

종합전문요양기관에 입원한 뇌졸중환자의 진료비 분석

김기훈[‡], 박재용^{*}, 한창현^{**}

경북전문대학 보건행정과[‡], 경북대학교 의학전문대학원 예방의학교실^{*}
경산1대학 병원의료행정과^{**}

<Abstract>

Analysis of Medical Charge for Inpatients with Stroke in Tertiary Hospital

Key Hoon Kim[‡], Jae Yong Park^{*}, Chang Hyun Han^{**}

*Department of Health Care Administration, Kyungbuk College[‡]
Department of Preventive Medicine, Kyungpook National University^{*}
Department of Hospital & Health Care Administration, Gyeongsan 1st. College^{**}*

This study was conducted to present strategies for efficient use of older people's medical expense and efficient management of hospital beds 삭제by analyzing factors which influenced medical charge of inpatients with stroke and medical charge of each medical treatment. The subjects was 1,070 inpatients with stroke in Academic hospital.

The result of this study can be summarized as follows. In the case of cerebral hemorrhage, the rate of female was higher than that of male. In the case of cerebral infarction, the rate of male was higher than that of female. With increase of age, patients with cerebral hemorrhage decreased and patients with cerebral infarction increased.

Medical charge for cerebral hemorrhage was 12,600,000 won, while that for

* 투고일자 : 2009년 11월 25일, 수정일자 : 2009년 12월 14일, 게재확정일자 : 2009년 12월 18일
‡ 교신저자 : 김기훈, 경북전문대학 보건행정과, 전화 : 054-630-5151, E-mail : kkh@kbc.ac.kr

cerebral infarction was 572,000 won. The medical charge with surgery was four times of that with non-surgery. The total medical charge for **inpatients with stroke** was 6,860,000 won. The patient paid 2,240,000 won(32.6%) and National Health Insurance Corporation paid 4,620,000 won(67.3%). Among charges of specific medical treatments, operation and treatment charge was highest(27.7%) in the case of cerebral hemorrhage, while examination charge was highest(32.2%) in the case of cerebral infarction.

This study will provide basic information for efficient use of Medical Charge for Inpatients with Stroke.

Key words : hospital medical charge, stroke, cerebral hemorrhage, cerebral infarction, medical cost

I. 서 론

노인인구의 증가는 평균수명의 연장이라는 긍정적인 효과와 함께 노인의료비의 증가를 초래하여 건강보험재정과 가계부담이 증가할 것으로 예상되므로 국민의료비에 대한 다각적인 노력이 요구되고 있다.

건강보험통계지표에 의하면, 전체 진료비 중에서 65세 미만이 지출한 진료비 비율은 2005년 75.6%에서 2008년 69.2%로 감소한 반면, 65세 이상 노인이 지출한 진료비 비율은 2005년 24.4%에서 2008년 30.8%로 꾸준히 증가했고 그 총 금액도 10조원이 넘는 것으로 나타났다. 국민1인당 연간 지출한 진료비를 보면 65세 미만은 2008년 553,989원에 비해 65세 이상 노인의 경우는 2,334,373원으로 4배 이상이었으며, 65세 이상 노인이 지출한 급여비는 2005년 25.3%에서 2008년 31.6%로 증가하여 건강보험재정에 상당한 부담을 주고 있다(메디컬투데이, 2009).

노인 만성질환을 대표하는 질환은 뇌졸중이며 뇌경색은 단일질환중 노인사망의 1순위로 비교적 장기간 입원하는 경향이 많다. 특히 빠른 고령화 사회로의 진입에 의하여 뇌졸중으로 인한 비용은 가파른 상승세를 보일 것으로 예측되는 현 시점에서 사회적 부담이 큰 뇌졸중의 비용에 관한 연구는 시급하다고 할 것이다.

2005년 입원 진료건수로 볼 때, 65세 노인의 다빈도 상병순위에서 뇌경색이 2위를 차지

하였고, 2002년 총진료비로 본 노인의 상병 순위에서 뇌경색과 뇌내출혈이 각각 6위와 9위를 차지하여 이 두 질환을 합하면 1위인 관절증 총진료비보다 더 높았다(건강보험심사평가원, 2006).

최근 연구에 의하면 뇌내출혈로 사망하는 경우 입원진료비는 3,682,582원이었으며 사망 3개월 이내의 총진료비는 2,826,618원이었다. 성별로는 남자가 여자 보다 전체 및 입원 진료비가 더 높았고, 연령이 증가함에 따라 전체 진료비 및 입원진료비는 감소하였다. 뇌경색 증의 사망 3개월 이내 진료비는 1,598,058원으로 뇌내출혈 보다 약 40% 가량 낮았다(한국보건사회연구원, 2006). 외국의 경우도 뇌졸중의 경제적 부담이 크다는 선행연구가 보고되고 있다(Persson 등, 1990; Bergman 등, 1995; Taylor 등, 1996; Taylor 등, 1997; Kaste 등, 1998; Dewey 등, 2003; Chang 등, 2003).

그러나 우리나라의 뇌졸중의 경제적 부담에 관한 연구는 부족한 실정이며(Lee 등, 2004), 특히 우리나라의 의료비용은 OECD국가의 평균인 GDP대비 8.8%보다 적은 6% 정도며(OECD, 2006), 또한 빠른 고령화 사회에 진입에 의하여 사회적 부담이 큰 뇌졸중의 비용은 급속히 증가될 것으로 예측된다.

따라서 본 연구는 뇌졸중 입원환자의 진료비에 영향을 미치는 요인과 진료내역별 진료비를 분석하여 실제 종합전문요양기관의 뇌졸중 입원환자에 대한 정확한 진료비의 규모를 파악하는데 목적이 있으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 입원진료비에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

둘째, 실제 진료비의 규모와 진료내역별 진료비를 분석한다.

