

## 의료기관 종류별 자동차보험 환자의 진료비 성향 분석

하오현

부산디지털대학교 보건행정학과 교수

### Analysis of the propensity of medical expenses for auto insurance patients by type of medical institution

Au-Hyun Ha

Professor, Department of Health Administration, Busan Digital University

**요약** 본 연구는 자동차보험 이용환자들의 효율적 관리방안을 모색하는데 필요한 기초정보를 제공하고자 보건의료빅데이터개방시스템에 등록된 2016년부터 2020년까지 5개년 자동차보험 진료비 심사자료를 대상으로 분석하였다. 분석결과, 자동차보험 입원진료비 내역 구성비율 1순위는 상급종합병원은 처치 및 수술료, 종합병원·병원의원은 입원료, 한방의료기관(한방병원, 한의원)은 처치 및 수술료, 치과병원은 처치 및 수술료 이었다. 외래진료비 내역 구성비율 1순위는 양방의료기관(상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원)은 진찰료, 한방의료기관(한방병원, 한의원)과 치과의료기관(치과병원, 치과의원)은 처치 및 수술료 이었다. 자동차보험 입원 건당 진료비에는 투약료, 마취료, 특수장비 비율이 영향요인이었으며, 외래 건당 진료비에는 이학요법료 비율이 영향요인으로 확인되었다.

**주제어** : 자동차보험, 진료비성향, 진료내역 구성비율, 보건의료빅데이터시스템, 의료기관 종류

**Abstract** This study aims to provide basic information necessary to find an efficient management plan for patients using auto insurance. The analysis was conducted on the five-year auto insurance medical expenses review data registered in the health care bigdata Hub from 2016 to 2020. As a result of the analysis, the number one composition ratio of auto insurance inpatient treatment expenses was treatment and surgery fees for Certified tertiary hospitals, hospitalization fees for general hospitals, hospitals and clinics, and treatment and surgery fees for oriental medical institutions and dental hospitals. outpatient treatment expenses was doctor's fee for medical institution, treatment and surgery fees for oriental medical institutions and dental hospitals. The ratio of medication, anesthesia, and special equipment significantly affected the cost of inpatient. And the ratio of physical therapy significantly affected the cost of outpatient.

**Key Words** : Auto Insurance, Propensity of Medical Expenses, Composition ratio of Medical Treatment, Healthcare Bigdata Hub, Medical institution

### 1. 서론

자동차보험제도는 피해자나 가해자 개인에게는 개인과 가정생활의 안정을 보장해주고 기업에게는 경영의 안정을 가능하게 하여 결과적으로 사회전체가 자동차보험제도의 수혜자가 되는 등 그 중요성은 상당히 크다

고 할 수 있다[1].

자동차보험 의료이용과 관련된 주요 문제점으로는 자동차보험 진료이용자들이 경상환자 구성비와 입원환자 비율이 높다는 것, 그리고 과잉진료와 보험금으로 인한 장기 및 불필요한 입원이 지속적으로 발생할 수 있다는 특성을 들 수 있는데[2,3], 자동차보험 진료이용

\*Corresponding Author : Au-Hyun Ha(micalo@nate.com)

Received December 16, 2021

Accepted February 20, 2022

Revised January 20, 2022

Published February 28, 2022

자들은 진료비 지불에 대한 부담이 없으며 의료기관에서는 진료수가 수준이 건강보험 보다 높아 자동차 보험 환자에 대한 경영의존도가 높아 질 수밖에 없는데[2], 이는 진료이용자와 의료공급자 모두에게 진료량을 늘리는 유인요인으로 작용하게 된다[4].

보험연구원[5]에서는 자동차보험 진료비 분석에서 교통사고로 인한 최근 진료 환자수는 양방의료기관에서는 소폭 감소한 반면, 한방의료기관에서는 계속해서 증가하고 있다고 하였는데, 의료기관의 운영을 진료비에 전적으로 의존하고 있는 우리나라 의료기관의 현실 여건상 자동차보험 환자는 병원경영에 직접적인 영향을 미치는 중요한 요소이기에 자동차보험 진료이용자에 대한 연구는 중요한 의미를 갖는다고 할 수 있다[6].

