hpm 보건행정학회지 2019;29(1):40–48 | ISSN 1225-4266
Health Policy and Management Vol.29 No.1, 40-48
https://doi.org/10.4332/KJHPA.2019.29.1.40

ORIGINAL ARTICLE

완화의료 일당정액수가제 시행에 따른 진료비와 진료행태의 변화

임문남[1] · 최성우[2] · 류소연[2] · 한미아[2]

[1]조선대학교 보건대학원 보건학과, [2]조선대학교 의과대학 예방의학교실

Changes in the Medical Cost and Practice Pattern according to the Implementation of per Diem Payment in Hospice Palliative Care

Mun Nam Lim[1], Seong Woo Choi[2], So Yeon Ryu[2], Mi Ah Han[2]

[1]Department of Public Health, Chosun University Graduate School of Health Science; [2]Department of Preventive Medicine, Chosun University Medical School, Gwangju, Korea

Background: As of July 2015, per diem payment was changed from fee for service Therefore, this study aims to analyse changes in medical charges and medical services before and after enforcement of the palliative care, targeting palliative care wards in a general hospital, and provide basic data needed for development of per diem payment.
Methods: The subjects of the study were a total of 610 cases consisting of 351 patients of service fee who left hospital (died) from July 2014 to June 2016 and 259 ones of per diem payment at Chosun University Hospital in Gwangju Metropolitan City.
Results: The results are summarized as follows. First, after the palliative care system was applied, benefit medical service charges and insurance increased significantly ($p < 0.001$). As benefit medical service charges increased, benefit private insurance payment increased significantly ($p < 0.001$). Second, after the per diem payment was applied, total private insurance payment to medical institutes decreased significantly ($p = 0.050$) and non-benefit also decreased significantly ($p = 0.001$).
Conclusion: It is suggested that additional rewards in the obligatory palliative care items should be continuously remedied and monitored to provide good quality hospice palliative care.

Keywords: Hospices; Per diem payment; Fee-for-service plans; Medical service charge; Medical practices

서 론

1. 연구의 배경 및 필요성

암관리법에서는 '말기암 환자의 완화의료'란 적극적인 치료에도 불구하고 근원적인 회복의 가능성이 없고 점차 증상이 악화되어 몇 개월 내 사망할 것으로 예상되는 암 환자의 통증과 증상의 완화 등을 포함한 신체적, 심리사회적, 영적 영역에 대한 종합적인 평가와 치료를 통하여, 말기암 환자와 그 가족의 삶의 질을 향상시키는 것을 목적으로 하는 의료라고 정의하였다. 우리나라는 2002년 호스피스 활성화 추진대책 및 법제화가 발표된 후[1,2], 2003년 암 관리법 제정으로 암 환자의 완화의료가 명시되었으며, 2005년 완화의료전문기관 지원사업을 실시하게 되었다[2]. 완화의료는 기존의 의료서비스와 비교했을 때 비용은 절감되는 반면, 말기 환자 케어의 질이 더 높고[3], 말기 암 환자가 호스피스 완화의료전문기관을 이용할 경우 입원 1주일 만에 통증도가 크게 완화되며, 전반적인 치료 만족도 또한 기존 의료기관 63%에 비해 완화의료전문기관이 84%로 더 높았다[4]. 보건복지부는 완화의료 일당정액수가제 도입으로 첫째, 진료행태 측면에서 임종관리, 적극적인 통증 및 증상관리와

Correspondence to: Seong Woo Choi
Department of Preventive Medicine, Chosun University College of Medicine, 309 Pilmun-daero, Dong-gu, Gwangju 61452, Korea
Tel: +82-62-230-6344, Fax: +82-62-225 8293, E-mail: jcsw0913@gmail.com
Received: June 28, 2018 / **Revised:** September 14, 2018 / **Accepted after revision:** November 12, 2018

© Korean Academy of Health Policy and Management
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

같은 양질의 완화의료 서비스를 제공하고, 둘째, 진료비 측면에서 상급 병실료, 선택진료비, 간병비 등의 비급여를 일당정액수가에 포함시키고, 무의미한 고가의 검사와 치료보다는 통증과 증상관리를 통해 환자와 가족들에게 경제적 부담 경감과 건강보험 재정의 효율성을 기대했다. 셋째, 완화의료전문기관의 부족과 심각한 지역적 불균형으로 암 환자의 75.3%가 일반 의료기관에서 치료 도중 임종하는 제도적인 문제 해결을 기대하였다[5]. 우리나라의 완화의료는 행위별수가제로 운영되었는데, 많은 전문가들은 호스피스 돌봄이 갖는 포괄적인 체계와 위중도가 다양한 완화의료의 특성상 행위별수가제(fee for service)보다는 일당정액수가제(per diem fee)의 도입을 제언하였다[6]. 이에 따라 2009년(7개소), 2011년(13개소)에 1차, 2차 완화의료 시범사업을 걸쳐 2015년 7월 15일부터 행위별수가제에서 일당정액수가제로 변경된 완화의료 본 사업이 시작되었다. 2016년 기준 완화의료전문기관이 77개 기관 1,293병상이 운영되고 있으며, 전체 암 환자 78,194명 중 17.5%만이 완화의료기관을 이용하였다[7]. 의료기관에서는 완화의료전문기관 지정 시 많은 재정을 부담하여 필요한 장비와 시설, 인력 등을 갖추어야 함에도 불구하고, 시범사업을 통해 원가기준 일당수가 보상률이 건강보험 수가 평균 80%–90% 수준으로 낮아, 일당정액수가제 시행을 우려하였다[5]. 또한 1차 시범사업 수가가 일당정액제 적용의 비적정성과 입원일수에 따른 정액수가 삭감으로 이용률이 떨어지는 구조적인 문제점이 지적되면서[8], 본 사업에서는 원가기준 일당수가 보상률을 상향 조정하여 의료기관의 재정부담을 덜어주고, 상담료, 임종 관리료, 요법치료 등을 수가에 반영하여 양질의 완화의료서비스를 제공하고, 대부분의 비급여를 일당정액수가에 포함시킴으로써 환자 본인부담금의 감소를 시도하였다[6].

