

원 저

DRG 지불제도에서 환자의 의료서비스 만족도와 제공량에 관한 연구

-시범사업 전·후 제왕절개 분만
경험 산모를 대상으로-

김 지 숙, 박 하 영¹⁾
강남성모병원 간호부, 가톨릭대학교 의과대학¹⁾

A Study on Patients' Satisfaction and
Service Utilization in the DRG Based Payment System
-Patients who Experienced Cesarean Section Before
and After the Demonstration Program-

Ji Sook Kim, Hayoung Park¹⁾
Department of Nursing, Kangnam St. Mary's Hospital
College of Medicine, Catholic University of Korea¹⁾

Abstract

Background : The objectives of this study were to examine patients'

* 교신저자 : 박하영, 서울특별시 서초구 반포동 505 가톨릭대학교 의과대학 예방의학교실
Tel) 02-590-1390, E-mail) hayoung@cmc.cuk.ac.kr

satisfaction with the DRG based payment method and its association with their awareness of the method, to examine patient reported changes in doctors' caring attitude, level of their out-of-pocket payments, providers' acceptance of patients' request for additional services after the program, and to examine changes in service utilization recorded in medical records.

Method : One hundred-four patients who had cesarean sections before and after the demonstration program at two hospitals located in Seoul participated in the study. Patients were surveyed before discharges when their charges were finalized. Their medical records were reviewed as well to collect data for service utilization during hospital stays. The association between patients' satisfaction with the payment method and their awareness of the method was analyzed by χ^2 -test, and the significance of changes in providers' acceptance of patients' request for additional services and service utilization after the program were examined by χ^2 -test and t-test, respectively.

Results : A large proportion of patients did not know of the DRG based payment method at the time of survey and a significantly larger proportion of patients who came to the hospitals with the knowledge satisfied with the method. About the same proportion of patients reported improvement and deterioration in doctors' caring attitude compare to the previous hospitalizations and a similar result was found concerning out-of-pocket payments. Providers' acceptance of patients' request for medication, PCA and painless delivery decreased significantly after the program whereas the acceptance for additional hospital days and laboratory and radiology tests did not. Length of stay, the numbers of days on antibiotics and antianemic medication, and the number of blood tests decreased significantly after the program, however, decreases in the rate of antianemic medication and the number of urine analyses were not statistically significant. Re-operation, in-hospital death, and complications were not observed before and after the program.

Conclusion : The study findings indicated a need for better patient education and publicity about the newly introduced payment method to improve their satisfaction with the system. Other study findings concerning service utilization and quality of care indicators were consistent with the government funded evaluation studies.

Key Words : DRG based payment system, Patient satisfaction, Practice pattern, Service utilization

I. 서 론

현재 우리 나라 의료보험 진료비는 행위별수가제에 따라 의료기관에 지급되고 있으나 1994년에 있었던 의료보장개혁위원회의 안에 따라 1997년 2월 1일자로 DRG (Diagnosis Related Group) 지불제도로 불리우는 포괄수가제가 시범사업 형태로 운영되고 있다(1). 의료보장개혁위원회에서는 현 우리나라 행위별수가제가 가지고 있는 불합리하게 낮은 책정된 수가와 이들 수가간 원가 보상의 불균형으로 인한 의료제공 행태의 왜곡현상, 제공 서비스 적정성 심사를 둘러싼 보험자와 제공자 간 마찰과 진료비 청구 지급과정에서의 양측의 행정 비용 과다, 그리고 수가 관리의 어려움을 해결하기 위한 대안으로 입원환자들의 질병의 종류에 따라 서비스 제공량의 과다에 무관하게 미리 정해진 수가를 지급하는 포괄수가제를 제시한 것이다(2). 희망 의료기관 54개소를 대상으로 출범한 DRG.지불제도 시범사업은 그 4년차인 2000년 9월 1일 현재 1,175개 요양기관이 참여하고 있으며 정부에서는 2001년 1월 1일자로 현 시범사업 대상 질병군 중 그간의 시범사업 평가결과 문제가 없었던 것으로 보고된 외과계 질병군들에 대해 전 요양기관을 대상으로 본 사업을 시행할 예정이다(3). 정부는 지불제도의 변경을 통해 현 우리나라 의료보험에서의 급여·임의 비급여·비급여가 혼재된 급여범위를 정리·확장하며, 수가 수준을 적정화하여 의료제공 행태의 왜곡현상을 바로 잡고, 진료비 청구/지급 과정과 수가 관리 과정을 단순화하고, 의료기관의 경영 효율성 증대를 유도하겠다는 것이다(4).

그러나 DRG 지불제도는 의료제공자의 제공 서비스 최소화에 따른 의료의 질 저하와 환자와 제공자간 의료제공량 적정성에 대한 분쟁 증가, 신 의료기술 도입 및 확산 저해로 인한 의료 기술 발전 억제, 의료기관 측의 청구 정보 조작을 통한 지불제도 악용 등의 문제점을 가지고 있는 것으로 지적된다. 한편 이와 같은 문제는 각 국가의 사회 및 의료 문화, 이들에 대처하기

위한 정책수단을 구사할 수 있는 기술과 이를 뒷받침하는 연구 수준에 따라 그 심각도가 다르게 나타난다. 따라서 우리나라에서의 문제 정도를 파악하고 이에 효과적으로 대처함으로써 지불제도의 문제를 최소화하며 이것이 가진 장점을 살릴 수 있도록 하는 것이 새로운 지불제도를 추진하는 정부의 과제라 할 수 있다.