셋째, 병원진료비와 요양급여비를 분석하고 실제 환자부담금을 산출한다.

II. 연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집

2008년 1월 1일에서 12월 31일까지 1년동안 A종합전문요양기관에서 뇌졸중으로 퇴원한 환자 중 뇌내출혈(ICD-10 Code No I61)과 뇌경색(ICD-10 Code No I63)을 주진단명으로 입원진료를 받은 후 퇴원한 환자를 대상으로 조사하였다. 조사대상 환자는 총 1,084건이었으며 그 중 본 연구의 특성상 자동차보험환자 6건, 산재보험환자 3건, 일반환자 5건을 제외한 1,070건을 대상으로 진료비를 조사하였다.

2. 분석방법

분석대상 환자를 뇌내출혈과 뇌경색으로 구분하여 변수별로 빈도분석을 하였다. 질병별로 총진료비, 1일평균진료비, 요양급여액을 분석하고 총진료비의 구성내역(본인일부부담금, 비급여액, 선택진료비, 환자부담총액, 보험자부담금)과 진료내역별 진료비(기본료, 투약 및 주사료, 수술 및 처치료, 검사료, 기타)를 환자특성에 따라 구분하여 평균과 표준편차로 나타내었으며 유의성 검정은 t-test를 하였다. 또한 질병에 따라 진료비를 종속변수로 한 다중회기분석을 함으로서 각 변수에 영향을 미치는 요인을 도출하였다. 자료처리는 SPSS 17.0을 이용하여 분석하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상의 특성과 평균재원일수

1) 대상자의 특성

뇌경색 환자는 892명(83.4%)으로 뇌내출혈 환자 178명(16.6%)에 비해 5배 많았다. 뇌졸중 환자 1,070명의 일반적 특성에 따른 유의성을 검증한 결과 보험유형을 제외한 모든 변수에서 유의한 차이가 있었다. 즉, 성별구성비를 보면 뇌내출혈은 여자가 많았으나, 뇌경색은 남자가 많이 발생하였으며, 연령이 증가할수록 뇌내출혈환자는 감소하나 뇌경색환자는 증가하는 경향을 보였다($P<0.01$). 또한 뇌내출혈환자는 뇌경색환자에 비해 수술환자, 협진환자, 사망환자가 많았으며($P<0.01$) 삭제재입원환자와 선택진료환자는 적었다($P<0.05$) <표 1>.

2. 건당진료비와 1일평균진료비

뇌졸중의 건당진료비는 686만원이었으며, 뇌내출혈이 1,260만원으로 뇌경색 572만원보다 2.2배 높았다. 수술환자는 2,178만원으로 비수술환자의 진료비 550만원보다 4배 정도 높았으며, 협진환자는 817만원으로 비협진환자(237만원)보다 3.4배 높았다($p<0.01$). 재입원 환자의 경우 진료비가 적으나 뇌경색만이 유의한 차이를 있었다($P<0.01$). 사망환자 진료비는 정상퇴원환자에 비해 2.7배, 선택진료를 받은 환자의 진료비는 일반환자에 비해 3.2배 정도 높았다

1일평균진료비는 418천원으로 뇌내출혈(478천원)이 뇌경색(406천원)보다 약간 높았다. 수술환자는 547천원으로 비수술환자의 406천원보다 많았으나 협진환자(368천원)는 비협진환자(589천원)보다 오히려 적었으며, 특히 뇌내출혈은 1.9배 낮았다($P<0.01$). 재입원환자

는 신환환자에 비해 적게 발생하였으나($P<0.05$) 뇌내출혈은 유의한 차이가 없었다. 사망환자의 1일평균진료비는 정상퇴원환자에 비해 2.4배 높았다($P<0.01$). 선택진료를 받은 환자는 일반진료에 비해 낮았고 뇌내출혈환자만 유의한 차이가 있었다($P<0.05$) <표 2>.

<표 1> 연구대상의 특성

단위: 명(%)

구 분	뇌내출혈	뇌경색	뇌졸중
성별*			
남자	87(13.9)	540(86.1)	627(100)
여자	91 (20.5)	352(79.5)	443(100)
연령별**			
< 60	77(27.7)	201(72.3)	278(100)
60~69	44(15.0)	249(85.0)	293(100)
70~79	43(11.8)	322(88.2)	365(100)
≥80	14(10.4)	120(89.6)	134(100)
수술유무*			
유	63(70.8)	26(29.2)	89(100)
무	115(11.7)	866(88.3)	981(100)
협진유무**			
유	151(18.2)	677(81.8)	828(100)
무	27(11.2)	215(88.8)	242(100)
재입원유무**			
유	8(5.0)	152(95.0)	160(100)
무	170(18.7)	740(81.3)	910(100)
사망유무**			
유	25(54.3)	21(45.7)	46(100)
무	153(14.9)	871(85.1)	1024(100)
선택진료*			
유	154(15.9)	814(84.1)	968(100)
무	24(23.5)	78(76.5)	102(100)
보험유형			
건강보험	163(17.1)	789(82.9)	952(100)
의료급여	15(12.7)	103(87.9)	118(100)
전체	178(16.6)	892(83.4)	1070(100)