시범사업기간인 2009년 1월–2010년 12월에 이루어진 선행연구는 시범사업 참여 7개 기관과 미참여 7개 기관의 참여 여부에 따른 입원 진료비의 분석연구로 시범사업기관에서 일당 입원 진료비와 진통제 비용, 검사료와 처치료가 유의하게 감소하였다[9]. 본 사업기간인 2015년 7월–2016년 4월에 이루어진 선행연구는 행위별수가제가 적용된 일반병동 말기암 환자와 일당정액수가제가 적용된 완화의료병동 말기암 환자에 대한 의료비를 비교하였는데, 일반병동 환자의 입원건당 진료비와 입원일당 진료비가 유의하게 높았다[6]. 하지만 이 연구는 완화의료 시범사업기간의 연구이거나 비급여가 환자 본인부담금 변화의 중요한 변수임에도 건강보험심사평가원의 청구자료만을 이용하여 비급여 부분을 고려하지 못한 제한점이 있었다. 따라서 본 연구는 본 사업기간에 행위별수가제에서 일당정액수가제로 변경된 요양기관의 비급여를 포함한 진료비와 진료행태의 변화를 확인하여, 일당정액수가제가 의료기관의 재정부담을 덜어주고, 환자 본인부담금 감소의 목적을 달성했는지 확인하기 위해 수행하였다. 또한 진료행태 변화를 확인하여 필수의료의 별도산정항목 점검을 통해 완화의료 일당정액수가제의 정착과 수정 보완을 위한 기초자료를 제공하고자 본 연구를 수행하였다.

2. 연구의 목적

본 연구는 일개 종합병원의 완화의료병동을 중심으로, 완화의료 일당정액수가제 시행에 따른 진료비와 진료행태의 변화를 분석함으로써 완화의료 일당정액수가제의 정착에 필요한 자료를 제공하기 위하여 수행하였고, 본 연구의 구체적인 목적은 첫째, 완화의료 일당정액수가제 시행에 따른 진료비(총 진료비, 보험자부담금, 총 본인부담금, 급여본인부담금, 비급여) 변화를 분석한다. 둘째, 완화의료 일당정액수가제 시행에 따른 항목별 진료비(입원료, 투약료, 주사료, 수술 및 처치료, 검사료, 특수영상 진단료) 변화를 분석한다. 셋째, 완화의료 일당정액수가제 시행에 따른 항목별 진료행태(경구·주사 마약성진통제 개수, 경구·주사 항생제 개수 및 투여일수, 수혈 개수, 영양제 개수, 말초 삽입형 중심정맥관[peripherally inserted central catheter, PICC] 건수, 초음파 건수, 유도초음파 건수, 특수영상진단 건수) 변화를 분석한다.

방 법

1. 연구대상 및 자료 수집방법

본 연구의 대상자는 광주광역시 소재 일개 종합병원 완화의료병동에서 2014년 7월–2016년 6월 2년 동안 퇴원(임종)한 총 774건이었다. 완화의료 일당정액수가제 시행 2015년 7월 기점으로, 행위별수가제 기간 2014년 7월–2015년 6월 환자 419건, 일당정액수가제 기간 2015년 7월–2016년 6월 입원과 퇴원(임종)이 이루어진 환자 355건이었다. 이 중에서 입원기간 중 진료비와 진료행태에 영향을 줄 수 있는 진료과목 변경이나 일반병동에서 완화의료병동 또는 완화의료병동에서 일반병동으로 전동된 건과 일당정액수가제 시행 시작인 2015년 7월 15일 이전에 입원하여 행위별수가제와 일당정액수가제가 혼재된 134건은 제외하였고, 입원일과 퇴원일이 년(年)이 다른 30건에 대해서는 하나의 에피소드 건으로 재구축하여 행위별수가제 351건, 일당정액수가제 259건, 총 610건의 환자 입원 건을 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 임상적 특성은 진료기록부를 이용하여 자료를 수집하였고, 재원일수와 구체적 항목별 비용은 청구명세서를 이용하였으며, 각 진료비는 진료비 계산서와 청구명세서를 이용하여 자료를 수집하였다. 본 연구를 위해 2017년 6월 15일 G종합병원 윤리심의위원회(KCHIRB-M-2017-36) 승인을 받았다.

2. 조사변수

1) 독립변수

대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 체질량지수(body mass index), 결혼 유무(기혼, 미혼), 종교(기독교, 불교, 무교), 현재 흡연 유무(흡연, 비흡연)와 음주 여부, 보험유형(건강보험, 의료급여)으로 분

석하였고, 임상적 특성은 환자 내원 시 정보에서 진단명은 위·식도암, 폐암, 직·결장암, 간·담도암, 췌장암, 기타로 분류하였고, 당뇨 유무, 고혈압 유무, 평생 수술경험 유무, 진료결과(임종, 퇴원)로 하였다.

2) 종속변수

진료비와 항목별 진료비, 진료행태를 종속변수로 하였다. 진료비는 총 진료비(total fee), 보험자부담금(insurance charges), 총 본인부담금(total patient's cost sharing), 급여본인부담금(out of pocket), 비급여(non payment charges)로 구분하여 분석하였다. 총 진료비는 보험자부담금과 총 본인부담금의 합이고, 보험자부담금은 급여 중에서 공단부담금이며, 급여본인부담금은 급여 중에서 본인부담금이다. 총 본인부담금은 환자가 의료기관에 지불하는 급여본인부담금과 비급여의 합이다. 항목별 진료비는 행위별수가로 환산하여 항목별(입원료, 투약료, 주사료, 처치 및 수술료, 검사료, 특수영상 진단료)로 진료비를 비교하였다. 진료행태는 재원일수 변화, 경구·주사 마약성 진통제 개수, 경구·주사 항생제 개수 및 투여일수, 수혈 개수, 영양제 개수, PICC 건수, 초음파 건수, 유도초음파 건수, 특수영상진단(computed tomography [CT], magnetic resonance imaging [MRI], positron emission tomography [PET]) 건수를 비교 분석하였다.

