 많은 문제점들이 파생되어 왔다. 특히 전국민의료보험 실시 이후 보험제정에 대해 정부에서 적극 관여하기 시작하였고, 의료에 대한 국민들의 요구가 강해지면서 정부에서는 의료에 대한 통제를 강화하였다(유승훈, 1998). 그러나 진료량이 늘어나 수익도 증가되는 현행 제도하에서는 의료기관들이 낮은 수가로 인한 경영의 어려움을 진료량을 극대화하거나 수익성이 높은 서비스항목 또는 비급여 분야에 투자를 집중함으로써 극복해 왔었기 때문에 전체 진료비는 빠른 속도로 증가하고 있다(한국보건의료관리연구원, 1997). 또한 피보험자는 본인이 부담하는 보험료 이외에 본인부담금과 비급여 등으로 실제적으로 더 많은 의료비를 부담하고 있다(연세대학교 보건정책 및 관리연구소, 1997).

의료비 상승의 주요 원인을 보면 의료원가 증가, 의료수요 증가 및 의료 기술의 발전 등이 있는데(Donabedian, 1973), 국민의료비의 규모와 의료의 질은 의료제도의 운영방법 특히 의료

수가의 체계 및 진료비의 지불방법에 직접적으로 영향을 받는다(의료보장개혁위원회, 1994).

한편 1980년 중반까지만 해도 의료자원의 절대부족과 경제적 부담으로 인한 의료서비스에 대한 접근도 제한이 가장 중요한 의료정책 이슈였던 우리 나라도 최근 의료비 억제라는 새로운 의료정책 과제와 직면하게 되었다. 즉 의료서비스에 대한 접근성은 제고된 반면 의료비 상승 억제라는 새로운 과제를 안게 된 것이다. 우리 나라의 경우 1990년 총 진료비가 29,603 억원에서 93년 47,784억원으로 47.9%가 증가하는 등 의료비 상승이 가속화되어 의료보장 개혁위원회(1994년)에서는 진료비 지불방법 개편의 한 대안으로 질병별 수가제 도입을 건의하였다.

의료계는 질병별 수가제 도입이 병원으로 하여금 서비스량을 최소화하도록 유인하여 의료의 질을 저하시키는 것은 물론 과소 진료, 조기 퇴원 등으로 환자와의 마찰이 심해지며 심한 경우 의료분쟁을 증가시킬 수 있다는 등의 이유를 들어 여러 차례에 걸쳐 반대 입장을 밝혀왔다.

이러한 반대 의견을 감안하여 보건복지부는 1997년 2월 1일부터 2000년 1월 31일까지 1년 씩 3차에 걸쳐 참여를 희망하는 의료기관을 대상으로 시범사업을 실시하며, 3차 시범사업이 끝나면 시범사업 운영결과를 종합적으로 분석·평가한 후 그 결과를 토대로 전국의 모든 병·의원으로 확대할 계획이라고 발표하였다. 1999년 3월 말 현재 649의료기관(3차 진료기관 16, 종합병원 84, 병원 71, 의원478)이 6개 진료과 9개 질병군(41개 DRGs)을 대상으로 시범사업에 참여하고 있다. 이들 질병군이 전체 입원환자에서 차지하는 백분율은 약 25%이다(보건복지부, 1999).

이제 질병별 수가제의 도입은 의료보험 실시 이후 가장 획기적인 변화로서 보건의료계의 관심이 증가되고 있다. 그 동안의 연구를 살펴보면 시범사업대상 DRG별 진료비 분석(함옥경, 1996), 일개 대학병원의 환자군별 진료서비스 변이와 포괄수가제 적용에 따른 진료수의 변화(전기홍 등, 1997), K-DRG 대상환자의 진료행태와 진료비 분석에 관한 연구(신종연 등, 1997), 의료관리연구원의 시범사업의 1차년도 평가서(1998), 정상분만 및 제왕절개 환자를 대상으로 시범사업 실시 전·후의 진료비 및 재원기간 변화 분석(신승호, 1997), DRG 도입효과 비교 연구(유원곤, 1998) 등이 있는데, 대부분이 의료보험 청구자료에 근거하거나 거시적인 분석에 치중하였으며 진료비를 의료서비스량과 연결시킨 연구는 거의 없고, 시범사업에서 가장 많은(78%) 비중을 차지하는 분만 관련 질병별 수가제군 특히 제왕절개분만 산모에 관한 연구는 부족한 실정이다.

보건복지부는 분만관련 진료비는 연간 2,688억 원으로 총 진료비의 2.7%를 차지하고 전체 입원건수의 15.5%이며, 그 중 제왕절개분만은 정상분만에 비해 진료비가 2.7배가 들어간다. 우리 나라 제왕절개분만의 추이를 살펴보면 1985년에는 6.0%이었으나 매년 급격히 증가하여 1998년에는 36.1%에 달해 세계에서 가장 높은 수준으로서 가장 큰 이유는 기왕 제왕절개 분만이며 전체의 38%를 차지한다고 발표했다(보건복지부, 1999).

이 연구에서는 질병별 수가제 시범사업 병원의 산모를 대상으로 질병별 수가제 도입 후 의료서비스량의 변화와 진료비 등을 파악하고자 하며, 실시 전·후의 추이를 비교 분석하여 질병별 수가제의 추후 사업전개 및 확대 적용에 앞서 지불제도 개선에 대한 의미를 고찰하고 그에 따른 정책적 함의를 구하고자 한다.