1983년 Medicare 환자들의 입원진료를 대상으로 포괄수가제를 가장 먼저 실시했던 미국에서는 제도 실시 이후 10여년 간 DRG 지불제도의 효과에 대한 많은 연구들이 있었다. 의료서비스 제공량의 경우 제도에 실시 후 의뢰 입원 환자수와 재원일수가 감소했으며, Medicare 병원 진료비의 증가를 둔화시켰다는 것에는 이론이 없는 것으로 보인다(5-10). 그러나 의료의 질 측면에서는 연구에 사용된 자료, 측정지표, 분석 방법 등에 따라 서로 상반되는 결과들이 보고되고 있으며(11-17), 연구 설계 측면에서 신뢰를 받고 있는 Rand 연구에 의하면 DRG 지불제도 실시 후 진료과정, 퇴원시·퇴원 30일·퇴원 180일 사망률, 재입원율은 개선된 것으로 보고되고 있다(18). 그러나 동 연구는 입원시 중증도와 퇴원시 건강 문제가 증가했고, 집이 아닌 요양소로 퇴원하는 환자가 증가했으며, 요양기관 재원일도 증가한 것으로 보고하고 있다. 우리나라 시범사업 영향 평가연구들은 대부분 의료서비스 제공량에 관한 것들로 제공량의 감소를 보고하고 있으며 항생제 사용량의 감소 등을 의료의 질이나 효율성 측면에서 긍정적인 것으로 평가하고 있다(19-26).

그러나 기존 연구 대부분이 청구 자료를 이용한 의료서비스 제공량에 관한 분석들이었으며 환자의 서비스나 의료 제공량 및 지불제도에 대한 만족도 연구는 많지 않다. 보건복지부와 연구기관에 의한 시범사업 평가에서 환자의 만족도가 조사되었으나 이에 영향을 줄 수 있는 지불제도 이외의 변수들에 대한 고려가 미흡하여 여기서의 연구 결과를 지불제도와 연관지어 해석하기에는 어려움이 있다. 특히 환자의 만족도는 의료기관 특성, 질환의 중증도, 환자 개인특성 등의 여러

변수들에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있어 이의 연구를 설계하고 결과를 해석하는 데 세심한 주의가 필요하다(27).

본 연구에서는 동일 병원에서 DRG 지불제도 시범사업 전·후에 제왕절개 분만을 경험한 경산모를 대상으로 DRG 지불제도에 대한 인지 여부와 그 인지 여부와 지불제도의 만족도와와의 관계를 분석하고, 이들이 인지하는 DRG 지불제도 시범사업 전·후 서비스 및 진료비 만족도와 제공량 변화를 분석하고, 마지막으로 실제 의무기록 자료 조사를 통한 서비스 제공량의 변화를 분석하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구에서는 아래와 같은 가설들을 검정한다.

가설1. DRG 지불제도 시범사업 실시 병원에 제왕절개를 목적으로 시범사업 실시 이전과 이후에 내원한 경산모에 있어 진료비 계산방식의 변화는 이에 대한 만족도에 유의한 영향을 미치지 않을 것이다.

가설2. DRG 지불제도 시범사업 실시 병원에 제왕절개를 목적으로 내원한 경산모 대상의 DRG 지불제도 시범사업 시행 전·후 비교에 대한 설문 조사에서 환자가 느끼는 진료비와 의료진의 친절도, 환자의 요구에 따른 의료서비스 제공량(영양제/주사제, 임상검사 및 방사선 촬영, 무통마취/무통분만, 입원기간 연장)의 요구에 대한 병원 측의 수락여부는 변함이 없을 것이다.

가설3. DRG 지불제도 시범사업 실시 전·후 실제 의료서비스 제공량은 변함 없을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

3차년도 DRG 지불제도 시범사업에 참여하고 있는 서울시 소재 800병상 규모의 종합전문병원 1개소와 400병상 규모의 종합병원 1개소에서 1999년 12월 1일

부터 2000년 3월 31일 기간 중 제왕절개 분만 후 퇴원한 환자들 중 시범사업 참여 이전에 동일 의료기관에서 제왕절개 분만을 경험했던 환자들을 1차 대상으로 선정하였다. 이들 중 의료보호 환자와 타 수술을 시술 받았던 산모들을 제외하였으며 일반 기준 병실에 입원하였던 DRG 중증도 "0"(DRG 번호 37000) 산모들만을 연구에 포함시켰다. 결과적으로 종합전문병원 58명, 종합병원 46명의 총 104명의 산모가 연구에 포함되었다.