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

<표 2>

건당진료비와 1일평균진료비

단위: 만원

구 분	뇌내출혈		뇌경색		뇌졸중	
	건당진료비	1일평균진료비	건당진료비	1일평균진료비	건당진료비	1일평균진료비
성별						
남자	1370.3±1598.7	50.9±52.8	583.4± 748.9	40.8±36.1	692.6± 952.9	42.2±39.0
여자	1155.0±2090.6	44.8±41.5	553.4± 939.1	40.2±36.7	677.0±1284.4	41.1±37.7
연령별						
<60	1304.0±1381.7	48.1±41.8	631.5±1122.8	42.7±40.2	817.8±1234.9	44.2±40.7
60~69	1133.3±1494.6	42.7±28.0	581.8± 721.3	41.0±38.7	664.6± 899.9	41.3±37.2
70~79	1449.3±2925.8	56.0±72.5	544.0± 771.7	38.3±35.0	650.7±1264.3	40.4±41.5
≥80	837.7± 861.9	37.5±18.6	523.5± 568.1	42.0±26.8	556.4± 608.8	41.5±26.0
수술유무						
유	2229.5±2740.1**	61.2±48.3*	2055.3±1972.1**	39.1±13.5	2178.6±2530.0**	54.7±42.9**
무	729.3± 714.0	40.5±45.0	527.0± 725.9	40.6±36.8	550.7± 727.2	40.6±37.8
협진유무						
유	1411.3±1973.1**	41.8±42.5**	684.9± 912.**2	35.6±25.1**	817.3±1210.4**	36.8±29.1**
무	415.3± 573.5	81.5±28.8	214.7± 250.9	56.1±56.5	237.1± 308.9	58.9±57.2
재입원유무						
유	1251.0±1309.5	39.2±19.6	551.7± 763.7	34.6±27.8*	586.7± 807.9	34.8±27.4*
무	1260.7±1889.3	48.2±48.3	575.6± 842.0	41.8±37.7	703.4±1145.1	43.0±40.0
사망유무						
유	1977.3±3656.7*	113.8±78.0*	1429.7±2694.7**	71.9±73.1**	1727.3±3230.3**	94.6±77.9**
무	1143.1±1355.7	37.0±28.6	550.8± 720.0	39.8±34.7	639.3± 870.9	39.4±33.9
선택진료						
유	1396.1±1960.2*	43.8±42.8*	608.7± 854.5**	40.1±35.2	734.0±1142.3**	40.7±36.6
무	388.4± 520.6	73.3±65.4	183.5± 267.1	45.5±46.2	231.7± 351.8	52.0±52.4
보험유형						
건강보험	1295.7±1929.8	48.3±48.3	554.4± 773.1	40.9±35.8	681.2±1098.9	42.1±38.3
의료급여	881.2± 827.3	42.3±36.4	703.0±1168.0	38.2±40.2	725.6±1128.5	38.7±39.6
전체	1260.2±1864.4	47.8±47.4	571.5± 828.8	40.6±36.3	686.1±1101.8	41.8±38.5

* p<0.05 ** p<0.01

3. 병원진료비와 요양급여비의 비교

실제 병원에서 발생한 진료비와 요양급여로 청구된 진료비를 비교하면 <표 3>과 같다. 뇌졸중의 요양급여비는 571만원으로 실제 병원진료비 686만원의 83.3%만 계상되었다. 이중 뇌내출혈의 요양급여비는 1,089만원으로 실제 병원진료비 1,260만원의 86.4%를 차지하고 있으며, 뇌경색의 요양급여비는 468만원으로 실제 병원진료비 572만원의 81.9%를 차지하고 있어 변수별로 볼 때 뇌졸중환자는 수술유무, 협진유무, 사망유무, 선택진료유무에서 유의한 차이가 있었다($P<0.01$). 즉 비수술환자, 비협진환자, 사망퇴원이 아닌 정상퇴원환자, 선택진료를 받은 환자는 그렇지 않은 환자에 비해 병원진료비와 요양급여의 차이가 크게 나타났다. 뇌내출혈은 협진을 받은 경우에서, 뇌경색은 협진을 받지 않은 경우에서 차이가 크게 나타났다.

4. 환자부담금과 보험자부담금의 비교

뇌졸중의 총진료비 686만원 중 보험자부담금은 462만원(67.3%)이고 환자부담금은 224만원(32.6%)이었다. 환자부담금중 본인일부부담금은 109만원(15.9%), 비급여액은 67만원(9.8%), 선택진료비는 48만원(7.0%)이었다. 환자부담금 224만원에 대한 변수별 금액은 60세 미만이 264만원, 수술환자 589만원, 협진환자 264만원, 사망환자 445만원, 선택진료환자 241만원, 건강보험환자 237만원으로 총환자부담금 평균에 비해 높았으나($P<0.05$), 환자부담금 구성비 32.6%에 대한 변수별 구성비를 보면 비수술환자 34.7%, 비협진환자 36.3%, 사망환자가 아닌 정상퇴원환자 33.5%, 선택진료환자 32.8%, 건강보험환자 34.8%가 평균 구성비에 비해 더 많이 차지하였다($P<0.05$). 즉 선택진료와 보험유형 변수를 제외한 모든 변수에서 환자부담금이 높은 유형이 실제 구성비에서 차지하는 비중은 적었다. 건강보험(17.9%)의 본인일부부담금 구성비는 의료급여(0.7%)에 비해 25.6배 높았고, 비급여액은 협진환자가 비협진환자에 비해 2.5배 높으나 구성비로 볼 때 9.4%로 비협진환자(13.1%)보다 낮았으며, 선택진료비는 수술환자(8.2%)가 제일 높았다. 환자부담금 구성비는 비협진환자의 비중이 36.2%로 가장 높았으며 의료급여환자의 비중이 15.7%로 가장 낮았다<표 4>.

5. 진료내역별 진료비 분석

뇌졸중의 건당진료비는 686만원으로 이중 검사료가 241만원(35.1%)으로 가장 많이 차지하였으며, 기본료는 168만원(24.5%), 수술 및 처치료는 159만원(23.3%), 투약 및 주사료는 117만원(17.1%)순으로 발생하였다. 진료내역에 따른 수술유무별, 협진유무별, 사망유무별, 선택진료유무별 진료비는 유의한 차이를 보였다($P<0.01$).