2. 연구의 목적

DRG 시범사업 병원에서 제왕절개분만 산모의 의료서비스와 의료의 질, 진료비에 영향을 미치는 요인 등을 파악함으로써 질병별 수가제 운영에 필요한 기초 자료를 제공한다. 이 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

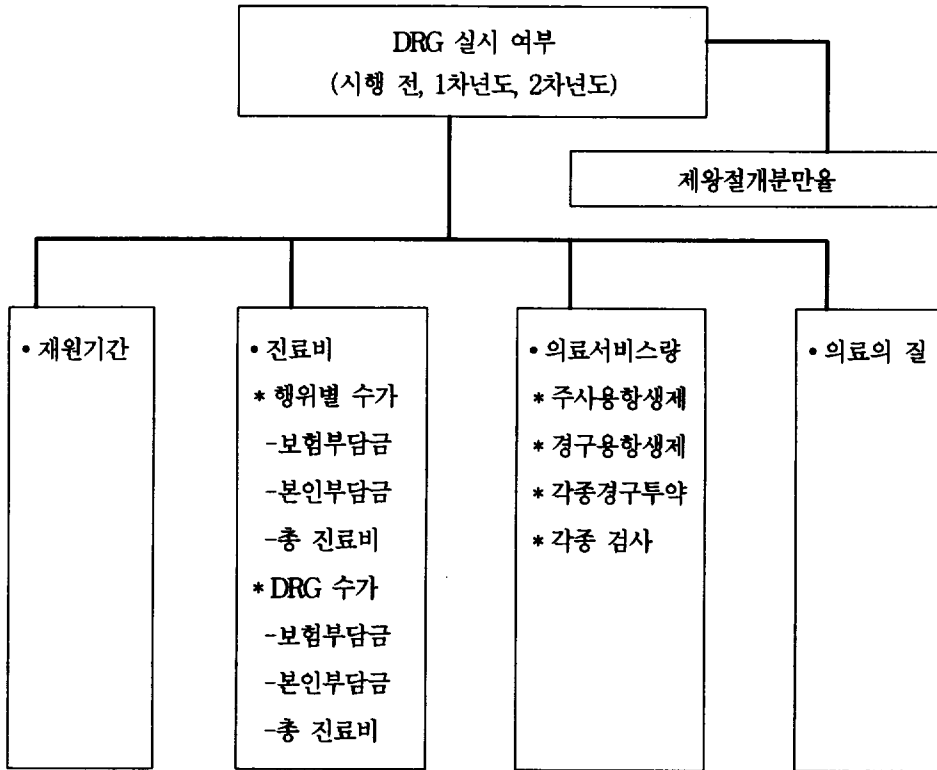
첫째, DRG 시범사업병원의 실시 전·후의 제왕절개분만 산모의 의료 서비스 행태와 각 내역별 비용의 변화 추이를 분석하고

둘째, 보험자와 피보험자의 진료비 부담 변화를 분석하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 분석의 틀

이 연구는 질병별 수가제의 실시가 의료서비스 행태, 재원기간, 의료의 질에 영향을 주었는지와, 보험자와 피보험자의 실제 부담금의 차이 및 연도별 제왕절개분만을 분석하고자 하였다(그림 1).



[그림 1] 연구의 틀

2. 연구 대상 및 자료수집 방법

질병별 수가제 실시 전·후 의료서비스 변화를 비교하고자 1998년부터 질병별 수가제 시범사업에 2년째 참여하고 있는 서울 시내 A 종합병원에서 1997년, 1998년, 1999년 각 3월1일부터 3월31일까지 제왕절개분만 후 퇴원한 산모들(1997년 237건, 1998년 245건, 1999년 242건)의 명단을 선택, 출생년도를 연도별 날짜 순으로 배열한 후 일련번호를 기록하고 계통적으로 표본을 추출하였다(홀수번호 선택).

연구의 분석단위는 입원 건이며, 의무기록이 대출 중이거나 미비한 경우를 제외한 후 의무기록을 조사하였다. 조사 중 진료양상의 변화를 분석함에 있어 질병의 경중에 의한 차이를 없애기 위해 합병증으로 타 과로 전과한 산모, 타 수술과 병행한 산모와 재원일수가 12일 이상인 산모를 제외하였으며(제왕절개분만 정상군의 상단열외군), 최종적으로 1997년 99명, 1998년 119명, 1999년 100명 총 318명을 선정하였다.

3. 변수의 정의와 측정 방법

의료이용의 결과는 자원소모량으로 표현되는데 많은 논문들에서 널리 사용되고 있는 지표는 재원일수와 진료비이다. 그런데 이들 지표는 개괄적인 총량을 의미할 뿐 자원소모의 구체적인 양상을 설명하기에는 부족하다.