2. 자료 수집 방법

1) 설문 조사

설문지는 보건복지부와 한국보건 의료관리연구원에서 개발하여 DRG 지불제도 시범사업 평가에 이용되었던 도구를 기초로 본 연구에 필요한 변수 자료를 수집하기 위한 문항을 추가하여 작성되었다. 설문 조사는 산모 본인을 대상으로 이루어졌으며, 본 조사에 앞서 1999년 10월 1개월간 예비조사를 통해 조사 도구와 수집 방법을 확정하였다. 진료비 계산이 완료된 시점에서 조사된 설문에서 수집된 변수는 아래와 같다.

- 응답자의 일반적 특성: 대상자의 나이, 학력, 직업, DRG 지불제도 실시 전·후 분만한 아이의 터울
- DRG 지불제도에 대한 산모의 인지여부와 진료비 계산방식에 대한 만족도
- DRG 지불제도 실시 전과 비교한 실시 후의 만족도: 진료비에 대한 만족도, 의료진의 친절도에 대한 만족도
- DRG 지불제도 실시 전·후 산모의 의료서비스 요구와 이에 대한 병원 측의 수락 여부
- DRG 시범사업 실시 병원에 대한 향후 추천 의향

2) 의무기록 조사

연구 대상 산모들의 시범사업 전·후 분만 의무기록으로부터 실제 제공된 의료서비스량에 대한 자료를 수집하였다. 의무기록 조사에서 수집된 변수는 아래와 같다.

- 양입법 기준의 재원 기간
- 정맥용, 근육용, 퇴원약을 포함한 경구용 항생제로 구분한 각각의 항생제 투여기간
- 퇴원약을 포함한 조절제의 투여기간
- 입원기간 중 시행한 검사 시행 횟수: 수술 전 일 반혈액검사, 소변검사, 간기능검사, 태아초음파검사, 심전도 검사, 흉부 X-선검사 횟수; 수술 후 일 반혈액 검사, 소변검사 횟수
- 수술 후 합병증 발생률: 창상감염, 출혈, 천공, 창상열개, 유착, 협착, 폐색, 복막염, 흡인성 폐렴 중 어느 한가지 증상이나 문제가 있는 경우
- 재수술 및 사망률: 동일 재원기간 동안 일차 수술과 관련된 재수술을 시행한 경우, 수술 후 재원기간 동안 병원 내에서 사망한 경우

3. 분석 방법

가설 1의 검정을 위해서는 빈도 분석과 χ^2 -검정이

이용되었다. 가설 2의 진료비와 의료진 친절도에 대한 만족도 변화는 빈도 분석에 따라, 의료서비스 제공 요구와 이의 병원측 수락을 변화는 χ^2 -검정에 따라 분석되었다. 마지막으로 가설 3의 의료서비스 제공량 변화는 t-검정에 의해 분석되었다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

조사 대상 산모의 병원별 인구학적 및 사회경제적 특성 변수의 서술통계치와 이들 변수 분포의 병원간 비교 결과는 표 1에서와 같다. 종합전문병원인 A병원 산모가 58명(55.8%), 종합병원인 B병원 산모가 46명(44.2%)으로 조사 대상자의 병원간 분포는 비슷하였다. 연령은 평균 30.66세이었고 아이 터울은 평균 31.04개월이었다. 산모의 최종학력 분포는 대졸 이상이 53.9%, 전문대졸 15.4%, 고졸 27.9% 등이었으며, 직업 분포는 전업 주부

표 1. 조사대상 병원별 산모의 일반적 특성

변 수	A	B	전 체	P-value
연령 (세)	30.83± 2.83	30.45± 3.92	30.66± 3.34	0.5909*
아이 터울(개월)	33.74±21.05	27.65±10.00	31.04±17.27	0.0553*
학 력				0.104#
대졸이상	30(51.7)	26(56.5)	56 (53.9)	
전문대졸	8(13.8)	8(17.4)	16 (15.4)	
고 졸	20(34.5)	9(19.6)	29 (27.9)	
중졸이하	0 (0.0)	3 (6.5)	3 (2.9)	
직업				0.841#
전업주부	30(51.7)	24(52.2)	54 (51.9)	
직장고용자	20(34.5)	14(30.4)	34 (32.7)	
자영자	8 (13.8)	8 (17.4)	16 (15.4)	
합계	58[55.8]	46[44.2]	104[100.0]	

* 변수 평균값의 두 병원간 차이에 대한 t-검정치에 의한 값

변수 분포의 두 병원간 차이에 대한 χ^2 -검정치에 의한 값

() 열의 % 분포

[] 행의 % 분포

51.9%, 직장 고용자 32.7%, 자영자 15.4%이었다. 조사된 대상의 일반적 특성 변수 분포의 병원간 차이는 $\alpha=5\%$ 수준에서 통계적으로 유의하지 않았다.

지불제도 적용을 알고 있었던 산모들 중 60.9%가 간호사로부터 이를 알게 되었고, 14.1%는 언론 매체를 통해, 9.4%가 원무/회계 직원들을 통해 알게 되었다고 응답했다. 기타로 응답한 산모 중에는 주위 산모로부터 알게 되었다는 응답이 있어 산모들 사이에 지불제도에 관한 정보 교류가 있음을 알 수 있었다.