이수자 등[3]은 자동차보험사별 진료특성과 진료비 차이에 관한 융합연구에서 자동차보험 진료환자들의 연령대는 50대가 가장 많았다고 하였으며, 자동차보험 환자에 대한 불필요한 진료비를 증가시키는 문제와 환자의 재활 및 일상복귀가 지연되어 발생하는 사회적 비용문제를 해결하기 위해서는 자동차보험 청구요양기관에 대한 융합적 적정성평가를 실시할 필요성이 있다고 제기하였다. 그러나 자동차보험과 관련된 연구는 연구자의 관심분야와 자료의 확보 어려움 등으로 실증적 연구가 매우 미흡한 실정이다[7-9]. 이에 본 연구는 보건 의료빅데이터의 자동차보험 진료자료를 이용하여 선행 연구들에서[2,3] 교통사고로 인한 입원자료중인 환자들의 진료특성은 처치 및 수술 등이 필요하지 않은 경증 환자가 많을 것이라는 제시에 대해 실제로 자동차보험 입원환자들의 진료내역 구성비율을 분석하여 살펴보고, 자동차보험 이용환자들의 효율적 관리방안을 모색하는데 필요한 기초정보를 제공하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상 및 자료수집

연구대상 자료는 보건 의료빅데이터개방시스템[10]에 등록된 건강보험 심사평가원의 2016년부터 2020년까지 5개년 자동차보험 진료비 심사자료를 대상으로 하였으며, 수집된 자료는 자동차보험 입원 및 외래진료비를 상급종합병원, 종합병원, 병원, 요양병원, 의원, 한방병원, 한의원, 치과병원, 치과의원, 보건 의료원별로

구분하여 구성하였다.

### 2.2 변수선정

본 연구의 진료비 성향 분석을 위한 진료내역 변수는 진찰료, 입원료, 투약료, 주사료, 마취료, 이학요법료, 정신요법료, 처치 및 수술료, 검사료, 영상진단 및 방사선치료료, 비급여, 특수장비, 요양병원 정액 13개 항목의 진료비 내역을 사용하였다.

### 2.3 분석방법

본 연구는 자동차보험 진료비 심사건수를 연구목적에 맞게 재분류하여 SPSS 21.0 통계프로그램을 이용하여 분석하였다.

분석방법은 의료기관 종류별 진료내역 구성비율 차이를 살펴보기 위하여 분산분석(ANOVA)을 실시하였으며, 분석대상 기간동안 자동차보험 진료이용자들의 입원 일당 진료비 및 외래 내원당 진료비에 진료비 구성 변수들이 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보기 위하여 회귀분석을 실시하였다. 본 연구의 모든 통계적 검증은 유의수준( $\alpha$ )  $p < 0.05$ 에서 검증하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 분석자료

분석자료는 심사평가원의 자동차보험 진료비심사 명세서건수로 2016년부터 2020년까지 입원과 외래로 구분하였다. 총 분석자료는 Table 1과 같이 88,112,576건으로 입원 5,303,138건, 외래 82,809,438건 이었다. 자동차보험 청구기관은 매년 증가하였는데 전년대비 2017년에는 2.7% 증가, 2018년에는 4.4% 증가, 2019년에는 3.0% 증가, 2020년에는 2.0% 증가하였다.

### 3.2 의료기관 종류별 자동차보험 건당 진료비

자동차보험 진료환자들의 건당 진료비를 의료기관 종류별로 살펴본 결과 Table 2와 같이 전체 연구대상 자료의 자동차보험 건당 진료비 입원 1,766,070원, 외래 76,105원이었다. 이러한 자동차보험 건당 진료비는 의료기관 종류에 따라 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났는데, 이는 의료기관 종류에 따른 기능과 역할의 차이로 인한 것으로 사료된다.

Table 1. Composition of analysis data

Classification		2016year	2017year	2018year	2019year	2020year
Number of cases	Hospitalization treatment	964,351	1,004,331	1,064,291	1,132,310	1,137,855
	Outpatient treatment	14,561,420	14,871,688	16,364,596	18,538,244	18,473,490
	Total	15,525,771	15,876,019	17,428,887	19,670,554	19,611,345
Number of organs	Certified tertiary Hospital	86	86	84	84	84
	General Hospital	582	588	606	618	626
	Hospital	2,090	2,098	2,100	2,072	2,154
	Clinic	9,952	10,120	10,570	11,028	11,668
	Convalescent Hospital	1,360	1,420	1,502	1,448	1,422
	Oriental Medicine Hospital	564	602	590	666	794
	Oriental Medicine Clinic	21,438	22,136	23,164	23,828	23,878
	Dental Hospital	84	90	98	110	102
	Dental Clinic	476	484	562	602	528
	Health Care Center	22	26	24	24	24
	Total	36,654	37,650	39,300	40,480	41,280