<표 3> 병원진료비와 요양급여의 비교

단위: 만원

구분	뇌내출혈			뇌경색			뇌졸중		
	총진료 비(A)	요양급 여비(B)	B/A (%)	총진료 비(A)	요양급 여비(B)	B/A (%)	총진료 비(A)	요양급 여비(B)	B/A (%)
성별									
남자	1370.3	1192.7	(87.0)	583.4	476.1	(81.6)	692.6	575.5	(83.1)
여자	1155.0	990.7	(85.8)	553.4	455.2	(82.3)	677.0	565.2	(83.5)
연령별									
< 60	1304.0	1104.8	(84.7)	631.5	513.4	(81.3)	817.8	677.2	(82.8)
60~69	1133.3	985.6	(87.0)	581.8	476.8	(82.0)	664.6	553.2	(83.2)
70~79	1449.3	1282.2	(88.5)	544.0	447.0	(82.3)	650.7	545.4	(83.8)
≥80	837.7	739.0	(88.2)	523.5	429.1	(82.0)	556.4	461.5	(82.9)
수술유무									
유	2229.5	1909.4	(85.6)	2055.3	1652.3	(80.4)	2178.6	1834.3	(84.2)
무	729.3	640.2	(87.8)	527.0	432.3	(82.0)	550.7	456.7	(82.9)
협진유무									
유	1411.3	1218.1	(86.3)	684.9	563.2	(82.2)	817.3	682.7	(83.5)
무	415.3	370.0	(89.1)	214.7	167.5	(78.0)	237.1	190.1	(80.2)
재입원유무									
유	1251.0	1029.8	(82.3)	551.7	448.0	(79.4)	586.7	477.1	(81.3)
무	1260.7	1092.2	(86.6)	575.6	471.9	(82.0)	703.4	587.8	(83.6)
사망유무									
유	1977.3	1752.9	(88.7)	1429.7	1278.1	(89.4)	1727.3	1536.2	(88.9)
무	1143.1	981.0	(85.8)	550.8	448.3	(81.4)	639.3	527.9	(82.6)
선택진료									
유	1396.1	1204.3	(86.3)	608.7	497.4	(81.7)	734.0	609.8	(83.1)
무	388.4	352.5	(90.8)	183.5	160.0	(87.2)	231.7	205.3	(88.6)
보험유형									
건강보험	1295.7	1119.0	(86.4)	554.4	451.3	(81.4)	681.2	565.6	(83.0)
의료급여	881.2	767.9	(87.1)	703.0	594.9	(84.6)	725.6	616.9	(85.0)
전체	1260.2	1089.4	(86.4)	571.5	467.9	(81.9)	686.1	571.3	(83.3)

* p<0.05 ** p<0.01

<표 4>

환자부담금과 보험자부담금의 비교

단위: 만원

구분	본인일부 부담금(%)	비급여액 (%)	선택진료비 (%)	환자총부담금 ¹⁾ (%)	보험자총부담금 (%)	총진료비 (%)
성별						
남자	110±138(15.9)	69± 94(10.0)	48± 65(6.9)	227±249(32.8)	465±731(67.1)	693± 953(100)
여자	107±210(15.8)	64± 82(9.5)	48± 87(7.1)	219±330(32.3)	458±969(67.7)	677±1284(100)
연령별						
< 60	124±195(15.2)	78±103(9.5)	63± 93(7.7)	264±332(32.3)	553±931(67.6)	818±1235(100)
60~69	106±143(15.9)	65± 81(9.8)	46± 54(6.9)	217±235(32.7)	448±685(67.4)	665± 900(100)
70~79	104±190(16.0)	63± 83(9.7)	43± 82(6.6)	210±308(32.3)	441±970(67.8)	651±1264(100)
≥80	97±115(17.4)	60± 93(10.8)	34± 37(6.1)	192±193(34.5)	364±448(65.4)	556± 609(100)
수술유무						
유	244±389(11.2)	166±171(7.6)	178±169(8.2)	589±615(27.0)	1590±1935(73.0)	2179±2530(100)
무	97±129(17.6)	58± 72(10.5)	36± 43(6.5)	191±204(34.7)	360±550(65.4)	511± 727(100)
협진유무						
유	129±189(15.8)	77± 96(9.4)	57± 82(7.0)	264±309(32.3)	553±924(67.7)	817±1210(100)
무	39± 35(16.4)	31± 47(13.1)	16± 27(6.7)	86± 86(36.3)	151±237(63.7)	237± 309(100)
재입원유무						
유	86±111(14.7)	69±132(11.8)	40± 55(6.8)	195±232(33.2)	392±620(66.8)	587± 808(100)
무	113±180(16.1)	67± 80(9.5)	49± 78(7.0)	229±293(32.6)	475±870(67.5)	703±1145(100)
사망유무						
유	254±563(14.7)	86± 75(5.0)	105±207(6.1)	445±809(25.8)	1282±2428(74.2)	1727±3230(100)
무	102±126(16.0)	66± 90(10.3)	45± 62(7.0)	214±232(33.5)	426±665(66.6)	639± 871(100)
선택진료						
유	117±178(15.9)	71± 92(9.7)	53± 77(7.2)	241±293(32.8)	496±870(67.6)	734±1142(100)
무	33± 45(14.2)	26± 47(11.2)	0± 0(0.0)	59± 80(25.5)	173±292(74.7)	232± 352(100)
보험유형						
건강보험	122±178(17.9)	68± 88(10.0)	48± 75(7.0)	237±294(34.8)	444±816(65.2)	681±1099(100)
의료급여	5± 24(0.7)	62±101(8.5)	47± 71(6.5)	113±156(15.6)	612±988(84.3)	726±1129(100)
전체	109±172(15.9)	67± 89(9.8)	48± 75(7.0)	224±285(32.6)	462±838(67.3)	686±1102(100)