2. DRG 지불제도에 대한 인지도 및 만족도

1) 지불제도에 대한 인지도

본인이 입원한 병원이 DRG 지불제도 시범사업 기관으로서 포괄수가제에 따라 입원비가 결정된다는 사실을 인지한 시점과 이를 알게 된 경로는 표 2에 제시된 것과 같다. 본인이 입원한 병원이 DRG 지불제도 시범사업 기관으로 진료비가 미리 정해지는 포괄수가제가 적용된다는 사실을 인지한 시점은 진료비 계산이 완료한 상태에서 조사한 결과 응답 산모의 38.5%가 설문조사 당시까지도 몰랐고, 퇴원수속시 알게 된 경우 29.8%, 입원 중에 알게 된 경우 8.7%로 나타났다. 그리고 응답 산모의 14.4%만이 시범대상 병원임을 아는 상태에서 병원을 찾는 것으로 조사되었다. 즉 70%에 가까운 대상자가 입원 기간 중 DRG 지불제도 적용을 인지하지 못했던 것으로 나타났다. 조사 시점에서 DRG

2) 진료비 계산 방식에 대한 만족도

DRG 지불제도 진료비 계산방식에 대한 만족도 조사에서 응답산모의 총 104명 중 47명(44.2%)이 만족한다고 응답하였으며, 21명(19.2%)은 불만족한다고 응답하였다. 모르겠다는 응답도 36.5%로 높게 나타났다(표 3). 만족하는 이유의 내용을 보면 만족한다고 응답한 47명(44.2%) 중 25명(53.2%)은 진료비가 싸기 때문이라고 응답하였고, 그 다음으로는 퇴원수속이 간편하기 때문 12명(25.5%), 진료비를 미리 알 수 있기 때문 7명(14.9%), 진료비 계산이 분명하기 때문 3명(6.4%)으로 조사되었다. 불만족하는 이유의 내용으로는 응답산모의 21명(19.2%) 중 11명(52.4%)이 진료비가 비싸기 때문이라고 하였는데, 이는 만족한다 라고

표 2. DRG 지불제도 인지 시점과 인지 경로

변 수	빈 도	%
인지 시점		
병원오기 전	15	14.4
외래 중	7	6.7
입원 수속 중	2	1.9
입원 중	9	8.7
퇴원 수속 중	31	29.8
몰랐음	40	38.5
인지 경로		
간호사	39	60.9
언 론	9	14.1
원무과/회계 직원	6	9.4
의 사	1	1.6
기타	9	14.1

표 3. 진료비 계산 방식에 대한 만족도와 추천 의향 및 만족 또는 불만족의 이유

	변 수	빈 도	%
만족도			
	만 족	46	44.2
	불만족	20	19.2
	모 름	38	36.5
만족 이유			
	진료비가 싸서	25	24.0(53.2)
	퇴원 수속이 간편해서	12	11.5(25.5)
	진료비를 미리 알아서	7	6.7(14.9)
	진료비 계산이 분명해서	3	2.9(6.4)
불만족 이유			
	진료비가 비싸서	11	10.6(52.4)
	병원의 이익과 편리함을 위한 제도여서	6	5.8(28.6)
	요구 진료가 받아들여 지지 않아서	3	2.9(14.3)
	진료내용에 무관하게 진료비가 결정되므로	1	1.0(4.8)
추천 의향			
	추천하겠다	55	52.9
	추천하지 않겠다	26	25.0
	모르겠다	23	22.1

() 해당 응답자 중 %

응답한 산모의 53.2%가 진료비가 싸기 때문이라는 의견과는 대조적이라고 할 수 있어 진료비 크기에 대한 인식에 개인차가 큼을 알 수 있었다. 그 외의 이유로는 병원의 이익과 편리함을 위한 제도라 생각되기 때문 6명(28.6%), 요구하는 치료가 이루어지지 않기 때문 3명(14.3%), 개개인의 치료와 상관없는 진료비 산정 방법이기 때문 1명(4.8%) 등의 순으로 조사되었다. 만족도 조사에 모르겠다 라고 응답한 산모 중 상당수는 DRG에 대한 홍보와 교육의 미비를 이유로 들고 있어 향후 의료기관이 환자 대상의 DRG 지불제도에 대한 홍보와 교육에 많은 관심을 가져야 함을 알 수 있었다. DRG 지불제도 적용 병원을 주변 천자에게 추천하겠다는 질문에는 응답자의 52.9%(55)가 추천하겠다고 했고, 25%(26명)가 추천하지 않겠다고, 22.1%(23명)가 모르

겠다고 응답해 추천 의사도 만족도와 유사한 분포를 하고 있음을 알 수 있었다.