행위별수가제 하에서는 의사가 진료수익을 추구하기 위해서 처방의 내용과 빈도를 조정할 수 있고, 그 중 비급여 항목(임의비급여)에 대한 처방은 진료수익에 큰 영향을 줄 것으로 판단된다. 따라서 연구자는 의사의 진료행태가 직접적으로 반영되는 서비스인 주사 및 경구 항생제, 각종 임상 검사, 기타 경구 및 퇴원 투약, 처치, 재원일수 등을 종속변수로 사용하였고, 독립변수는 질병별 수가제 실시 여부, 조정변수로 연령을 사용하였다. 이 연구에 사용된 변수는 표 1와 같다.

<표 1> 조사에 사용된 변수와 내용

변 수	내 용
종속변수	
총 진료비	단위 : 원 수술 전 임상병리 검사 수술 후 임상병리 검사 산전 초음파료 산전 태아감시료 정맥주사용, 근육주사용 항생제, 조혈제 항생제, 조혈제 통증제거시술비(PCA) 수술재료대 일부
재원일수	단위 : 일
투약기간	단위 : 일 주사 투약기간 경구 투약기간 퇴원약 투약기간 정맥주사용, 근육주사용 항생제, 조혈제, 완화제 항생제, 조혈제
의료의 질	발열 횟수
독립변수	질병별 수가제 실시 여부
조정변수	연령 실시 전, 1차년도, 2차년도 단위 : 세

이귀진 외 : 질병군별 포괄수가제(DRG 지불제도) 시범사업에서 제왕절개산모의 의료서비스

재원일수는 입원일에서 퇴원일까지의 총 재원 기간으로 조사하였다.

진료비는 의무기록을 이용하여 투약내용, 투약기간, 검사, 수술, 마취, 처치, 재료 등을 모두 기입한 후 분석하였고, 질병군별 포괄수가제에서 진료한 내역을 행위별 수가로 전환하여 99년 3월의 수가로 분석하였으며, 모든 비용들은 소비자 물가 지수 상승률을 적용하여 1999년 3월 현재의 불변가격으로 표준화하여 사용하였다.

제왕절개분만율은 표본을 대상으로 하지 않고 조사대상 병원의 분만대장을 이용하여 1997년 1월 1일부터 1999년 5월 31일까지 2년 5개월 동안의 전체 분만 산모수와 제왕절개분만 산모수, 수술의 응급 여부, 분만 기왕력 등을 구분하여 전수조사하였다.

4. 분석 방법

조사한 자료는 코딩을 한 후 SAS 및 SPSS 통계패키지를 이용하여 분석하였다.

의무기록지에서 필요한 변수를 찾아서 미리 작성한 양식에 옮긴 후 코딩하였으며, 금액은 1999년 3월 불변가격으로 표준화하여 사용하였다.

첫째, 각 변수별 연도간 차이를 보기 위해서 ANOVA와 T-test, Chi-Square 분석을 시행하여 유의성을 검증하였다.

둘째, 의료서비스량과 재원일수, 조혈제 투약기간은 연령을 보정변수로 하여 공분산분석(ANCOVA)을 시행하였다.

셋째, 행위별 총 진료비(비급여 제외)에 영향을 주는 변수를 찾기 위하여 다중회귀분석을 시행하였다.

넷째, 제왕절개분만율은 조사병원의 분만대장을 이용하여 1997년 1월에서 1999년 5월까지 분만한 전체 산모들을 대상으로 Chi-Square 분석을 시행하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

1) 연령 분포

제왕절개분만 산모의 평균 연령은 1997년 33.2세, 1998년 31.7세, 1999년 30.5세로 시범사업

전후의 연령 변화는 통계적으로 유의한 차이를 보였다(표 2).

분만력 분석 결과 초산의 백분율은 1997년 50.5%, 1998년 58%, 1999년 59%로서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(표 3).

<표 2> 대상산모의 연령

변수	1997년	1998년	1999년	p값
	평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차	
나이(세)	33.2±3.7	31.7±3.98	30.5±3.88	0.0001***

*ANOVA Test

<표 3> 기왕 분만력과 수술의 응급 여부에 따른 분포

단위 : 명(%)

연도	분만력	수술종류	선택수술	응급수술	합
97년		초산	30(60)	20(40)	50(100)
		경산	47(96)	2(4)	49(100)
98년		초산	36(52)	33(48)	69(100)
		경산	43(86)	7(14)	50(100)
99년		초산	33(56)	26(44)	59(100)
		경산	39(95)	2(5)	41(100)

2) 거주지역의 분포

내원 산모의 거주지역 분포는 서울 75.2%, 경기 20.1%, 기타 4.7%로 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Chi-Square; p=0.265).

2. 의료공급자의 의료서비스 행태

1) 의료서비스량과 재원일수의 변화

시범사업 전·후의 의료서비스량 및 재원일수의 변화를 분석하기 위하여 산모별 차이가

이귀진 외 : 질병군별 포괄수가제(DRG 지불제도) 시범사업에서 제왕절개산모의 의료서비스

거의 없는 수술, 마취, 기본 재료 등은 분석에서 제외하고, 의료서비스 중 의료진의 지시에 의해 변화가 가능한 입원 중의 검사, 주사, 경구 투약(항생제, 조혈제 등 모든 주사, 경구 투약 포함) 등의 비용 평균과 재원일수를 구한 후 분석하였다.

정상군 제왕절개산모의 경우는 사용약제가 항생제, 조혈제, 진통제 이외에는 별도투약을 하지 않으므로 분석시 위 항목만을 포함하였다.