Table 2. Medical expenses per auto insurance case by type of medical institution(Won)

Medical Institution type	Hospitalization treatment		Outpatient treatment	
	M±S.D.	F(p)	M±S.D.	F(p)
Total	1,766,070±1,813,450		76,105±63,102	
Certified tertiary Hospital	6,442,249±620,335	192.835 (p<.05)	101,073±5,596	379.033 (p<.05)
General Hospital	1,991,252±190,178		57,713±4,377	
Hospital	969,355±87,606		31,125±3,031	
Clinic	574,776±53,946		25,215±3,132	
Convalescent Hospital	1,598,369±118,317		25,877±2,891	
Oriental Medicine Hospital	568,993±39,341		69,218±3,504	
Oriental Medicine Clinic	836,290±112,208		62,037±5,146	
Dental Hospital	2,403,085±591,836		123,870±14,351	
Dental Clinic			236,370±15,468	
Health Care Center	510,258±122,237		28,553±1,871	

3.3 의료기관 종류별 자동차보험 진료비의 진료내역 구성비율

진료비 구성 변수인 13개 항목 진료내역(1.진찰료, 2.입원료, 3.투약료, 4.주사료, 5.마취료, 6.이학요법료, 7.정신요법료, 8.처치 및 수술료, 9.검사료, 10.영상진단 및 방사선치료료, 11.비급여, 12.특수장비, 13.요양병원 정액)에 대해 의료기관 종류별로 자동차보험 진료내역 구성비율의 차이를 살펴보기 위하여 분산분석(ANOVA)을 실시한 결과 Table 3과 같이 진찰료, 입원료, 투약료, 주사료, 마취료, 이학요법료, 정신요법료, 처치 및 수술료, 검사료, 영상진단 및 방사선치료료, 비급여, 특수장비 12개 항목의 자동차보험 진료비의 진료내역 구성비율이 의료기관 종류에 따라 유의하게 차이

가 있는 것으로 나타났다.

의료기관 종류별 자동차보험 입원진료비의 진료내역 구성비율은 Table 4와 같이, 상급종합병원은 처치 및 수술료(29.72%), 입원료(23.36%), 검사료(11.76%), 주사료(11.67%) 순, 종합병원은 입원료(38.48%), 처치 및 수술료(15.77%) 순, 병원은 입원료(46.90%), 이학요법료(13.43%) 순, 의원은 입원료(61.12%), 이학요법료(11.51%) 순, 요양병원은 요양병원 정액(55.60%), 입원료(19.61%), 이학요법료(19.55%) 순, 한방병원과 한의원은 처치 및 수술료(47.88%, 60.36%), 입원료(38.07%, 38.08%) 순, 치과병원은 처치 및 수술료(45.14%), 입원료(23.26%), 마취료(11.94%), 주사료(11.53%) 순이었다.

**Table 3. Composition ratio of medical details of auto insurance medical expenses by type of medical institution(inpatient & Outpatient treatment, %)**