* p<0.05 ** p<0.01

주 1) 환자총부담금=본인일부부담금+비급여액+선택진료비

<표 5>

뇌졸중 입원환자의 진료내역 분석

단위: 만원

구분	기본료(%)	투약 및 주사료(%)	수술 및 처치료(%)	검사료(%)	기타(%)	총진료비(%)
성별						
남자	168±242(24.3)	116±251(16.7)	166±325(24.0)	242±231(34.9)	1±2(0.1)	693± 953(100)
여자	169±337(25.0)	119±287(17.6)	149±403(22.0)	239±321(35.3)	1±2(0.1)	677±1284(100)
연령별						
< 60	196±355(24.0)	129±238(15.8)	223±449(27.3)	269±296(32.9)	1±1(0.1)	818±1235(100)
60~69	161±222(24.2)	118±272(17.8)	158±273(23.8)	227±216(34.2)	1±1(0.2)	665± 900(100)
70~79	160±300(24.6)	116±312(17.8)	135±387(20.7)	239±317(36.7)	1±3(0.2)	651±1264(100)
≥80	147±186(26.4)	97±152(17.4)	95±173(17.1)	217±170(39.0)	1±1(0.2)	556± 609(100)
수술유무						
유	**	**	**	**	**	**
무	452±583(20.7)	470±651(21.6)	710±750(32.6)	545±650(25.0)	2±5(0.1)	2179±2530(100)
무	142±224(25.8)	85±164(15.4)	109±246(19.8)	213±182(38.7)	1±1(0.2)	551± 727(100)
혈진유무						
유	**	**	**	**	**	**
무	207±313(25.3)	144±296(17.6)	185±389(22.6)	280±295(34.3)	1±2(0.1)	817±1210(100)
무	34± 50(14.3)	26± 62(11.0)	69±209(29.1)	107± 72(45.1)	1±1(0.4)	237± 309(100)
재입원유무						
유				*	*	
무	148±211(25.2)	99±212(16.9)	144±293(24.5)	195±205(33.2)	1±1(0.2)	587± 808(100)
무	172±296(24.5)	121±275(17.2)	162±370(23.0)	249±281(35.4)	1±2(0.1)	703±1145(100)
사망유무						
유	**	**	**	**		**
무	347±870(20.1)	410±654(23.7)	519±979(30.0)	449±797(26.0)	2±1(0.1)	1727±3230(100)
무	160±224(25.0)	104±227(16.3)	143±294(22.4)	231±217(36.2)	1±2(0.2)	639± 871(100)
선택진료						
유	**	**	**	**		**
무	181±296(24.7)	125±277(17.0)	170±373(23.2)	256±279(34.9)	1±2(0.1)	734±1142(100)
무	41± 68(17.7)	42± 94(18.1)	52±149(22.4)	95±103(41.0)	1±1(0.4)	232± 352(100)
보험유형						
건강보험	166±282(24.4)	116±265(17.0)	157±358(23.0)	242±273(35.5)	1±2(0.1)	681± 1099(100)
의료급여	189±310(26.0)	130±278(17.9)	177±369(24.4)	229±255(31.6)	1±1(0.1)	726± 1129(100)
전체	168±285(24.5)	117±266(17.1)	159±359(23.2)	241±271(35.1)	1±2(0.1)	686±1102(100)

* p<0.05 ** p<0.01

<표 6>

진료내역별 진료비 분석 (뇌내출혈)

단위: 만원

구분	기본료(%)	투약 및 주사료(%)	수술 및 처치료(%)	검사료(%)	기타(%)	총진료비(%)
성별					**	
남자	314±364(22.9)	309±434(22.6)	377± 507(27.5)	369±414(26.9)	2±2(0.0)	1370±1599(100)
여자	278±496(24.0)	244±455(21.1)	321± 679(27.8)	311±516(26.9)	1±1(0.0)	1155±2091(100)
연령별						
< 60	291±313(22.3)	271±318(20.8)	393± 524(30.1)	348±371(26.7)	1±2(0.0)	1304±1382(100)
60~69	271±350(23.9)	272±483(24.0)	292± 377(25.8)	297±343(26.2)	1±2(0.0)	1133±1495(100)
70~79	354±688(24.4)	312±629(21.5)	393± 918(25.8)	389±724(26.8)	1±1(0.0)	1669±2926(100)
≥80	220±230(26.2)	199±201(23.7)	145± 170(17.3)	272±182(32.5)	1±1(0.1)	838± 862(100)
수술유무	**	**	**	**	**	**
유	473±648(21.2)	466±640(20.9)	747± 842(33.5)	541±697(24.3)	2±2(0.0)	2230±2740(100)
무	198±198(27.2)	171±231(23.5)	130± 194(17.8)	229±204(31.4)	1±1(0.1)	729± 714(100)
협진유무	**	*		**		**
유	339±458(24.0)	308±472(21.8)	385± 638(27.3)	378±496(26.8)	1±2(0.0)	1411±1973(100)
무	54± 85(13.0)	91±141(21.9)	147± 237(35.4)	122±134(29.4)	1±1(0.2)	415± 574(100)
재입원유무						
유	225±208(18.0)	228±205(18.0)	475± 688(38.0)	322±304(25.7)	1±2(0.0)	1251±1310(100)
무	299±443(8.8)	278±453(10.7)	343± 597(13.2)	340±475(13.1)	1±1(0.0)	2601±1889(100)
사망유무		**	**			*
유	336±872(16.8)	509±774(25.5)	657±1125(33.2)	474±924(24.6)	1±1(0.0)	1977±3657(100)
무	289±317(25.3)	237±354(20.7)	298± 449(26.1)	317±342(27.7)	1±2(0.0)	1143±1356(100)
선택진료	**	*	*	*		*
유	333±456(23.9)	303±468(21.7)	385± 633(27.6)	374±492(26.8)	1±2(0.0)	1396±1960(100)
무	56± 85(14.4)	96±152(24.7)	119± 199(30.6)	117±128(30.1)	1±1(0.2)	388±5201(100)
보험유형						
건강보험	301±450(23.2)	282±458(21.8)	362± 621(27.9)	348±486(26.9)	1±2(0.0)	1296±1930(100)
의료급여	234±224(26.6)	203±263(23.0)	199± 259(22.6)	245±178(27.8)	1±1(0.1)	881± 827(100)
전체	295±435(23.4)	275±445(21.8)	349± 600(27.7)	339±468(26.9)	1±1(0.1)	1260±1864(100)