3) DRG 지불제도 인지시점과 진료비 계산방식 만족도와 의 관계

DRG 지불제도의 인지시점이 진료비 계산 방식의 만족도에 미치는 영향을 분석한 결과는 표 4와 같다. 예상할 수 있는 것과 같이 DRG 지불제도의 적용을 아는 상태에서 병원을 찾은 15명의 산모 중 93.3%(14명)가 계산 방식에 만족하고 있는 것으로 응답하였다. 반면, 조사 당시 모르고 있었거나 인지 시점이 입원 후반부로 갈수록 모르겠다고 응답한 산모가 더 많았다. 모르고 있었던 산모 40명 중 45%(18명)가 모르겠다고 응답하였고, 32.5%(13명)가 만족한다고, 22.5%(9명)가 불만

표 4. DRG 지불제도 인지시점과 진료비 계산방식 만족도와와의 관계

인 지 시 점	만 족 도			χ^2 p-value
	만 족	불 만 족	모 름	
병원오기 전	14 (93.3)	0 (0.0)	1 (6.7)	29.326 0.001
외래 중	1 (14.3)	4(57.1)	2(28.6)	
입원 수속 중	2(100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
입원 중	4 (44.4)	0 (0.0)	5(55.6)	
퇴원 수속 중	12 (38.7)	7(22.6)	12(38.7)	
몰랐음	13 (32.5)	9(22.5)	18(45.0)	

()행의 % 분포

족한다고 응답하였다. 퇴원 수속시 알게 된 산모 31명 중 각 38.7%(12명)가 만족한다와 모르겠다고 응답하였고, 22.6%(7명)이 불만족한다고 응답하였다.

3. 제공서비스에 대한 인식

1) 진료비 수준과 의료진 친절도

DRG 지불제도 실시 전과 비교한 진료비의 수준과 의료진의 친절도에 대한 환자들의 인식은 (표 5)에 제시된 것과 같다. 제도 실시 이전 진료비와 비교한 진료비 수준에 대해 싸졌다 29명(29.7%), 비슷하다와 비싸

졌다는 각 27명(26.0%), 모르겠다 21명(20.3%)으로 응답하였다. DRG 지불제도 실시 전·후 의료진 친절도에 대한 비교 조사에서 친절해졌다 20명(19.2%), 비슷하다는 63명(60.6%), 불친절해졌다 12명(11.5%), 모르겠다 9명(8.5%)으로 응답하였다. 따라서 실제 응답 산모가 느끼는 진료비의 수준이나 의료진의 친절에는 DRG 지불제도 실시 전·후 체계적인 차이는 없었던 것으로 나타났다. 특히 객관적 자료를 이용한 시범사업 평가연구에서 제왕절개술 환자의 본인부담금이 건당 63,525원(29.9%)이 감소한 것으로 추정되었으나 진료비가 싸졌다와 비싸졌다가 유사한 정도로 응답되어

표 5. DRG 지불제도 실시 전과 비교한 진료비 수준과 의료진 친절도에 대한 환자 인식

변 수	빈 도	%
진료비 수준		
싸졌다	29	29.7
비슷하다	27	26.0
비싸졌다	27	26.0
모르겠다	21	20.3
의료진 친절도		
친절해졌다	20	19.2
비슷하다	63	60.6
불친절해졌다	12	11.5
모르겠다	9	8.7

환자들이 느끼는 진료비 수준이 앞의 진료비 지불방법 만족도 조사 결과에서와 같이 매우 주관적이며 개인적인 차이가 있음을 알 수 있었다(28).

2) 환자의 서비스 제공 요구에 대한 수락률

서비스 제공에 대한 산모 요구와 이에 대한 수락률의 전·후 비교와 이의 차이에 대한 유의성 검증 결과는 표 6에 제시된 바와 같다. 약제, 검사, 무통분만 및 무통마취, 입원 기간 연장 요구가 조사되었으며 무통분만 및 무통마취 요구를 제외한 나머지 서비스의 요구율은 이전 분만에서와 비교하여 감소하였으나 모든 경우 그 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 수락률은 임상검사/방사선촬영을 제외하고 모두 감소하는 경향을 보였다. 특히 영양제나 주사제 요구의 경우 수락률이 97.6%에서 76.5%로 감소하여 그 차이가 $\alpha=1%$ 수준에서 유의하였으며, 무통분만이나 수술후 통증관리의 경우 수락률이 82.9%에서 56.1%로 감소하여 그 차이가 $\alpha=5%$ 수준에서 유의하였다. 그러나 임상검사/방사선 촬영의 경우 그 건수가 많지 않아 통계적으로 유의하지는 않았으나 수락률이 77.7%에서 100%로 증가하여 의료기관들이 환자 서비스 제공의 수락 여부를 결정함에 있어 해당 서비스의 의학적 필요성 여부를

고려하고 있음을 가정해 볼 수 있다.