medical treatment	Certified tertiary H.	General H.	Hospital	Clinic	Convalescent H.	Oriental Medicine H.	Oriental Medicine Clinic	Dental H.	Dental Clinic	Health Care Center	Total	F(p)
1	8.42 ±1.41	9.44 ±1.10	8.44 ±1.13	21.42 ±6.1	1.18 ±4.2	7.12 ±1.16	12.87 ±8.7	13.85 ±1.73	3.85 ±2.8	31.78 ±3.22	11.84 ±8.68	222.931*
2	20.26 ±6.9	32.13 ±1.21	36.22 ±4.0	32.93 ±2.67	19.17 ±2.4	20.48 ±5.2	3.87 ±1.61	1.67 ±3.7	0.00 ±0.0	27.47 ±4.97	19.42 ±13.00	244.086*
3	2.12 ±1.5	2.51 ±2.5	2.81 ±1.9	1.99 ±3.0	0.43 ±0.7	7.75 ±1.62	0.41 ±2.0	0.18 ±0.6	0.00 ±0.1	1.67 ±6.6	1.99 ±2.24	77.717*
4	10.34 ±9.8	7.31 ±2.2	4.90 ±5.2	4.16 ±5.4	0.70 ±2.1	0.14 ±0.3	0.00 ±0.0	0.91 ±2.6	0.00 ±0.0	4.56 ±5.5	3.30 ±3.45	322.289*
5	3.82 ±4.0	1.72 ±1.8	1.51 ±2.2	3.25 ±1.93	0.03 ±0.1	0.02 ±0.1	0.00 ±0.0	1.05 ±2.9	0.23 ±0.1	0.11 ±0.6	1.17 ±1.46	24.458*
6	1.96 ±2.8	4.40 ±4.7	13.98 ±2.7	16.71 ±1.8	19.83 ±8.5	1.03 ±1.4	0.00 ±0.0	0.62 ±3.3	0.26 ±2.9	7.96 ±1.39	6.68 ±7.24	862.172*
7	0.43 ±0.2	0.20 ±0.1	0.09 ±0.1	0.11 ±0.4	0.07 ±0.1	0.01 ±0.1	0.00 ±0.0	0.00 ±0.0	0.00 ±0.0	0.02 ±0.2	0.09 ±1.3	351.740*
8	27.41 ±1.35	14.55 ±1.02	8.82 ±4.6	1.87 ±0.7	3.26 ±3.9	56.98 ±6.3	82.72 ±7.6	72.00 ±3.09	93.61 ±2.8	6.82 ±1.05	36.80 ±34.41	4309.810*
9	12.02 ±1.6	8.92 ±1.2	5.30 ±1.5	3.41 ±1.5	0.57 ±1.8	1.38 ±1.5	0.14 ±0.2	1.99 ±2.8	0.28 ±0.3	1.97 ±4.1	3.60 ±3.84	2091.975*
10	4.44 ±1.3	6.82 ±3.9	8.07 ±5.4	10.19 ±2.6	0.30 ±0.5	2.30 ±3.5	0.00 ±0.0	5.24 ±5.2	1.67 ±1.7	11.00 ±1.31	5.00 ±3.83	293.971*
11	0.00 ±0.0	0.00 ±0.0	0.00 ±0.1	0.00 ±0.0	0.00 ±0.0	0.00 ±0.0	0.00 ±0.0	0.07 ±1.7	0.00 ±0.0	0.00 ±0.0	0.01 ±0.5	.994
12	8.78 ±3.2	12.00 ±3.4	9.86 ±1.10	3.95 ±7.4	0.10 ±0.1	2.80 ±6.8	0.00 ±0.0	2.41 ±3.1	0.10 ±0.3	6.64 ±1.57	4.66 ±4.26	206.733*
13					54.35 ±1.49							

\*:p<.05

**Table 4. Composition ratio of medical details of auto insurance inpatient medical expenses by type of medical institution(%)**

medical treatment	Certified tertiary H.	General H.	Hospital	Clinic	Convalescent H.	Oriental Medicine H.	Oriental Medicine Clinic	Dental H.	Health Care Center	Total	F(p)
1	5.84	5.44	2.52	2.82	0.52	2.24	1.31	1.24	2.77	2.47	39.073'
2	23.36	38.48	46.90	61.12	19.61	38.07	38.08	23.26	68.16	35.70	991.382*
3	1.68	2.66	3.50	3.59	0.39	3.67	0.23	1.81	3.28	2.08	43.771*
4	11.67	8.45	5.96	6.66	0.70	0.25	0.00	11.53	8.03	5.33	145.307*
5	3.88	1.90	1.28	0.23	0.00	0.02	0.00	11.94	0.16	1.94	115.845*
6	1.81	3.75	13.43	11.51	19.55	1.45	0.00	0.28	4.78	5.65	525.507*
7	0.16	0.08	0.09	0.04	0.06	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	83.142*
8	29.72	15.77	9.54	1.94	2.83	47.88	60.36	45.14	3.73	21.69	2601.971*
9	11.76	9.59	6.03	4.64	0.51	2.45	0.02	2.61	4.05	4.17	419.704*
10	3.33	4.30	4.54	5.96	0.14	2.17	0.00	1.22	3.39	2.51	332.611*
11	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	1.822
12	6.80	9.59	6.22	1.48	0.10	1.79	0.00	0.97	1.64	2.86	661.229*
13					55.60						