* p<0.05 ** p<0.01

<표 7> 진료내역별 진료비 분석 (뇌경색)

단위: 만원

구분	기본료(%)	투약 및 주사료(%)	수술 및 처치료(%)	검사료(%)	기타(%)	총진료비(%)
성별						
남자	144±207(20.8)	85±191(12.3)	132±271(19.1)	221±177(31.9)	1±1(0.1)	538± 749(100)
여자	140±276(20.7)	87±213(12.9)	105±277(15.5)	220±244(32.5)	1±3(0.1)	533± 939(100)
연령별 *						
< 60	159±364(19.4)	74±170(9.0)	158±400(19.3)	239±256(29.2)	1±1(0.1)	632±1123(100)
60~69	142±185(21.4)	91±204(13.7)	134±244(20.2)	214±183(32.2)	1±1(0.2)	582± 721(100)
70~79	134±185(20.6)	90±231(13.8)	100±222(15.4)	219±205(33.7)	1±3(0.2)	544± 772(100)
≥80	138±179(24.8)	85±142(15.3)	89±173(16.0)	211±152(37.9)	1±2(0.2)	524± 568(100)
수술유무 **						
유	401±387(18.4)	480±692(22.0)	619±458(28.4)	553±534(25.4)	3±9(0.1)	2055±1972(100)
무	135±227(24.5)	74±150(13.4)	106±252(19.2)	211±179(38.3)	1±1(0.2)	527± 726(100)
협진유무 **						
유	178±261(21.8)	107±224(13.1)	141±290(17.3)	258±222(31.6)	1±2(0.1)	685± 912(100)
무	32± 43(13.5)	18± 37(7.6)	60±203(25.3)	105± 60(44.3)	1±1(0.4)	215± 251(100)
재입원유무 *						
유	144±211(24.5)	92±210(15.7)	126±250(21.5)	188±197(32.0)	1±1(0.2)	552± 764(100)
무	142±242(20.2)	85±198(12.1)	120±278(17.1)	228±207(32.4)	1±2(0.1)	576± 842(100)
사망유무 **						
유	360±888(20.8)	293±464(17.0)	355±766(20.6)	420±635(24.3)	2±2(0.1)	1430±2695(100)
무	137±195(21.4)	81±187(12.7)	116±249(18.2)	216±182(33.8)	1±2(0.2)	551± 720(100)
선택진료 **						
유	153±245(20.8)	92±207(12.5)	130±282(17.7)	234±209(31.9)	1±2(0.1)	609± 855(100)
무	36± 61(15.5)	26± 60(11.2)	32±124(13.8)	89± 93(38.4)	1±1(0.4)	184± 267(100)
보험유형 *						
건강보험	138±223(20.3)	81±187(11.9)	114±255(16.7)	220±197(32.3)	1±2(0.1)	554± 773(100)
의료급여	182±321(25.1)	120±279(16.5)	173±383(23.8)	227±265(31.3)	1±1(0.1)	703±1168(100)
전체	143±237(20.8)	86±200(12.5)	121±274(17.6)	221±206(32.2)	1±2(0.1)	572±8289(100)

* p<0.05 ** p<0.01

즉 수술환자와 사망환자는 수술 및 처치료가 가장 높았으며, 검사료, 투약 및 주사료, 기본료 순으로 발생했으나, 비수술환자와 정상퇴원환자는 검사료가 가장 높았고, 기본료, 수술 및 처치료, 투약 및 주사료 순으로 발생했다. 또한 연령이 증가할수록 수술 및 처치료는 감소하였으며, 재입원한 경우에 검사료는 낮게 발생하였다(P<0.05)<표 5>.

진료내역별 뇌내출혈과 뇌경색의 진료비를 비교하면 뇌내출혈은 수술 및 처치료가 349만원(27.7%)으로 가장 높았고, 검사료 339만원(26.9%), 기본료295만원(23.4%), 투약 및 주사료 275만원(21.8%)순인데 비해 뇌경색은 검사료 221만원(32.2%)이 가장 높았고, 기본료 143만원(20.8%), 수술 및 처치료 121만원(17.6%), 투약 및 주사료 86만원(12.5%)순이었다<표 6, 표 7>.

6. 진료비에 영향을 미치는 요인

총진료비에 영향을 미치는 변수를 파악하기 위하여 성별, 나이, 수술유무, 협진유무, 재입원유무, 사망유무, 선택진료유무, 보험종류를 독립변수로 다중회귀분석을 한 결과, 뇌졸중 환자는 나이와 보험종류를 제외한 모든 변수에서 통계적으로 유의하였다<표 8>.