3. 분석방법

완화의료 일당정액수가제 시행에 따른 변화는 다음과 같은 방법으로 분석하였다. 일반적 특성과 임상적 특성은 빈도분석과 기술통계분석(백분율, 평균, 표준편차)을 실시하였다. 수가제에 따른 진료비의 변화, 항목별 진료비 변화, 진료행태의 변화는 Student *t*-test, chi-square test 검증하였다. 최종적으로 진료비와 진료행태에 영향을 미칠 수 있는 대상자의 일반적 특성과 임상적 특성 모든 변수를 통제한 상태에서 수가제에 따른 진료비 및 진료행태 변화를 analysis of covariance로 분석하였다. 통계분석은 IBM SPSS for Windows ver. 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) 통계프로그램을 이용하였으며, 통계적 유의수준은 *p*-value 0.05 미만으로 하였다.

결 과

1. 수가제에 따른 대상자의 일반적 특성

대상자는 행위별수가제 351건(57.5%)과 일당정액수가제 259건(42.5%)으로 총 610건이었다. 대상자의 성별, 연령, 결혼 유무, 종교, 흡연, 음주상태 등 대상자의 일반적 특성 모두에서 두 그룹 간의 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 1).

2. 수가제에 따른 대상자의 임상적 특성

행위별수가제에서 수술경험이 있는 대상자가 115건(32.8%), 수술경험이 없는 대상자가 236건(67.2%)이었고, 일당정액수가제에서 수술경험이 있는 대상자가 56건(21.6%), 수술경험이 없는 대상자가 203건(78.4%)으로 두 그룹의 유의한 차이가 있었다($p=0.003$). 진료결과에서 행위별수가제에서 임종 251건(71.5%), 퇴원은 100건(28.5%)이었고, 일당정액수가제에서는 임종이 216건(83.4%), 퇴원이 43건(16.6%)으로 유의한 차이가 있었다($p=0.001$). 암 진단명은 간·담도암 환자 141건(23.1%), 폐암 환자 120건(19.7%), 췌장암 환자 75건(12.3%), 위·식도암 환자 69건(11.3%), 직·결장암 환자 57건(9.3%)이었다. 암 진단명과 당뇨병 유무, 고혈압 유무는 행위별수가

Table 1. General characteristics according to payment

Characteristic	Category	Total	Fee for service	Per diem fee	p-value
Payment type		610 (100.0)	351 (57.5)	259 (42.5)	
Gender	Male	344 (56.4)	198 (56.4)	146 (56.4)	1.000
	Female	266 (43.6)	153 (43.6)	113 (43.6)	
Age (yr)		66.4 ± 12.8	66.5 ± 13.2	66.2 ± 12.3	0.770
Body mass index (kg/m^2)		21.0 ± 3.3	21.2 ± 3.4	20.7 ± 3.2	0.055
Marital status	Married	593 (97.2)	339 (96.6)	254 (98.1)	0.326
	Not married	17 (2.8)	12 (3.4)	5 (1.9)	
Religion	Christian	262 (43.0)	152 (43.4)	110 (42.5)	0.443
	Buddhism	54 (8.9)	35 (10.0)	19 (7.3)	
	Atheism	293 (48.0)	163 (46.6)	130 (50.2)	
Current smoking	Yes	11 (1.8)	5 (1.4)	6 (2.3)	0.541
	No	599 (98.2)	346 (98.6)	253 (97.7)	
Current drinking	Yes	20 (3.3)	13 (3.7)	7 (2.7)	0.647
	No	590 (96.7)	338 (96.3)	252 (97.3)	
Health insurance type	National health	545 (89.3)	316 (90.0)	229 (88.4)	0.596
	Medical aid	65 (10.7)	35 (10.0)	30 (11.6)	

Values are presented as number (%) or mean ± standard deviation.

제와 일당정액수가제 대상자의 유의한 차이가 없었다(Table 2).

3. 수가제에 따른 대상자의 진료비의 변화

대상자 진료비의 변화에서는 총 진료비의 평균±표준편차가 행위별수가제에서 3,084±2,910천 원, 일당정액수가제에서 4,912±6,104천 원이었고, 보험자부담금은 행위별수가제에서 2,477±2,378천 원, 일당정액수가제에서 4,460±5,643천 원이었고, 급여본인부담금은 행위별수가제에서 159±189천 원, 일당정액수가제 252±353천 원으로, 총 진료비와 보험자부담금, 급여본인부담금은 일당정액수가제 시행 이후 유의하게 증가하였다($p<0.001$). 환자가 의료기관에 지불하는 총 본인부담금은 행위별수가제에서 606±972천 원, 일당정액수가제에서 455±887천 원으로 일당정액수가제 시행 이후 유의하게 감소하였다($p=0.050$). 비급여는 행위별수가제에서 446±901천 원, 일당정액수가제에서 197±780천 원으로 일당정액수가제 시행 이후 유의하게 감소하였다($p<0.001$) (Table 3).

4. 수가제에 따른 대상자의 항목별 진료비의 변화

대상자의 항목별 진료비의 변화에서 입원료는 일당정액수가제 시행 이후 유의하게 증가하였고, 주사료, 처치 및 수술료, 검사료는 일당정액수가제 시행 이후 유의하게 감소하였다. 입원료의 평균±표준편차는 행위별수가제에서 1,561±1,564천 원에서 일당정액수가제 시행 이후 4,538±5,612천 원으로 유의하게 증가하였다($p<0.001$). 주사료는 행위별수가제에서 588±698천 원에서 일당정액수가제 443±680천 원으로 유의하게 감소하였으며($p=0.011$), 처치 및 수술료가 행위별수가제 216±279천 원, 일당정액수가제 164±269천 원으로 유의하게 감소하였다($p=0.026$). 검사료는 행위별수가제 186±144천 원, 일당정액수가제 138±84천 원으로 유의하게 감소하였다($p<0.001$). 투약료와 특수영상 진단료(CT, MRI, PET)에서는 유의한 차이가 없었다(Table 4).