시범사업 전·후의 변화를 비교하고자 연령을 통제한 상태에서 공분산분석을 시행하였는데 의료서비스량은 1인당 진료비 측면(항생제, 조혈제, 진통제 등의 투약)에서 실시 전보다 1차년도 25%, 2차년도 29% 감소하였고, 재원일수는 1차년도 1%, 2차년도 6% 감소하였으며 통계학적으로 유의하였다(표 4).

<표 4> 의료서비스량과 재원일수 비교 단위 : 원, 일(변화지수)

변수	1997년		1998년		1999년		p값
	평균	표준 오차	평균	표준 오차	평균	표준 오차	
의료서비스량	190,400(100)	4,500	142,800(75)	4,800	134,500(71)	4,500	0.0001***
재원일수	6.11(100)	0.07	6.02(99)	0.07	5.77(94)	0.07	0.0032*

* ANCOVA test(연령을 통제함) * 백원 미만 사사오입.
* 97년과 98년, 97년과 99년은 유의한 차이를 보였으나, 98년과 99년은 차이를 보이지 않음.

또한 진료비의 변화에 미친 변수를 추정하기 위하여 다중회귀분석을 시행하였는데 의료서비스량을 나타내는 종속변수로서 총 진료비(법정비급여 제외)를 사용하였으며 사용된 독립변수에 의해 37.3%의 설명력을 가졌다. 진료비 중 정맥주사 항생제 총액, 근육주사 항생제 총액, 재원일수, 임상 병리 검사료, 통증제거시술비 등은 커질수록 진료비에 영향을 미쳤으나, 연령, 경구 항생제 총액, 조혈제 총액, 퇴원 시 항생제 총액, 수술의 응급 여부, 기왕분만력 등이 진료비에 미치는 영향은 통계학적으로 유의하지 않았다(표 5).

2) 항생제 사용행태의 변화

병별 수가제 하에서의 항생제 사용 증감효과를 평가하기 위해 산모 1인당 항생제를 주사용, 경구용, 퇴원 시 투약으로 분류하여 항생제명, 일일 사용량, 사용 일수를 조사하였으며,

모든 사용액은 1999년 3월 불변가격으로 표준화하여 분석하였다.

<표 5> 진료비에 영향을 미치는 요인에 대한 다중회귀분석

변 수	회귀계수	표준오차	t 값	p 값
연 령	-479.63	1126.63	-0.43	0.6706
정맥주사 항생제 총액	1.07	0.25	4.30	0.0001***
근육주사 항생제 총액	0.89	0.19	4.70	0.0001***
경구 항생제 총액	0.07	2.27	0.03	0.98
경구 조혈제 총액	0.45	0.39	1.16	0.25
퇴원 항생제 총액	0.26	1.46	0.18	0.86
재원일수	23585	6542.07	3.61	0.0004**
임상병리 검사료	0.95	0.32	2.30	0.003*
통증제거기술비	0.69	0.11	6.12	0.0001***
수술의 응급여부	21653	14132.02	1.53	0.13
기왕분만력	-14937	9320.12	-1.60	0.11
절편 : 434709 R ² : 0.3733 Adj R ² : 0.3464				

(1) 항생제 사용기간

생제 사용기간은 입원부터 퇴원 시까지 각 산모별로 항생제의 종류와 내용을 고려하지 않고서, 그 사용 기간만을 정맥주사용, 근육주사용, 경구용, 퇴원용으로 나누어 분석하였다.

원 중 항생제 사용기간은 시범사업 실시 전보다 정맥주사의 경우 1차년도 5%, 2차년도 11% 감소하였다(표 6).

육주사의 경우 투여된 산모 수는 실시 전 81명(전 환자의 82%)이었으나, 1차년도에는 1명에게만 투여했으며, 2차년도에는 3명에게 투여하였다. 1차년도와 2차년도에 근육주사가 투여된 산모 중 1명만이 38.3 °C이상의 발열이 있었다.

구 항생제의 경우 사용기간은 1차년도 8%, 2차년도 10% 증가하였고 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 퇴원 시 항생제의 사용기간은 1차년도 68.6%, 2차년도 34.3%로 감소하였으나 통계학적으로 유의하지 않았다(ANOVA test; p=0.1934).

<표 6>

1인당 항생제 사용기간

단위 : 일(변화지수)

변수	1997년	1998년	1999년	p값
	평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차	
정맥주사 항생제	3.13±0.47(100)	2.96±0.59(95)	2.79±0.59(89)	0.0001***
입원중 경구항생제	2.91±0.66(100)	63.15±0.63(108)	3.19±0.71(110)	0.0054**

* ANOVA Test

(2) 항생제 사용액

질병별 수가제 시범사업 참여 전과 후의 의료기관의 항생제 사용행태 변화를 분석하기 위하여 입원 중 정맥주사 항생제와 경구항생제, 퇴원 시 투약한 항생제의 전체 투여량을 구한 후 금액으로 분석하였다.

입원 중 산모 1인당 항생제 사용액의 경우 근육주사와 정맥주사를 합한 주사항생제 총액은 1997년 125,800원, 1998년 75,700원, 1999년 73,400원으로 1차년도 40%, 2차년도 42%가 감소하였으며 통계학적으로 유의하였고(ANOVA test; p=0.0001), 근육주사의 경우 1997년 81명(82%), 1998년 1명(0.01%), 1999년에는 3명(3%)에게만 투여하여 사용 산모수의 현저한 감소를 보였다.