<표 8> 총진료비를 종속변수로 한 다중회귀분석

독립변수 ¹⁾	전체			뇌경색 환자			뇌출혈 환자		
	회귀 계수	표준 오차	P값	회귀 계수	표준 오차	P값	회귀 계수	표준 오차	P값
성	0.112	0.051	0.027	0.110	0.056	0.050	0.222	0.126	0.079
나이	-0.001	0.002	0.657	0.000	0.002	0.939	0.001	0.004	0.854
수술유무	1.205	0.092	0.000	1.194	0.160	0.000	1.021	0.134	0.000
협진유무	0.896	0.064	0.000	0.863	0.067	0.000	1.029	0.223	0.000
재입원유무	-0.196	0.069	0.005	-0.171	0.071	0.017	-0.107	0.300	0.721
사망유무	0.742	0.123	0.000	0.774	0.177	0.000	0.643	0.185	0.001
보험종류	-0.072	0.079	0.363	-0.074	0.084	0.379	-0.056	0.227	0.805
선택유무	0.830	0.091	0.000	0.861	0.102	0.000	0.774	0.232	0.001
	R ² =0.418 Adj. R ² =0.413 F=95.176(P=0.000)			R ² =0.350 Adj. R ² =0.350 F=59.535(P=0.000)			R ² =0.513 Adj. R ² =0.490 F=22.265(P=0.000)		

주 1) 성별(남=1, 여=0), 나이(실수), 수술유무(유=1, 무=0), 협진유무(유=1, 무=0), 재입원유무(유=1, 무=0), 사망유무(유=1, 무=0), 보험종류(건강보험=1, 의료급여=0), 선택유무(유=1, 무=0).

즉, 남자, 수술환자, 협진환자, 사망환자, 선택진료환자는 총진료비가 증가한 반면, 재입원환자는 신환환자에 비해 진료비가 감소하였다. 뇌내출혈환자는 수술유무, 협진유무, 사망유무, 선택유무가 유의한 변수로 분석되었으며, 뇌경색환자는 성별, 수술유무, 협진유무, 재입원유무, 사망유무, 선택진료유무 변수가 통계적으로 유의한 변수로 분석되었다. 즉 뇌내출혈과 뇌경색 모두 수술환자, 협진환자, 사망환자, 선택환자인 경우 진료비가 높았지만 뇌경색은 여자에 비해 남자가, 재입원환자에 비해 신환환자의 진료비가 높았다.

IV. 고 찰

본 연구는 뇌졸중 입원환자의 진료비와 재입원수에 영향을 미치는 요인과 진료내역별 진료비를 분석하여 실제 종합전문요양기관의 뇌졸중 입원환자에 대한 정확한 진료비의 규모를 파악하고자 시도하였다.

조사대상인 뇌졸중 입원환자 1,070명 중 뇌경색 환자는 83.4%인 892명으로 뇌내출혈 환자의 16.6%인 178명보다 5배 많았다. 성별분포는 남자가 627명인 62.8%, 여자는 443명 37.2%로 남자가 여자보다 1.4배 많았는데 뇌내출혈은 여자가 많았으나 뇌경색은 남자가 많았다. 연령별 분포는 65세 미만이 392명(36.6%), 65세 이상은 678명(63.7%)으로 뇌내출혈은 65세 미만이 뇌경색은 65세 이상이 많았다.

뇌졸중의 건당진료비는 686만원이었으며 뇌내출혈이 1,260만원으로 뇌경색 572만원보다 2.2배 많았다. 수술환자는 2,178만원으로 비수술환자의 진료비 550만원보다 4배가량 높았으며, 협진환자는 817만원으로 비협진환자(237만원)에 비해 3.4배 높았다. 사망환자 진료비는 정상퇴원에 비해 2.7배, 선택진료를 받은 환자의 진료비는 일반환자에 비해 3.2배가량 높았다.

1일평균진료비는 418천원으로 뇌내출혈(478천원)이 뇌경색(406천원)보다 다소 높았다. 수술환자는 547천원으로 비수술환자 406천원보다 많으나 협진환자(368천원)는 비협진환자(589천원)보다 오히려 적었고 사망환자의 1일평균진료비는 정상퇴원환자에 비해 2.4배 높게 나타났다.

병원에서 발생한 진료비와 요양급여로 청구된 진료비를 비교하면 뇌졸중의 요양급여비는 571만원으로 실제 병원진료비 686만원의 83.3%가 계상되었다. 이중 뇌내출혈의 요양급여비는 1,089만원으로 실제 병원진료비 1,260만원의 86.4%를 차지하고 있으며, 뇌경색의 요양급여비는 468만원으로 실제 병원진료비 572만원의 81.9%를 차지하고 있어 뇌내출혈이

뇌경색보다 요양급여비가 더 높게 나타났다.

뇌졸중의 총진료비 686만원 중 보험자부담금은 462만원(67.3%)이며 환자부담금은 224만원(32.6%)이다. 환자부담금중 본인일부부담금은 109만원(15.9%), 비급여액은 67만원(9.8%), 선택진료비는 48만원(7.0%)이었다.

진료내역별 진료비 분석을 살펴보면 뇌졸중의 건당진료비는 686만원으로 검사료 241만원(35.1%), 기본료 168만원(24.5%), 수술 및 처치료 159만원(23.3%), 투약 및 주사료 117만원(17.1)순으로 발생하였다. 진료내역에 따른 수술유무별, 협진유무별, 사망유무별, 선택진료유무별 진료비는 유의한 차이를 보였다. 뇌내출혈은 수술 및 처치료(27.7%)가 가장 높았고, 검사료(26.9%), 기본료(23.4%), 투약 및 주사료(21.8%)순인데 비해, 뇌경색은 검사료(32.2%)가 가장 높았고, 기본료(20.8%), 수술 및 처치료(17.6%), 투약 및 주사료(12.5%) 순이었다.

이러한 연구결과는 건당 입원진료비는 뇌내출혈이 더 높았고, 외래총진료비는 뇌경색이 약간 더 높았다는 연구결과와 분석적 측면에서 많은 일치를 보였다(한국보건사회연구원, 2006).