5. 수가제에 따른 대상자의 진료행태의 변화

대상자의 진료행태의 변화는 주사항목에서 주사항생제 개수의 평균±표준편차가 행위별수가제 24.5±35.9개에서 일당정액수가제 17.8±29.0개로 유의하게 감소하였다($p=0.015$). 주사항생제 일수도 행위별수가제에서 8.0±11.3일에서 일당정액수가제 5.7±9.1일로 유의하게 감소하였다($p=0.009$). 수혈 개수는 행위별수가제에서 1.0±4.0개, 일당정액수가제에서 0.2±1.0개로 유의하게 감소

Table 2. Clinical characteristics according to payment

Characteristic	Category	Total	Fee for service	Per diem fee	p-value
Cancer diagnosis	Liver & biliary	141 (23.1)	83 (23.6)	58 (22.4)	0.918
	Lung	120 (19.7)	68 (19.4)	52 (20.1)	
	Gastric & esophagus	69 (11.3)	36 (10.3)	33 (12.7)	
	Pancreas	75 (12.3)	46 (13.1)	29 (11.2)	
	Colon & rectal	57 (9.3)	32 (9.1)	25 (9.7)	
	Other	148 (24.3)	86 (24.5)	62 (23.9)	
History of diabetes	Yes	114 (18.7)	64 (18.2)	50 (19.3)	0.753
	No	496 (81.3)	287 (81.8)	209 (80.7)	
History of hypertension	Yes	138 (22.6)	84 (23.9)	54 (20.8)	0.380
	No	472 (77.4)	267 (76.1)	205 (79.2)	
History of operation	Yes	171 (28.0)	115 (32.8)	56 (21.6)	0.003
	No	439 (72.0)	236 (67.2)	203 (78.4)	
Outcome	Expire	467 (76.6)	251 (71.5)	216 (83.4)	0.001
	Discharge	143 (23.4)	100 (28.5)	43 (16.6)	

Values are presented as number (%).

Table 3. Medical cost according to payment (unit: thousand won/person)

Medical cost	Total	Fee for service	Per diem fee	p-value
Total fee	3,858±4,630	3,084±2,910	4,912±6,104	<0.001
Insurance charges	3,319±4,208	2,477±2,378	4,460±5,643	<0.001
Total patient's cost sharing	542±939	606±972	455±887	0.050
Out of pocket	198±275	159±189	252±353	<0.001
Non payment charge	341±860	446±901	197±780	<0.001

Values are presented as mean±standard deviation.

하였고(p = 0.001), 처치 및 수술항목에서 PICC 건수는 행위별수가제 0.28 ± 0.47건에서 일당정액수가제 0.10 ± 0.33건으로 유의하게 감소하였다(p < 0.001). 재원일수, 경구·주사마약성 진통제 개수, 경구 항생제 개수 및 투여일수, 영양제 개수, 초음파 건수, 유도초음파 건수, 특수영상진단 건수는 일당정액수가제 시행 후 유의한 차이가 없었다(Table 5).

6. 수가제에 따른 대상자 진료비의 공분산분석

대상자의 일반적 특성과 임상적 특성 중 행위별수가제와 일당정액수가제에서 유의한 차이가 있어 진료비에 영향을 미친 수술경험 유무와 진료결과 변수를 포함한 대상자의 모든 변수를 보정하여 대상자의 진료비에 대한 공분산분석을 실시한 결과는 Table 6과 같다. 총 진료비와 보험자부담금, 급여본인부담금은 일당정액수가제 시행 후 유의하게 증가하였다. 총 본인부담금과 비급여는 유의하게 감소하였다. 총 진료비의 평균 ± 표준오차는 행위별수가제 3,105 ± 243천 원에서 일당정액수가제 4,884 ± 284천 원으로 유의하게 증가하였고(p < 0.001), 보험자부담금도 행위별수가제 2,503 ± 218천 원에서 일당정액수가제 4,427 ± 255천 원으로 유의하게 증가하였다(p < 0.001). 급여본인부담금도 행위별수가제 159 ± 14천 원에서 일당정액수가제 252 ± 16천 원으로 유의하게 증가하였다(p < 0.001). 환자가 실제 부담하는 총 본인부담금은 행위별수가제가 606 ± 50천 원에서 일당정액수가제 456 ± 58천 원으로 유의하게 감소하였다(p = 0.050). 비급여도 행위별수가제 447 ± 45천 원에서 일당정액수가제 199 ± 53천 원으로 유의하게 감소하였다(p = 0.001).

7. 수가제에 따른 대상자 항목별 진료비의 공분산분석

대상자의 일반적 특성과 임상적 특성 중 행위별수가제와 일당정액수가제에서 유의한 차이가 있어 진료비에 영향을 미친 수술경험 유무와 진료결과 변수를 포함한 대상자의 모든 변수를 보정하여 대상자의 항목별 진료비에 대한 공분산분석을 실시한 결과는 Table 7과 같다. 입원료의 평균 ± 표준오차는 행위별수가제가 1,609 ± 205천 원, 일당정액수가제가 4,475 ± 240천 원으로 일당정액수가제 시행 후 입원료가 유의하게 증가하였다(p < 0.001). 주사료는 행위별수가제가 594 ± 37천 원에서 일당정액수가제가 435 ± 43천 원으로 일당정액수가제 시행 후 주사료가 유의하게 감소하였다

Table 4. Medical cost by item according to payment (unit: thousand won/person)

Medical cost	Total	Fee for service	Per diem fee	p-value
Admission cost	2,825 ± 4,113	1,561 ± 1,564	4,538 ± 5,612	< 0.001
Medication cost	135 ± 275	143 ± 241	123 ± 316	0.411
Injection cost	526 ± 694	588 ± 698	443 ± 680	0.011
Treatment & surgical cost	194 ± 276	216 ± 279	164 ± 269	0.026
Examination cost	166 ± 124	186 ± 144	138 ± 84	< 0.001
CT, MRI, PET cost	216 ± 146	240 ± 159	157 ± 102	0.363

Values are presented as mean ± standard deviation.
CT, computed tomography; MRI, magnetic resonance imaging; PET, positron emission tomography.