정맥주사의 경우 1차년도 4%, 2차년도 8% 감소하였으나 통계학적으로 유의하지 않았고, 경구 항생제의 경우 1차년도 4%, 2차년도 6% 증가하였으나 역시 통계학적으로 유의하지 않았으며(표5), 퇴원 시 항생제도 감소하는 경향을 보였지만 통계학적으로 유의하지 않았다(ANOVA Test; p=0.15).

<표 7>

1인당 항생제 사용액

단위 : 원(1999. 3 불변가격)(변화지수)

변수	1997년	1998년	1999년	p값
	평균±표준편차	평균±표준편차	평균±표준편차	
정맥주사 항생제	78,900±23,800 (100)	75,600±17,200 (96)	72,500±16,300 (92)	0.0691
경구항생제 (입원중)	9,500±2,300 (100)	9,900±2,200 (104)	10,100±2,300 (106)	0.1890

*ANOVA Test

*백원 미만 사사오입.

3) 조혈제 및 경구용 진통제 투여량의 변화

시범사업 전·후의 조혈제 투여량의 변화를 분석하기 위하여 입원 중과 퇴원 시의 조혈제 투약기간과 금액에 대한 분석을 실시하였다.

조혈제를 투여한 산모의 백분율을 보면 1997년 49명, 1998년 42명, 1999년 59명으로 전체 대상자 중 1997년 50%, 1998년 35%, 1999년 59%의 산모에게 투여하였다. 그러나 경구용 진통제의 평균 사용횟수는 1인당 1.5회(1997~1999년)로 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(ANOVA test; $p=0.96$).

투여된 산모를 대상으로 연령을 통제한 후 투약기간을 분석하였는데 1997년 19일, 1998년 14일, 1999년 7일이었으며 통계학적으로 유의한 차이를 보였으며, 투여한 산모를 대상으로 투약액을 분석한 결과 1997년 24,100원, 1998년 3,100원, 1999년 1,300원으로 통계학적으로 유의한 차이를 보였다(ANCOVA; $p=0.0001$).

4) 각종 검사액의 변화

시범사업 전·후의 검사량 변화를 분석하기 위하여 입원 중의 검사를 기록, 금액으로 분석하였다. 선택적 제왕절개분만의 경우 수술 준비를 위해 외래에서 필요한 임상검사를 시행하고 비정상적인 결과는 보정된 후(예: 빈혈 등) 수술을 시행하게 되므로 분석에서 제외하고, 응급 제왕절개분만 산모를 대상으로 검사액을 분석하였으나 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(ANOVA test; $p=0.5561$).

수술 후 검사는 연도별 차이가 없어 분석에서 제외하였다.

수술 전 태아 위치를 확인하는 입원 중 초음파 검사는 연도별 유의한 차이를 보이지 않았다(Chi-Square test; $p=0.166$).

3. 진료비

1) 질병별 수가제 진료비와 행위별 진료비 수준

질병별 수가제 급여범위 내에서 질병별 수가제를 적용한 1인당 진료비와 이를 행위별 수가로 전환한 1인당 진료비를 1999년 3월 불변가격으로 환산 후 분석을 시행하였으며, 임의비 급여는 행위별 수가제 하에서 환자가 부담하였으나 질병별 수가제에서는 환자에게 따로 부담시킬 수 없으므로 행위별 진료비 환산 시 포함하였고, 법정비급여는 질병별 수가제에서도 환자가 본인 부담하고 있으므로 분석에서 제외하였다.

이귀진 외 : 질병군별 포괄수가제(DRG 지불제도) 시범사업에서 제왕절개산모의 의료서비스

임의비급여를 포함한 행위별 진료비는 1997년 766,000원, 1998년 821,600원, 1999년 799,900원으로 1차년도 7%, 2차년도 4% 증가하였으며 통계학적으로 유의하였다(ANOVA test; p=0.0001).

질병별 수가제 진료비와 이를 행위별 수가로 전환한 진료비와의 차이는 T-test로 분석하였다. 질병별 수가제의 진료비 수준은 현행 행위별 수가를 적용하여 환산된 총 진료비보다 1차년도 176,700원 2차년도 222,600원 높았으며 통계학적으로 유의하였다(표 8).

<표 8> 질병군별 포괄수가와 행위별 수가의 차이

(단위 : 원)

변수	1998년	1999년	p값
	평균±표준편차	평균±표준편차	
질병군별 포괄수가	998,300±28,100	1,022,500±8,000	0.0001***
행위별 수가	821,600±91,500	799,900±88,500	0.0001***
질병군별 포괄수가 -행위별 수가	176,700±91,500	222,600±87,000	0.0002**

* T-test * 백원 미만 사사오입.

2) 본인 부담금 및 보험자 부담금(실 지불액)

질병군별 포괄수가제 하에서 본인 부담금과 보험자 부담금이 어떻게 변화하는지를 알아보기 위하여 실제로 지불한 금액(실시 전 행위별수가, 실시 후 질병별 수가제 수가)으로 분석을 실시하였는데 법정비급여의 경우 행위별 수가제와 질병군별 포괄수가제에서 공히 비급여하므로 분석에서 제외하였다.