4. 의료서비스 제공량

의무기록에 나타난 의료서비스 제공량의 시범사업 전·후 비교 결과는 표 7에 제시된 바와 같다. 표에는 각 서비스의 시범사업 전·후 제공량과 그 제공량의 차이, 차이가 없다는 가설의 검정을 위한 t-통계값이 제시되었다. 조혈제의 투여 여부, 입원 중 초음파 횟수와 소변검사 횟수를 제외한 모든 조사 변수에서 시범사업 후에 전과 비교 그 제공량이 $\alpha=1%$ 수준에서 유의하게 감소되었다. 재원일수는 이전에 비해 1.18일이 감소되었고, 항생제는 정맥주사, 근육주사, 경구 등 모든 형태의 제공량이 통계적으로 유의하게 감소되어 어느 한 형태가 다른 형태로 대체 사용되지는 않았음을 알 수 있었다. 조혈제 투여율이 59%에서 56%로 감소하였으며 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았으나 투여 일수는 통계적으로 유의하게 감소(4.88일)하여 조사된 의료기관 등이 필요에 따라 투여는 하되 그 양은 시범사업 참여 후 조정하고 있는 것으로 해석할 수 있었다. 비급여로 환자에게 별도 진료비를 청구할 수 있는 초음파 촬영은 평균 0.05회 증가하였으나 그 증

표 6. 환자의 서비스 제공 요구에 대한 수락률 비교

서비스	요구	수락	비수락	χ^2	P-value	
영양제/주사제	전	42[40.4]	41 (97.6)	1 (2.4)	8.050	0.005
	후	42[40.4]	26 (76.5)	8(23.5)		
임상검사/방사선촬영	전	9 [8.7]	7 (77.7)	2(22.2)	1.538	0.215
	후	6 [5.8]	6(100.0)	0 (0.0)		
무통분만/무통마취	전	35[33.7]	29 (82.9)	6(17.1)	6.258	0.012
	후	41[39.4]	23 (56.1)	18(43.9)		
입원기간 연장	전	26[25.0]	22 (84.6)	4(15.4)	0.334	0.563
	후	18[17.3]	14 (77.8)	4(22.2)		

[] 요구율
() 행의 % 분포

표 7. 시범사업 참여 전·후 의료서비스 제공량 변화

변 수	전	후	차 이	T
재원일수	7.32± 1.06	6.13± 0.70	1.18± 1.07	11.29**
정맥 항생제 투여 일수	3.84± 0.68	3.12± 0.72	0.71± 0.93	7.79**
근육 항생제 투여 일수	5.50± 0.86	3.80± 0.93	1.70± 1.31	13.22**
경구 항생제 투여 일수	11.60± 3.31	7.60± 2.04	4.00± 3.73	10.92**
조혈제 투여 여부	0.59± 0.49	0.56± 0.50	0.03± 0.72	0.41
조혈제 투여 일수	13.47±13.20	8.59±10.20	4.88±15.95	3.12**
입원중 초음파 횟수	0.66± 0.47	0.71± 0.46	-0.05± 0.61	-0.80
입원중 혈액검사 횟수	2.38± 0.64	2.17± 0.45	0.20± 0.72	2.88**
입원중 소변검사 횟수	1.17± 0.45	1.11± 0.42	0.07± 0.58	1.18

** P < 0.01

가가 통계적으로 유의하지 않았고, 입원 중 혈액검사 횟수는 통계적 유의하게 감소(0.20)하였으며, 입원 중 소변검사 횟수의 감소(0.07)는 통계적으로 유의하지 않았다.

우가 시범사업 실시 전 3건, 시범사업 실시 후 2건이 있었으나 이는 모두 분만으로 인한 유방의 울혈로 퇴원 시에는 발열의 증상이 소멸되었기에 수술로 인한 합병증의 사례로 보기에는 어렵다고 판단되었다.

IV. 고 찰

5. 의료의 질 평가 지표

재수술이나 입원 중 사망은 시범사업 전·후 조사 대상 환자에서 한건도 발견되지 않았다. 이는 제왕절개분만이 수술 난이도나 환자의 중증도 측면에서 재수술이나 사망의 발생빈도로 의료서비스의 질적 변화를 측정할 수 있을 만큼 이들 측정지표에 민감한 질병군이 아니었기 때문인 것으로 판단된다.

합병증 발생은 38.3℃ 이상의 발열 횟수와 창상감염, 출혈, 천공, 창상열개, 유착, 협착, 폐색, 흡인성 폐렴(진신마취를 시행한 경우만 대상) 중 어느 한 가지의 증상이나 문제가 있을 경우를 간주하지만 DRG 지불제도 실시 전·후 모든 분만에서 위의 증상은 나타나지 않았다. 다만 제왕절개수술 후 38℃~39℃의 발열의 경

본 연구에서는 현재 시범사업으로 일부 질병군에 대해 희망 의료기관 대상으로 실시하고 있는 DRG 지불제도의 환자 만족도와 의료서비스 제공량에 대한 환자 인식을 분석함에 있어 이들 변수가 지불제도라는 요인 뿐 아니라 환자 개인 및 의료기관 특성, 그리고 질환 상태에 의해 영향을 받는다는 문제를 완화하기 위해 시범사업 실시 전·후 진료를 경험할 수 있으며 그 대상자가 많은 제왕절개 분만을 선택하여 동일 의료기관에서 시범사업 전·후 진료를 받은 산모들을 연구 대상으로 하였다. 연구 대상 의료기관 2개소 104명 산모의 자료 분석 결과를 요약해 보면 아래와 같다.