Table 5. Medical practice pattern according to payment

Variable	Category	Total	Fee for service	Per diem fee	p-value
Mean length of stay (day)		17.6 ± 18.1	18.4 ± 17.2	16.6 ± 19.4	0.220
Medication	Oral narcotic analgesic (no.)	12.6 ± 29.7	14.5 ± 32.7	10.1 ± 24.8	0.069
	Oral antibiotic (no.)	0.6 ± 3.8	0.6 ± 3.4	0.5 ± 4.4	0.788
	Oral antibiotic (day)	0.3 ± 1.8	0.3 ± 2.0	0.2 ± 1.3	0.288
Injection	Injection narcotic analgesic (no.)	153.1 ± 548.5	169.2 ± 610.6	131.3 ± 450.9	0.399
	Injection antibiotic (no.)	21.6 ± 33.3	24.5 ± 35.9	17.8 ± 29.0	0.015
	Injection antibiotic (day)	7.0 ± 10.5	8.0 ± 11.3	5.7 ± 9.1	0.009
	Blood transfusion (no.)	0.6 ± 3.1	1.0 ± 4.0	0.2 ± 1.0	0.001
	Nutrients (no.)	6.4 ± 12.0	5.7 ± 11.6	7.2 ± 12.5	0.146
Treatment & surgical	PICC (no.)	0.20 ± 0.42	0.28 ± 0.47	0.10 ± 0.33	< 0.001
Examination	Ultrasonic waves (no.)	0.02 ± 0.15	0.02 ± 0.17	0.02 ± 0.12	0.551
	Guided ultrasound (no.)	0.28 ± 0.90	0.28 ± 0.89	0.27 ± 0.91	0.945
CT, MRI, PET	CT, MRI, PET (no.)	0.05 ± 0.34	0.06 ± 0.41	0.03 ± 0.22	0.205

Values are presented as mean ± standard deviation.
PICC, peripherally inserted central catheter; CT, computed tomography; MRI, magnetic resonance imaging; PET, positron emission tomography.

Table 6. Medical cost according to payment* (unit: thousand won/person)

Medical cost	Fee for service	Per diem fee	p-value
Total fee	3,105±243	4,884±284	<0.001
Insurance charges	2,503±218	4,427±255	<0.001
Total patient's cost sharing	606±50	456±58	0.050
Out of pocket	159±14	252±16	<0.001
Non payment charge	447±45	199±53	0.001

Values are presented as mean±standard error. Adjusted by gender, age, body mass index, current smoking, current drinking, health insurance type, cancer diagnosis, history of diabetes, history of hypertension, history of operation, and outcome.
*By analysis of covariance test.

Table 7. Medical cost by item according to payment* (thousand won/person)

Medical cost	Fee for service	Per diem fee	p-value
Admission cost	1,609±205	4,475±240	<0.001
Medication cost	140±16	129±19	0.681
Injection cost	594±37	435±43	0.006
Treatment & surgical cost	215±15	167±18	0.046
Examination cost	187±7	139±8	<0.001
CT, MRI, PET cost	205±74	247±161	0.863

Values are presented as mean±standard error. Adjusted by gender, age, body mass indexl, current smoking, current drinking, health insurance type, cancer diagnosis, history of diabetes, history of hypertension, history of operation, and outcome.
CT, computed tomography; MRI, magnetic resonance imaging; PET, positron emission tomography.
*By analysis of covariance test.

Table 8. Medical practice pattern according to payment*

Variable	Category	Fee for service	Per diem fee	p-value
Mean length of stay (day)		18.4±1.0	16.6±1.1	0.233
Medication	Oral narcotic analgesic (no.)	13.8±1.5	11.0±1.8	0.257
	Oral antibiotic (no.)	0.5±0.2	0.7±0.2	0.709
	Oral antibiotic (day)	0.3±0.1	0.2±0.1	0.591
Injection	Injection narcotic analgesic (no.)	168.9±29.2	131.7±34.2	0.414
	Injection antibiotic (no.)	24.6±1.8	17.6±2.1	0.013
	Injection antibiotic (day)	8.0±0.6	5.7±0.7	0.009
	Blood transfusion (no.)	1.0±0.2	0.2±0.2	0.002
	Nutrients (no.)	5.8±0.6	7.1±0.8	0.218
Treatment & surgical	PICC (no.)	0.28±0.02	0.10±0.03	<0.001
Examination	Ultrasonic waves (no.)	0.02±0.01	0.02±0.01	0.895
	Guided ultrasound (no.)	0.29±0.05	0.26±0.06	0.677
CT, MRI, PET	CT, MRI, PET (no.)	0.06±0.02	0.04±0.02	0.552

Values are presented as mean±standard error. Adjusted by gender, age, body mass index, current smoking, current drinking, health insurance type, cancer diagnosis, history of diabetes, history of hypertension, history of operation, and outcome.
PICC, peripherally inserted central catheter; CT, computed tomography; MRI, magnetic resonance imaging; PET, positron emission tomography.
*By analysis of covariance test.

($p=0.006$). 처치 및 수술료는 행위별수가제 215±15천 원에서 일당정액수가제 167±18천 원으로 유의하게 감소하였다($p=0.046$). 검사료는 행위별수가제 187±7천 원에서 일당정액수가제 139±8천 원으로 유의하게 감소하였다($p<0.001$). 투약료와 특수영상 진단료(CT, MRI, PET)에서는 유의한 차이가 없었다.

8. 수가제에 따른 대상자 진료행태의 공분산분석

대상자의 일반적 특성과 임상적 특성 중 행위별수가제와 일당정액수가제에서 유의한 차이가 있어 진료비에 영향을 미친 수술경험 유무와 진료결과 변수를 포함한 대상자의 모든 변수를 보정하여, 대상자의 진료행태에 대한 공분산분석을 실시한 결과는 Table 8과 같다. 주사항생제 개수의 평균±표준오차는 행위별수가제 24.6±

1.8개, 일당정액수가제 17.6±2.1개로 유의하게 감소하였고(p=0.013), 주사항생제 일수도 행위별수가제 8.0±0.6일, 일당정액수가제 5.7±0.7일로 유의하게 감소하였다(p=0.009). PICC 건수는 행위별수가제 0.28±0.02건에서 일당정액수가제 0.10±0.03건으로 유의하게 감소하였다(p<0.001). 대상자의 진료행태 중 재원일수, 경구·주사 마약성 진통제 개수, 경구항생제 개수, 투여일수, 영양제 개수, 초음파 건수, 특수영상 진단 건수는 일당정액수가제 시행 후 유의한 차이가 없었다.