본인 부담금은 DRG별로 요양기관 종별 기준수가 중 고정비의 20%로 결정되는 일정액과 일당진료비가 입원일수만큼 지불되는 변동액으로 구성되며, 일당 진료비는 변동비를 해당 DRG의 평균 입원일수로 나눈 값의 20%로 결정되는 만큼 재원일수에 따라 본인 부담금 차이가 있다. 보험자 부담금은 요양기관 종별 기준수가의 80%인 일정액으로 결정되고 경중도에 따라 차이가 있으며, 그 적용 기준이 1999년에는 1998년보다 강화되었다.

각 연도별 피보험자가 실제로 지불한 본인부담금은 1997년 228,800원, 1998년 188,200원, 1999년 191,300원으로 감소하였고, 보험자 부담금은 1997년 537,200원에서 1998년 810,100원, 1999년 831,200원으로 증가하였는데 이는 모두 통계학적으로 유의하였다(표 9).

<표 9> 본인 및 보험자 실 지불액(임의비급여 포함)

단위 : 원(변화지수)

변수	1997년	1998년	1999년	p값
	평균±표준편차 (100)	평균±표준편차 (82)	평균±표준편차 (84)	
본인 부담금	228,800±31,500 (100)	188,200±9,700 (82)	191,300±8,000 (84)	0.0001***
보험자 부담금	537,200±59,500 (100)	810,100±22,100 (151)	831,200 (155)	0.0001***

* ANOVA Test * 백원 미만 사사오입.

4. 의료의 질

진료의 결과를 평가하기 위한 지표로는 수술 후 합병증 발생률과 재수술률, 사망률 등을 이용할 수 있으나 사망에 이르거나 재수술을 한 경우가 발생되지 않았고 수술 후에는 건강하게 퇴원하였으므로 합병증 발생으로 의료의 질을 평가하였다.

수술 후의 합병증 발생을 의미하는 38.3 °C이상의 발열 횟수와 창상 감염, 출혈, 천공, 유착 횟수를 조사하였지만 발열 이외는 해당사례가 없어 발열 횟수로 비교하였다.

수술 후 발열건수를 분석한 결과 97년 8건(8.1%), 98년 3건(2.5%), 99년 6건(6%)으로 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Chi-Square test; p=0.180).

5. 제왕절개분만을

조사대상 병원에서 DRG 시범사업 참여 전인 1997년 1월부터 참여후인 1998년 1999년 5월까지 전체 분만산모를 대상으로 한 연도별 월평균 제왕절개분만율은 1997년 33%, 1998년 36%, 1999년 5월 현재 35% 이었고, 기왕 제왕절개분만율을 보면 1997년 48%, 1998년 42%, 1999년 5월 현재 40%이었으며, 응급 제왕절개분만율은 1997년 43%, 1998년 46%, 1999년 48%이었으나 이 차이들은 모두 통계학적으로 유의하지 않았다(표 10).

<표 10>

연도별 월평균 제왕절개분만을

단위 : 건수(%)

변 수		1997년	1998년	1999년	p값
제왕절개 분만을	제왕절개분만	215(33)	256(36)	262(35)	0.447
	정상질식분만	440(67)	455(64)	484(65)	
	합	655(100)	711(100)	746(100)	
기왕 제왕 절개분만을	경산	103(48)	108(42)	106(40)	0.226
	초산	111(52)	148(58)	156(60)	
	합	214(100)	256(100)	262(100)	
응급 제왕 절개분만을	응급수술	93(43)	117(46)	127(48)	0.546
	선택수술	121(57)	139(54)	135(52)	
	합	214(100)	256(100)	262(100)	

*Chi-Square Test

V. 고 찰

1. 연구 방법에 대한 고찰

이 연구는 한 종합병원에서 일정 기간동안 퇴원한 환자 중 제왕절개분만한 산모들을 대상으로 의무기록을 조사하여 의료서비스 행태, 진료비, 재원일수, 의료의 질 등을 미시적인 관점에서 세밀하게 분석함으로써, 향후 질병별 수가제 운영에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

이 연구의 제한점으로는 첫째, 표집의 문제점으로 자료수집 대상을 서울 시내 한 종합병원만을 대상으로 하였고, 또 조사병원의 특성상 산전진찰을 정기적으로 받은 경우가 대부분이어서 경중도가 높은 산모의 백분율이 3차 의료기관보다 적기 때문에 전체 병원으로 확대하여 설명할 수는 없다. 둘째, 경중도가 낮은 정상군의 제왕절개산모(1998년 경중도 2제외,

1999년 경중도 1과 2제외: 1999년은 경중도 기준이 강화되었음을 대상으로 하였으므로 전체 제왕절개분만 산모로 확대하여 설명할 수 없다. 셋째, 3월 한 달씩만을 조사하였으므로 전체 연도별의 변화라고는 할 수 없다. 그러나 의료서비스 행태나 진료비, 재원일수 등에 있어 제한된 해석은 가능하리라 생각된다.