뇌졸중의 입원진료비에 영향을 미치는 요인은 성별, 수술유무, 협진유무, 재입원유무, 사망유무, 선택진료유무 변수에서 통계적으로 유의하였다. 즉, 남자, 수술환자, 협진환자, 사망환자, 선택진료환자의 진료비가 높은 반면 재입원환자는 낮게 발생하였다. 그러나 뇌내출혈환자의 경우 성별과 재입원유무 변수는 유의한 차이가 없었다.

본 연구는 요양급여 뿐 만 아니라 비급여를 포함한 실제 의료기관에서 발생한 진료비 규모와 진료비에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 실시하였다. 그러나 한 개의 종합전문요양기관에 입원한 환자만을 대상으로 하였기 때문에 의료기관별 진료내용의 차이와 의료기관별 가산율, 선택진료비등의 비급여에 의한 진료비 발생의 차이가 있기 때문에 본 연구의 결과를 일반화하기에는 제한점이 있다.

V. 결 론

본 연구는 뇌졸중 입원환자의 진료비에 영향을 미치는 요인과 진료내역별 진료비를 분석하여 실제 종합전문요양기관의 뇌졸중 입원환자에 대한 정확한 진료비의 규모를 파악하기 위해 2008년 1월 1일에서 12월 31일까지 1년 동안 A종합전문요양기관에서 뇌졸중으로 퇴원한 환자 중 뇌내출혈(ICD-10 Code No I61)과 뇌경색(ICD-10 Code No I63)을 주진

단명으로 입원진료를 받은 후 퇴원한 1,084건의 환자를 분석하였으며, 주요 결과는 다음과 같다.

뇌졸중의 건당진료비는 686만원이었으며, 뇌내출혈이 1,260만원으로 뇌경색 572만원보다 2.2배 높았다. 1일평균진료비는 418천원으로 뇌내출혈(478천원)이 뇌경색(406천원)보다 약간 높았다.

뇌졸중의 요양급여비는 571만원으로 실제 병원진료비 686만원의 83.3%가 요양급여로 계상되었다. 뇌졸중의 총진료비 686만원 중 보험자부담금은 462만원(67.3%)이고 실제 환자부담금은 224만원(32.6%)을 차지하였다. 환자부담금중 본인일부부담금은 109만원(15.9%), 비급여액은 67만원(9.8%), 선택진료비는 48만원(7.0%)이었다.

뇌졸중의 건당진료비는 686만원으로 이중 검사료가 241만원(35.1%)으로 가장 많이 차지하였으며, 기본료는 168만원(24.5%), 수술 및 처치료는 159만원(23.3%), 투약 및 주사료는 117만원(17.1%)순으로 발생하였다. 진료내역별로 뇌내출혈은 수술 및 처치료가 349만원(27.7%)으로 가장 높았고, 뇌경색은 검사료가 221만원(32.2%)으로 가장 높았다.

진료비에 영향을 미치는 변수로 뇌내출혈환자는 수술유무, 협진유무, 사망유무, 선택유무가 유의한 변수였고, 뇌경색환자는 성별과 재입원유무도 유의한 변수로 분석되었다. 즉 뇌내출혈과 뇌경색 모두 수술환자, 협진환자, 사망환자, 선택환자인 경우 진료비가 높았지만 뇌경색은 여자에 비해 남자가, 재입원환자에 비해 신환환자의 진료비가 높았다.

본 연구는 종합전문요양기관의 뇌졸중 입원환자를 뇌내출혈과 뇌경색환자로 구분하여 실제 병원진료비를 분석함으로써 정확한 입원진료비의 규모를 파악할 수 있으며 나아가 보다 정확한 국민 의료비를 추계하는데 기초자료를 제공할 수 있다. 또한 환자가 의료기관에 지불하는 실제 진료비와 요양급여에서의 법정 본인일부부담금과의 차이를 분석하고 진료비에 영향을 미치는 요인을 통해 입원진료비의 적정관리 방안을 모색하는데 활용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

건강보험심사평가원(2006), 2005년 건강보험통계지표

메디컬투데이(2009), 65세 이상 노인의료비 지출, 2009.10.12

한국보건사회연구원(2006), 노인의 의료비 분석을 통한 노인건강관리체계 구축방안.

Bergman L, van der Meulen JH, Limburg M, Habbema JD(1995). Costs of medical

- care after first-ever stroke in the Netherlands. *stroke* 26:1830-1836
- Chang KC, Tseng MC(2003). Costs of acute care of first-ever ischemic stroke in Taiwan, *Stroke* 34:e219-221
- Dewey HM, Thrift AG, Mihalopoulos C, Carter RR, Am Mcneil JJ, Donnan GA(2003). Lifetime cost of stroke subtypes in Australia: Findings from the North East Melbourne Stroke Incidence Study(NEMESIS). *Stroke* 34:2502-2507
- Kaste M, Fogelholm R, Rissanen A(1998). Economic burden of stroke and the evaluation of new therapies. *Public Health*, 112:103-112
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)(2006). Health at a glance: OECD Indicators 2005, Paris, France. Available at: <http://www.oecd.org/home>
- Persson U, Silverberg R, Lindgren B, Norrving B, Jadback G, Johansson B(1990). Puranen BI. Direct costs of stroke for a Swedish population. *Int J Technol Assess Health Car*, 6:125-137
- Taylor TN, Davis PH, Torner JC, Holmes J, Meyer JW, Jacodson MF(1996). Life time cost of stroke in the United States. *Stroke*, 27:1459-1466
- Taylor TN(1997). The medical economics of stroke. *Drugs*, 54 Suppl 3:51-7, discussion 57-58