고 찰

본 연구는 2015년 7월부터 시행된 완화의료 행위별수가제에서 일당정액수가제로 변경된 일개 종합병원의 진료비의 변화와 말기암 환자에게 요구되는 통증 및 증상관리에 대한 약제와 시술 등 진료행태 변화를 확인하고자 수행되었다. 일개 종합병원의 완화의료 병동을 중심으로 2014년 7월에서 2016년 6월 퇴원(임종)한 행위별수가제 대상자 351건과 일당정액수가제 대상자 259건, 총 610건을 대상으로 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 모든 변수를 보정하여 공분산분석을 실시하였다.

진료비를 비교한 결과, 총 진료비 평균±표준오차의 경우 완화의료 일당정액수가제 시행 후 평균 3,105±243천 원에서 4,884±284천 원으로 57% 증가하였다(p<0.001). 보험자부담금도 일당정액수가제 시행 후 평균 2,503±218천 원에서 4,427±255천 원으로 77% 증가하였다(p<0.001). 총 진료비의 대부분은 보험자부담금으로 일당정액수가제 시행으로 보험자부담금이 증가함에 따라 총 진료비도 증가한 것으로 보인다. 건강보험심사평가원의 시범사업 평가연구에 의하면, 원가기준 완화의료 일당정액수가 보상률이 현재의 건강보험수가 평균 보상률보다 낮아, 2020년까지 말기 암 환자의 완화의료전문기관 이용률 25%를 목표로 하고 있으나 새로운 기관이 유입할 만한 동기의 수준이 아니었다[1]. 그러나 국내 완화의료전문기관 인프라가 부족한 현실에서[1], 본 연구결과 총 진료비와 보험자부담금 60%–70% 정도 증가는 완화의료전문기관 지정에 대한 요양기관들의 관심과 도입에 긍정적으로 작용하리라 기대한다. 시범사업에서 낮은 원가 보상률로 일당정액수가제 도입에 대한 의료기관들의 우려와는 달리, 이처럼 총 진료비와 보험자부담금이 증가한 이유는 완화의료 1, 2차 시범사업을 통해 완화의료 일당수가 수준이 원가 보상률 1차 시범사업 60.5%, 2차 시범사업 91.5%로 낮아[5], 일당정액수가를 지속적으로 상향 조정했기 때문이다. 또한 일당정액수가제로 인한 과소진료 등의 문제점들을 최소화하고 적극적인 통증관리를 위해 마약성 진통제, 신경차단술, 돌봄상담료, 임종 관리료, 경피적 배액술 등 증상완화를 위한 고가시술 등을 별도 보상함에 따라 총 진료비 증가에 영향을 주었으리라 생각된다. 건강보험심사평가원이 2015년 7월–2016년 6월까지 완화의료 일당정액수가의 청구현황을 분석한 자료에 의하면 총 진료비 717억 중 일당정액수가가 88.9% (637억), 별도산정항목이 11.1% (79억)였고, 마약성 진통제는 28억으로 총 진료비의 3.9%였다. 일당정액수가제 시행 이후 증가한 대부분의 비용은 입원비용으로 평균 행위별수가제 1,609±205천 원에서 일당정액수가제 4,475±240천 원으로 통계적으로 유의하게 증가하였다(p<0.001). 행위별수가제는 입원료, 투약료, 주사료, 처치료 등 각 항목별 금액을 산정하나, 일당정액수가제 입원료에는 별도 산정 가능한 항목을 제외한 모든 치료재료, 약제비, 행위료 등이 포함되었기 때문에 입원료가 상승된 것으로 보인다. 또한 입원 16–30일 이후부터는 입원료의 10%, 31일 이후부터는 15%를 체감하는 기존 행위별수가제의 입원료 산정 방식과는 달리, 완화의료 일당정액수가제는 입원 60일 이후부터 10%를 체감함으로써 입원 60일까지 입원료 100%를 산정하므로 입원료가 상승하였고[10], 결국 보험자부담금과 총 진료비 상승에 영향을 주었을 것으로 생각된다.

환자가 의료기관에 지불하는 금액인 총 본인부담금의 경우, 완화의료 일당정액수가제 시행 후 평균 606±50천 원에서 456±58천 원으로 유의하게 감소하였다(p=0.050). 비급여도 일당정액수가제 시행 후 평균 447±45천 원에서 199±53천 원으로 감소하였다(p<0.001). 총 본인부담금은 급여본인부담금과 비급여의 합으로, 일당정액수가제 시행 후 급여본인부담금이 증가했지만 비급여 비용은 더욱 크게 감소하여 총 본인부담금 역시 감소하였다. 특히 암 환자와 가족들에게 경제적 부담이 컸던 상급 병실료와 선택진료비, 초음파료(유도초음파 제외)의 비급여 부분을 일당정액수가에 포함시켜, 완화의료 일당정액수가제 시행으로 환자 본인부담금이 감소할 것이라는 보건복지부의 주장을 지지한 것으로 보인다[11]. 본 연구는 완화의료 일당정액수가제 직전과 직후 연속 2년을 비교한 연구로, 제도 시행의 정착과 안정 등 과도기 시점을 고려하여, 일당정액수가제 시행 전·후 각각 3개월을 제외한 대상자의 공분산분석을 추가 실시한 결과, 진료비와 진료행태에서 유사한 결과를 보였다.

Shin [9]의 연구에서는 시범사업 후 평균재원일수가 감소하였으나, 본 연구에서 재원일수의 평균±표준오차는 행위별수가제 18.4±1.0일, 일당정액수가제 16.6±1.1일로 유의한 차이가 없었다(p=0.233). 실제 급성기 병상에서 의료서비스를 받다가 임종 직전에 완화의료서비스를 이용하기보다는 말기암 진단 이후 빨리 완화의료서비스에 진입할수록 생존기간도 길어지고 진료비용도 절감된다는 연구결과를 비롯해[5], 완화의료 전문가들은 완화의료 이용기간이 적어도 2달은 되어야 한다고 제시하고 있으나, 현실은 평균 22.7일에 불과하고, 다빈도 입원일수는 4일이었다[6].