임의비급여 부문은 자료의 접근이 어려워 정확한 총액을 구할 수 없었지만, 통증제거기술 등은 의무기록지 분석으로 파악하였고 수술시 임의비급여 재료대 등은 각 산모별로 변이가 거의 없어 산정에 큰 무리는 없었으며, 모든 비용은 1999년 3월 불변가격으로 표준화한 후 분석하였다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

한 종합병원에서 질병별 수가제 시범사업 실시 전인 1997년과 실시 후 2년(1998년, 1999년) 총 3년에 걸쳐 각 3월에 퇴원한 산모들을 대상으로 표본을 추출하여 분석하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1) 조사대상자의 일반적 특성

연령은 1997년 33.2세에서 1998년 31.7세, 1999년 30.5세로 점차 낮아지는 경향을 보였으며 통계학적으로 유의하였고 이 중 초산의 백분율은 1997년 50.5%, 1998년 58%, 1999년 59%로 증가하였는데 통계학적으로 유의하였다. 그러나 거주지역의 분포는 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.

2) 의료서비스 행태

의료서비스 행태에 대한 연구들을 살펴보면, Coulam 등(1991)은 의료공급자들이 자원이용을 절감하기 위한 방안의 하나로 검사나 치료의 횟수, 투약 횟수들을 줄일 수 있으나 이를 증명할 충분한 근거는 없다고 보고하였고, Long 등(1987)은 재원일수의 단축뿐만 아니라 입원 중 검사와 같은 서비스량도 감소하여 총 입원비용이 절감되었음을 보고하였다. 한국의료관리연구원의 시범사업 평가(1998)를 보면 1차년도 의료서비스 제공량은 급여범위 내에서 평균 11% 감소하여 과잉진료나 불필요한 의료서비스가 감축되었으며 1인당 평균 항생제 사용액은 40.3% 감소하였고, 재원일수는 1차년도 평균 3% 감소하였으며 제왕절개분만 산모의 경우도 통계학적으로 유의하지 않았지만 감소하였다고 보고하였다.

이 연구에서 근육주사를 포함한 주사 항생제 사용총액은 시행 전보다 1차년도 40%, 2차년도 42% 감소하였으며 통계학적으로 유의하였으나, 정맥주사 항생제의 사용총액과 경구 항생제 사용액은 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

의료서비스량은 1인당 진료비 측면에서 1차년도 25%, 2차년도 29% 감소하였으며 통계학적으로 유의하였는데 이는 근육주사 항생제 사용이 시범 사업 후에 감소한 때문으로 생각되며, 재원일수는 1998년 1%, 1999년 6% 감소하였고 통계학적으로 유의하였다.

퇴원약을 포함한 조혈제의 투약기간과 투약액은 통계학적으로 유의한 차이를 보였으나 투여된 산모의 백분율을 보면 1997년 50%, 1998년 35%, 1999년 59%로서 빈혈이 있는 경우에는 적절하게 투여되었다. 경구용 진통제의 평균 사용 횟수와 응급제왕절개분만 산모를 대상으로 한 수술 전 검사액은 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

질병별 수가제에서는 의료서비스를 적정량으로 줄이게 되므로 근육주사 항생제 사용 감소 등은 당연한 결과로서 이는 현재 우리 나라에서 문제가 되고 있는 항생제나 기타 약제의 오·남용을 의료기관이 자발적으로 적정량을 사용함으로써 조절할 수 있는 가능성을 보여주었다고 할 수 있다.

3) 진료비의 변화

함옥경(1996)의 연구에 의하면 제왕절개분만 산모의 총 진료비 중 급여진료비가 차지하는 비율이 50.8%로서 비급여의 비중이 49.2%이고, 신승호(1996)에 의하면 DRG 시범사업에 참여하지 않은 병원에서 제왕절개분만 산모의 급여진료비는 총 진료비의 56.3%로 비급여의 비중이 43.7%로서 비급여 비중이 전체 진료비의 40%이상인 연구 결과들을 보고하였다. 즉 행위별 수가가 적정보상이 되지 않은 경우 비급여의 비중이 높음을 보여주었다. 전기홍 등(1997)은 질병별 수가제 지불제도 하에서 본인 부담이 약 1.4%~22.4% 줄어드는 효과가 있다고 보고하였다.

진료비 중 피보험자가 실제로 지불하는 본인 부담금은 1997년 228,800원, 1998년 188,200원, 1999년 191,300원으로 질병별 수가제 실시 후 통계학적으로 유의하게 감소하였다.

그러나 보험자가 지불하는 보험자 부담금은 1997년 537,200원, 1998년 810,100원, 1999년 831,200원으로 통계학적으로 유의하게 증가하였는데 이는 행위별 수가제에서는 피보험자가 부담하던 비보험(임의비급여)부분의 일부와 총 원가(행위료에 중별 가산율 반영)에 적정비용(병원에 포함된 총 자본에 대한 기회비용) 10%가 포함되었기 때문으로 생각된다.

4) 의료의 질과 제왕절개분만율

의료의 질을 평가할 수 있는 지표로 수술 후 합병증 발생과 재수술, 사망률 등을 이용할 수 있으나 발열(38.3 °C) 이외의 합병증은 발견되지 않았고, 발열의 경우 1997년 8.1%, 1998년 2.5%, 1999년 6%에서 발열이 기록되었으나 통계학적으로 유의한 차이가 없었다.