첫째, 70% 정도의 산모가 입원 기간 중 본인이 DRG 지불제도의 적용을 받고 있다는 것을 알고 있지 못했

고, 14.4% 만이 해당 의료기관이 시범사업 대상 병원임을 아는 상태에서 병원을 찾았던 것으로 조사되었다. 한편 응답자의 44.2%가 진료비 계산방식에 만족하고 있었으며 19.2%는 불만족하다고 응답하였고, 병원 방문 이전에 제도 적용 사실을 알았던 산모의 93.3%가 계산방식에 만족한다고 응답한 반면 인지 시점이 입원 후반으로 갈수록 모르겠다는 응답은 증가했고 만족한다는 응답은 감소하여 지불제도 시행에 있어 환자들의 호응을 얻기 위해서는 제도 홍보가 무엇보다 필요함을 알 수 있었다. 둘째, 시범사업 이전과 비교한 진료비 수준이나 의료진 친절도에 대한 응답에서는 시범사업 이후 어느 한 편으로의 일관성 있는 방향성이 제시되지 않았다. 셋째, 환자의 의료서비스 제공 요구에 대한 의료기관의 수락률은 임상검사 및 방사선 촬영을 제외한 영양제 및 주사제, 무통분만 및 무통마취, 입원기간 연장에서 모두 감소하였으며 그 감소율은 영양제 및 주사제와 무통분만 및 무통마취에서 통계적으로 유의하였다. 넷째, 의무기록 자료를 이용한 입원기간 중 의료서비스 제공량 분석에서는 입원기간, 항생제 및 조혈제 투여일수, 혈액검사 횟수가 시범사업 전과 비교 통계적으로 유의하게 감소하였으며, 조혈제 투여율과 소변검사 횟수는 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았고, 초음파 횟수는 통계적으로 유의하지는 않았으나 증가하였다. 마지막으로 의료의 질 평가 지표 조사에서 재수술과 입원 중 사망은 시범사업 전·후 한건도 발견되지 않았으며, 합병증도 발견되지 않았다.

이와 같은 연구 결과는 환자 개인 및 의료기관 특성에 의한 영향을 조정하지 않았으나 좀 더 많은 의료기관들을 조사하였던 3차에 걸친 DRG 지불제도 시범사업 평가연구 결과와 대부분 일치한다(29-31). 평가연구 결과와 비교할 때 본 연구 병원에서의 환자의 서비스 제공 요구율이 높았고, 수락률도 높았다. 재원일수 감소 폭은 본 연구에서 더 컸으며, 항생제와 혈액 및 소변검사 제공행태의 변화도 유사했다. 단, 합병증은 제3차 평가연구에서 그 발생률이 1.5%에서 3.7%로 증가

된 것으로 보고되었으나 본 연구에서는 시범사업 전·후 한건도 발견되지 않았으며 그 차이의 요인이 의료기관 특성에 의한 것이거나 합병증에 대한 정의가 두 연구에서 달라서였을 수 있다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같은 결론과 정책 제언이 가능한 것으로 보인다. 우선, 환자들의 진료나 진료비 수준 만족도는 지불제도에 영향을 받지 않고 있는 것으로 나타났으나 이들의 지불제도 만족도를 높이기 위해서는 지불제도에 대한 환자 홍보가 필요한 것으로 나타났다. 한편 의료서비스 제공량과 의료의 질 측면에서는 제왕절개 분만 1개 질병군 대상의 본 연구 결과로는 조사 대상 의료기관들이 새로운 지불제도에 긍정적으로 대응하고 있는 것으로 결론 지을 수 있었다. 임상검사 및 방사선 촬영 요구에 대한 수락률은 변화하지 않았고 조혈제 투여 여부 자체도 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 그러나 재원일, 항생제 및 조혈제 투여일수, 혈액 검사 횟수는 통계적으로 유의하게 감소하여 의료기관들이 의료서비스 필요성 여부에 대한 의학적 판단에 따라 서비스 제공량을 조정하고 있는 것으로 추정해 볼 수 있었으며, 의료의 질 지표 측면에서의 변화도 찾아볼 수 없었다.

그러나 이와 같은 결론은 본 연구가 갖는 다음과 같은 제한점들을 감안하여 해석되어야 한다. 첫째, 환자 개인 및 의료기관 특성 요인들은 조정하기 위한 본 연구 설계의 제약성으로 인해 대상 질환군이 제왕절개로 국한되었고, 조사 대상 환자수가 많지 않았으며, 특히 조사대상 의료기관 수가 2개소로 제한되어 본 연구 결과의 일반화에 상당한 문제를 갖게 되었다는 것이다. 다른 하나는 환자의 기억력의 한계에서 오는 오차 문제(recall bias)를 갖는다는 것이다. 이전 분만과의 시차가 평균 31개월 정도였던 것으로 조사되어 약 2년 반 정도 기간이 경과함에 따른 응답의 부정확성이나 인식 변화에 의한 오차가 본 연구 결과에 영향을 주었을 수 있다.