항목별 진료비 중 주사료(p=0.006)와 처치 및 수술료(p=0.046), 검사료(p<0.001)는 일당정액수가제 시행 후 유의하게 감소하였다. 비완화의료군보다 완화의료군의 주사료와 처치 및 수

술료, 검사료가 통계적으로 감소한다는 연구와 일치한 결과이다[9,12]. 일당정액수가제 시행으로 주사료와 처치 및 수술료, 검사료의 감소는 완화의료군에서 인공호흡기나 투석과 같은 소모적인 의료를 적게 시행하며[13], 기존 행위별수가제에서 죽음이 임박한 상황에서 이루어졌던 중환자실 이용, 심폐소생술, 고가의 검사와 주사제의 투여 등 의료자원의 비효율적 이용행태가 완화의료 측면에서 적정진료가 이루어졌기 때문으로 생각된다[9,14].

항목별 진료행태에서는 주사 항생제 개수($p=0.013$), 주사 항생제 투여일수 ($p=0.009$), 수혈 개수($p=0.002$), PICC 건수($p<0.001$)가 일당정액수가제 시행 후 유의하게 감소하였다. 경구·주사 마약성진통제 투여개수는 일당정액수가제 시행 후 감소하였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 시범사업에서는 마약성 진통제를 별도 보상하지 않아 진통제 비용이 유의하게 감소하였고[9], 통증관리 약제의 1일 사용량은 유사하나, 사용금액은 20% 정도 감소되어 저가의 약제를 사용하는 것으로 평가되었다[5]. 효율적인 통증관리는 완화의료의 핵심적 요소임을 반영하여, 본 사업의 일당정액수가제에서는 마약성 진통제에 대해 필수의료로 별도 보상했기 때문에, 본 연구결과에서는 마약성 진통제의 개수와 투약료에 차이가 없었던 것으로 생각된다. PICC는 반복되는 혈액채취나 정맥주사요법 등으로 정맥혈관이 손상된 말기암 환자에게, 한 번의 천자로 4–6개월 동안 혈액채취나 수액 주입로 확보를 위한 시술이다[15]. PICC는 말기암 환자 50%–85%가 호소하는 통증, 쇠약감, 식욕저하, 기운 없음, 구강 건조, 오심, 구토, 체중감소 등의 증상완화를 위한 필수의료임에도 불구하고[6,16], 일당정액수가에 포함되어 본 연구결과 일당정액수가제 시행 후 PICC 건수가 유의하게 감소하였다($p<0.001$). PICC도 마약성 진통제와 같이 말기암 환자의 증상완화를 위한 필수의료항목으로 별도 보상하는 수가 개선이 필요하리라 생각된다.

본 연구는 다음과 같은 제한점을 갖는다. 첫째, 일개 종합병원의 완화의료병동만을 대상으로 한 연구로 간호사와 사회복지사의 인력확보수준에 따른 가산, 간병비 보조활동수가에 대한 병원마다의 가산사항이 다르므로 일반화하기 어려움이 있다. 둘째, 암 질환의 중요한 특성 중 하나인 암병기를 고려하지 못해 대상자의 중증도 차이를 보정하지 못하였다. 셋째, 진료비에 영향을 미칠 수 있는 항생제 관련 상병, 식이 여부, 통증수준, 동반질환의 중증도 반영과 같은 대상자의 개인적 특성을 반영하지 못하였다. 넷째, 일당정액수가제에 따른 의료질과 환자 만족도를 평가할 수 있는 통증점수 변화, 진통제의 종류, 환자의 신체적·정신적 증상 수준, 요법치료, 상담료, 임종실 이용, 생존일수, 응급실 방문횟수 등의 지표들을 조사하지 못하였다.

그러나 본 연구는 일당정액수가제 시행에 따른 본 사업기간에 비급여를 포함한 총 진료비와 총 본인부담금의 변화를 확인한 연구로 의의가 있다. 또한 진료행태(경구·주사 마약성 진통제 개수, 경구·주사 항생제 개수 및 투여일수, 수혈 개수, 영양제 개수, PICC)의 변화를 구체적으로 확인한 연구라는 점에서 의의가 있다고 하겠다. 본 연구의 행위별수가제와 일당수가제의 case mix 건은, 전체 대상자 610건 중 15건으로 전체의 2.4%였고, 이 중 CT나 MRI 촬영 건수는 2건으로 case mix의 차이는 크지 않을 것으로 생각된다.

결론적으로, 완화의료 일당정액수가제 시행 후, 진료비 측면에서 총 진료비와 보험자부담금, 급여 본인부담은 증가하였지만, 상급병실료, 선택진료비, 간병비, 초음파료 등 비급여 부분의 감소로 환자가 의료기관에 지불하는 총 본인부담금은 감소하여 말기 암 환자의 경제적 부담이 감소하였다. 제도적 측면에서 국내 완화의료전문기관의 부족한 현실에서 총 진료비 57% 증가는 신규 완화의료전문기관 지정 시 필요한 인력 및 장비, 시설 투자로 부담이었던 요양기관들에게 긍정적으로 작용할 것으로 기대한다. 진료행태 측면에서 적극적인 통증완화를 위한 마약성 진통제 투여는 유의한 차이가 없었고, 별도 보상되지 않는 주사항생제, PICC 건수, 수혈 개수 등에서 유의하게 감소하는 진료행태의 변화를 보였다. 2018 건강보험심사평가원의 입원형 호스피스완화의료사업 효과분석 자료에 의하면, 입원형 호스피스 이용에 대한 높은 만족도 비율을 보였고, 통증, 호흡곤란, 메스꺼움과 같은 신체적 증상, 우울, 불안과 같은 정신적 증상이 완화되었고, 적극적인 통증관리, 생존일수, 응급실 이용환자 수 등 임상결과도 입원형 호스피스 이용군이 일반 병동군에 비해 효과가 있는 것으로 분석되어, 완화의료사업은 말기암 환자에게 질적 향상과 만족의 효과가 있었다[17].

호스피스 완화의료는 환자와 그 가족에게 통증과 증상의 완화 등을 포함한 신체적, 심리사회적, 영적 영역에 대한 종합적인 치료를 제공하는 전인적인 의료로서, 말기암 환자의 삶의 질 향상뿐 아니라 무의미한 치료에 대한 대안이기도 하다. 따라서 완화의료 일당정액수가제의 안정적인 정착을 위해서는 자원과 재정 절감과 동시에 고가의 의료서비스 제한과 과소진료로 인한 의료의 질 저하의 가능성이 상존하고 있기 때문에[18], 표준화된 적정 수준의 완화의료서비스 지침을 마련하고[5], 완화의료전문기관의 질 관리와 적정성 평가[6], 그리고 필수 완화의료항목의 별도보상에 대한 지속적인 수가 개선으로 양질의 완화의료서비스를 제공할 수 있을 것이다.