제왕절개분만율은 1981년에는 보험환자 22%, 비보험환자 25.6%(유승흠, 1981)였으나 1990년 이충완 등의 연구에서 종합병원의 제왕절개분만율은 33.7%로 급격히 증가하였음을 보고하고 있다.

이 연구에서 제왕절개분만율은 1997년 33%, 1998년 36%, 1999년 35%로 통계학적으로 유의한 차이가 없었으며 1998년 전국 평균 36.1%(보건복지부)와 비슷하였다.

VI. 결 론

이 연구는 질병별 수가제 하에서 제왕절개분만 산모의 의료서비스 및 비용의 변화와 보험자 및 피보험자의 진료비 부담 변화를 분석함으로써 지불제도 변화에 따른 정책적 함의를 구하고자, 2년제 질병별 수가제 시범사업에 참여 중인 서울시내 A 종합병원에서 제왕절개분만 산모를 대상으로 시범사업 실시 전인 1997년과 실시 후 2개년(1998년과 1999년) 총 3년의 의무기록을 조사한 후 의료서비스 행태, 진료비, 재원일수, 의료의 질 등을 분석하였으며 그 주요 결과는 다음과 같다.

질병별 수가제 실시 후 근육주사 항생제 사용액은 통계학적으로 유의하게 감소되었으며, 정맥주사 항생제 사용액은 감소하였으나 통계학적으로 유의하지 않았다. 조혈제의 투약기간과 금액은 통계학적으로 유의하게 감소하였으나 투여가 필요한 산모에게는 적정하게 사용되었으며, 그 외 다른 투약이나 검사, 처치 등은 차이가 없었다. 재원일수는 통계학적으로 유의하게 감소되었다.

피보험자의 본인 부담금은 감소하였고, 보험자 부담금은 증가하였는데 통계학적으로 유의하였다. 그러나 의료의 질은 유의한 차이를 보이지 않았으며, 제왕절개분만율은 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

이 연구의 제한점으로는 자료수집 대상을 서울 시내 한 종합병원에서 정상군의 제왕절개분만 산모들을 대상으로 하였으므로 전체 제왕절개분만 산모로 확대하여 설명할 수 없고, 3

월 한 달씩만을 조사하였으므로 전체 연도별의 변화라고는 할 수는 없다. 그러나 의료서비스 행태나 진료비, 재원일수 등에 있어 제한된 해석은 가능하리라 생각된다.

이 연구의 결과들을 보면 질병별 수가제를 도입하여도 기대하는 수준의 급여를 의료보험에서 했을 경우 의료기관에서는 환자에게 필요한 만큼의 적정 진료를 수행하고 있으며, 이는 항생제를 포함한 약제 남용 등을 의료기관 스스로가 적정량을 사용함으로써 조절할 수 있는 가능성을 보여 주었다고 할 수 있고, 의료의 질에 변화는 없으면서 병원경영의 수익성은 호전시키고 피보험자 부담금은 감소되었다.

참 고 문 헌

1. DRG 지불제도로도입검토협의회, 보건복지부. 제3차년도 DRG 지불제도 시범사업지침, 1999. 2
2. DRG지불제도로도입검토협의회, 보건복지부. DRG지불제도시범사업지침, 1997. 2
3. 신승호. 포괄수가제 시범사업 실시 전·후의 진료비 및 재원기간 변화 분석. 연세대학교, 1996
4. 신종연, 김옥남. K-DRG대상환자 진료행태와 진료비 분석에 관한 연구. 서울보건부설 병원경영연구소 1997;(3):1-17
5. 연세대학교 보건정책관리연구소, 한국보건의료관리연구원. 의료보험 수가 구조개편을 위한 상대가치 개발. 연세대학교 보건정책관리연구소, 한국보건의료관리연구원, 1997
6. 의료보장개혁위원회. 의료보장개혁과제와 추진방안. 의료보장개혁위원회, 1994
7. 유승흠. 병원경영 이론과 실제. I. 총론, 기획. 수문사, 1998
8. 유승흠, 조우현, 오대규. 의료보험 환자와 비보험 환자의 의료서비스 내용 비교. 예방의학 학회지 1981;14(1):53-58.
9. 유원근. DRG 도입효과 비교 연구: 한국과 미국의 경험을 중심으로. 연세대학교, 1998
10. 이충완, 유승흠, 오희철. 산모의 분만기관 선택 관련요인. 예방의학학회지 1990;23(4): 436-450
11. 전기홍, 송미숙. 일개 대학병원의 환자군별 진료서비스 변이와 포괄수가제 적용에 따른 진료수의 변화. 보건행정학회지 1997;7(1):100-124
12. 한국보건의료관리연구원. DRG지불제도 제1차년도 평가 및 2차년도 실시 방안 연구, 1998. 6

13. 함옥경. 시범 사업 대상 DRG별 진료비 분석 - 한 대학병원을 중심으로-. 연세대학교 보건대학원, 1996
14. Coulam RF, Gaumer GL. Medicare's prospective payment system: A critical appraisal. Health Care Financing Review 1991; Annual Supplement 45-77
15. Donabedian A. Aspects of medical care administration: Specifying requirement for health care. Harvard University Press. 1973
16. Long MJ, Chesney R, et al. The effect of PPS on hospital product and productivity. Medical Care 1987;25(6):523-538