참고문헌

1. 보건복지부, DRG지불제도 도입검토협의회. DRG 지불제도 시범사업지침. 서울; 1997: 1-4.
2. 의료보장개혁위원회. 의료보장개혁과제와 정책방향. 서울; 1994: 72-77.
3. 보건복지부, 한국보건산업진흥원. DRG지불제도 확대적용방안 연구. 서울; 2000: 1-2.
4. 한국보건의료관리연구원. DRG지불제도 '97년 시범사업 실시방안 연구. 서울; 1997: 1-3.
5. Iglehart JK. Early experience with prospective payment of hospitals. *NEJM* 1986; 314(22): 1460-1464.
6. Russell LB, Manning CL. The effect of prospective payment on Medicare expenditures. *NEJM* 1989; 320(7): 439-444.
7. Chesney JD. Utilization trends before and after PPS. *Inquiry* 1990; 27(Winter): 376-381.
8. Chulis GS. Assessing Medicare's prospective payment system for hospitals. *Med Care Rev* 1991; 48(2): 167-206.
9. Feinglass J, Holloway JJ. The initial impact of the Medicare prospective payment system on U.S. health care: A review of the literature. *Med Care Rev* 1991; 48(1): 91-115.
10. Menke TJ, Ashton CM, Petersen NJ, Wolinsky FD. Impact of an all-inclusive Diagnosis-Related Group payment system on inpatient utilization. *Med Care* 1998; 36(8): 1126-1137.
11. Fitzgerald JF, Fagan LF, Tierney WM, Dittus RS. Changing patterns of hip fracture care before and after implementation of the prospective payment system. *JAMA* 1987; 258(2): 218-221.
12. DesHarnais S, Chesney J, Fleming S. Trends and regional variations in hospital utilization and quality during the first two years of the prospective payment system. *Inquiry* 1988; 25(Fall): 374-382.
13. Mayer-Oakes SA, Oye RK, Leake B, Brook RH. The early effect of Medicare's prospective payment system on the use of medical intensive care services in three community hospitals. *JAMA* 1988; 260(21): 3146-3149.
14. Rich MW, Freeland KE. Effect of DRGs on three-month readmission rate of geriatric patients with congestive heart failure. *Am J Pub Health* 1988; 78(6): 680-682.
15. Palmer RM, Saywell RM, Zollinger TW, Erner BK, LaBov AD, Freund DA, et al. The impact of the prospective payment system on the treatment of hip fractures in the elderly. *Arch Intern Med* 1989; 149(10): 2237-2241.
16. Kahn KL, Rogers WH, Rubenstein LV, Sherwood MJ, Reinisch EJ, Keeler EB, et al. Measuring quality of care with explicit process criteria before and after implementation of the DRG-based prospective payment system. *JAMA* 1990; 264(15): 1969-1973.
17. Wells KB, Rogers WH, Davis LM, Benjamin B, Norquist G, Kahn KL, et al. Quality of care for depressed elderly pre-post prospective payment system: Differences in response across treatment settings. *Med Care* 1994; 32(3): 257-276.
18. Kahn KL, Draper D, Keeler EB, Rogers WH, Rubenstein LV, Kosecoff J, et al. The effect of the DRG-based prospective payment system on quality of care for hospitalized Medicare patients. California: RAND, 1991.
19. 신승호. 포괄수가제 시범사업 실시 전·후의 진료비 및 재원기간 변화 분석. 연세대학교 보건대학원 석

- 사학위논문. 서울; 연세대학교, 1997.
20. 전기홍, 송미숙. 일개 대학병원의 환자군별 진료서비스 변이와 포괄수가제 적용에 따른 진료수익 변화. 보건행정학회지 1997; 7(1): 100-124.
 21. 조양파. DRG지불제도에 의한 의료비 및 의료서비스 분석연구. 중앙대학교 행정대학원 석사학위논문. 서울; 중앙대학교, 1998.
 22. 이귀진. 질병별 수가제 (DRG) 시범사업에서 제왕절개 산모의 의료서비스. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문. 서울; 연세대학교, 1999.
 23. 한국보건의료관리연구원. DRG지불제도 시범사업 제1차년도 평가 및 2차년도 실시방안 연구. 서울; 1998.
 24. 보건복지부, 한국보건산업진흥원. DRG지불제도 시범사업 제2차년도 평가 및 3차년도 실시방안 연구. 서울; 1999.
 25. 보건복지부, 서울대학교 의과대학 의료관리학교실. DRG지불제도 시범사업 평가 및 개선방안 연구. 서울; 2000.
 26. Shin Y, Park H, Suh CJ. Korea's experience in introducing a DRG based payment system. J of Japanese Society on Hospital Administration 1999; 36(suppl): 31-55.
 27. 마리루 해리건. 의료의 질 관리. 이상일 외 옮김. 울산; 울산대학교출판부, 1999: 81-82.
 28. 보건복지부, 서울대학교 의과대학 의료관리학교실. DRG지불제도 시범사업 평가 및 개선방안 연구. 서울; 2000: 63-70.
 29. 한국보건의료관리연구원. DRG지불제도 시범사업 제1차년도 평가 및 2차년도 실시방안 연구. 서울; 1998: 91-212.
 30. 보건복지부, 한국보건산업진흥원. DRG지불제도 시범사업 제2차년도 평가 및 3차년도 실시방안 연구. 서울; 1999: 88-181.
 31. 보건복지부, 서울대학교 의과대학 의료관리학교실. DRG지불제도 시범사업 평가 및 개선방안 연구. 서울; 2000: 86-166.