우리나라의 완화의료는 낮은 완화의료 이용률, 지역별 병상충족률의 편차 등 인프라의 부족과 말기암 환자에게 적절한 의료서비스 제공의 필요성이 제기되었다. 말기암 환자가 사망 직전까지 제공되는 수술 및 처치와 각종 검사와 부작용 등으로 생애 마지막을 잘 정리하고 존엄한 죽음을 맞기 어렵고 무엇보다 가족과 남아있는 생을 정리할 시간을 갖지 못하였다[19]. 이에 완화의료팀의 임종관리와 적극적인 통증 및 증상관리, 요법치료와 같은 전인적인 완화의료서비스를 제공하고 비급여인 상급 병실료, 선택진료비, 간병비를 포함한 완화의료 일당정액수가제가 2015년 7월부터 시작되었다. 이에 본 연구는 일개 종합병원의 완화의료 병동을 중심으로 완화의

료 일당정액수가제 시행에 따른 진료비와 진료행태의 변화를 분석함으로써 완화의료 일당정액수가제의 정착에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 일당정액수가제에 따라 총 진료비와 보험자부담금, 급여본인부담금, 입원료가 유의하게 증가하였다($p<0.001$). 둘째, 일당정액수가제 시행으로 환자가 의료기관에 지불하는 총 본인부담금($p=0.050$)과 비급여($p=0.001$)가 유의하게 감소하였다. 셋째, 일당정액수가제 시행 후 주사료($p=0.006$), 처치 및 수술료($p=0.046$), 검사료($p<0.001$)에서 유의하게 감소하였다. 넷째, 일당정액수가제 시행 후 진료행태 변화에서 경구 및 주사 마약성 진통제의 진료행태는 통계적으로 차이가 없었고, 주사항생제 개수($p=0.013$)와 주사항생제 일수($p=0.009$)가 유의하게 감소하였다. 수혈 개수($p=0.002$), PICC ($p<0.001$) 건수도 일당정액수가제 시행 후 유의하게 감소하였다.

결론적으로, 완화의료 일당정액수가제 시행으로, 총 진료비와 보험자부담금, 급여 본인부담은 증가하였지만, 비급여와 총 본인부담금의 감소로 암 환자의 경제적 부담이 감소하였다. 국내 완화의료 전문기관이 부족한 현실에서 총 진료비 증가는 신규 완화의료전문기관들의 유입에 긍정적으로 작용할 것으로 기대한다. 양질의 완화의료서비스를 제공하기 위해 필수 완화의료항목의 별도 보상에 대해 지속적인 수가개선과 모니터링이 필요하리라 생각된다.

ORCID

Mun Nam Lim: https://orcid.org/0000-0002-6249-0901; Seong Woo Choi: https://orcid.org/0000-0002-6150-3934; So Yeon Ryu: https://orcid.org/0000-0001-5006-1192; Mi Ah Han: https://orcid.org/0000-0003-1213-6952

REFERENCES

1. Kim CG. Hospice & palliative care policy in Korea. Korean J Hosp Palliat Care 2017;20(1):8-17. DOI: https://doi.org/10.14475/kjhpc.2017.20.1.8.
2. Kyung MH, Jang YM, Han KH, Yun YH. Current status and activation plan of hospice palliative care in Korea: based on hospice palliative care facilities survey. Korean J Hosp Palliat Care 2010;13(3):143-152.
3. Yoon YH. Hospice-palliative care and social strategies for improvement of the quality of end-of-life. J Korean Med Assoc 2009;52(9):880-885. DOI: https://doi.org/10.5124/jkma.2009.52.9.880.
4. Choi YH, Hwang SW, Kim TH, Park SM, Kim KR, Shin WJ, et al. Knowledge, perception of hospice palliative care by terminal cancer patients. Korean J Fam Pract 2015;5(2):58-63.
5. Kim YY. Problems and improvement of domestic hospice relief medical system. Bucheon: Korean Society of Hospital Management; 2015.
6. Park SH. Effect of introducing of palliative care on medical expenses of patients with terminal cancer [dissertation]. Seoul: Korea University; 2017
7. National Cancer Center. Hospice palliative care status and statistics [Internet]. Goyang: Hospice and Palliative Care; 2017 [cited 2019 Feb 10]. Available from: http://hospice.cancer.go.kr.
8. Kim KH. Tasks for activating hospice palliative care. Health Policy Forum 2014;12(1):50-56.
9. Shin JY. Medical expenses according to per diem payment of palliative care demonstration project [dissertation]. Seoul: Korea University; 2013.
10. Health Insurance Review and Assessment Service. Palliative guideline for the second pilot project. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2011.
11. Health Insurance Review and Assessment Service. Palliative medical health insurance briefing session. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2015.
12. Kim YS, Youck TM. Evaluation of hospice pilot project medical expenses for terminal cancer hospitalized in general hospital analyze your spend. Goyang: National Health Insurance Service Ilsan Hospital; 2014.
13. Jeong HM. Effects of palliative care services on medical expenses for terminal cancer patients [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2009.
14. Lee EJ. Study on medical treatment cost scales and influences during the last six months before death of terminally III cancer patients [dissertation]. Seoul: Korea University; 2008.
15. Park JY, Park YH. Factors associated with central venous catheterization in cancer patients. J Korean Oncol Nurs 2011;11(1):1-8. DOI: https://doi.org/10.5388/jkon.2011.11.1.1.
16. Yong SK, Yong GS. Perception of artificial hydration for terminally III cancer patients. Korean J Hosp Palliat Care 2009;12(4):220-227.
17. Health Insurance Review and Assessment Service. Hospitalized hospice palliative care business effect analysis. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2018.
18. Lee KJ, Jung SH, Jeong ES. Palliative medical quality management measures. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2015.
19. Choi JK, Tae YH, Choi YS. Introduce and promote the home-based hospice and palliative care. Korean J Hosp Palliat Care 2015;18(3):219-226.