\*:p<.05

의료기관 종류별 자동차보험 외래진료비의 진료내역 구성비율은 Table 5와 같이, 상급종합병원은 진찰료(25.29%), 특수장비(21.73%) 검사료(13.79%, 처치 및

수술료(12.29%), 영상진단 및 방사선치료료(11.72%) 순, 종합병원은 진찰료(29.67%), 특수장비(24.10%), 영상진단 및 방사선치료료(19.54%) 순, 병원은 진찰료

(28.61%), 특수장비(22.04%), 영상진단 및 방사선치료료(20.11%), 이학요법료(15.90%) 순, 의원은 진찰료(43.51%), 이학요법료(22.93%), 영상진단 및 방사선치료료(15.14%) 순, 요양병원은 이학요법료(32.07%), 진찰료(29.84%), 처치 및 수술료(22.86%) 순, 한방병원은 처치 및 수술료(67.58%), 진찰료(12.79%), 투약료(12.48%) 순, 한의원은 처치 및 수술료(85.26%), 진찰료(14.16%) 순, 치과병원은 처치 및 수술료(74.07%), 진찰료(14.84%) 순, 치과의원은 처치 및 수술료의 비율이 93.61%, 보건의료원은 진찰료(51.30%), 이학요법료(10.16%), 영상진단 및 방사선치료료 10.09% 순 이었다.

3.4 자동차보험 건당 진료비에 진료내역 구성항목이 미치는 영향

자동차보험의 입원 건당 진료비와 외래 건당 진료비에 진료내역 변수인 13개 항목(진찰료, 입원료, 투약료,

주사료, 마취료, 이학요법료, 정신요법료, 처치 및 수술료, 검사료, 영상진단 및 방사선치료료, 비급여, 특수장비, 요양병원 정액)들이 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보기 위하여 입원과 외래를 구분하여 건당진료비를 종속변수로 진료내역 구성비율을 독립변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석 과정에서 공선성 통계량(VIF)이 10이상인 변수는 제외하여 분석하였다.

분석결과 Table 6과 같이 자동차보험 입원진료에서는 투약료 비율, 마취료 비율, 특수장비 비율이 통계적으로 유의하게 입원진료비에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 마취료 비율과 특수장비 비율이 자동차보험 입원 건당 진료비에 유의하게 정(+)의 영향을 미치며, 투약료 비율이 유의하게 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 자동차보험 외래진료에서는 이학요법료 비율이 자동차보험 외래 건당 진료비에 유의하게 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Table 5. Composition ratio of medical details of auto insurance outpatient medical expenses by type of medical institution(%)

medical treatment	Certified tertiary H.	General H.	Hospital	Clinic	Convalescent H.	Oriental Medicine H.	Oriental Medicine Clinic	Dental H.	Dental Clinic	Health Care Center	Total	F(p)
1	25.29	29.67	28.61	43.51	29.84	12.79	14.16	14.84	3.85	51.30	25.39	391.397 <sup>*</sup>
3	4.98	1.79	0.48	0.10	2.10	12.48	0.43	0.05	0.01	0.57	2.30	140.490 <sup>*</sup>
4	1.70	1.59	1.28	1.20	0.62	0.00	0.00	0.08	0.00	2.32	0.88	263.086 <sup>*</sup>
5	3.37	0.82	2.28	6.49	1.15	0.02	0.00	0.20	0.23	0.07	1.46	20.109 <sup>*</sup>
6	2.93	7.70	15.90	22.93	32.07	0.55	0.00	0.65	0.26	10.16	9.31	568.373 <sup>*</sup>
7	2.18	0.76	0.07	0.19	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.36	194.456 <sup>*</sup>
8	12.29	8.45	6.40	1.77	22.86	67.58	85.26	74.07	93.61	8.90	38.12	2058.441 <sup>*</sup>
9	13.79	5.52	2.82	1.89	3.39	0.13	0.15	1.94	0.28	0.62	3.05	331.584 <sup>*</sup>
10	11.72	19.54	20.11	15.14	7.35	2.45	0.00	5.55	1.67	16.09	9.96	382.788 <sup>*</sup>
11	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.01	.989
12	21.73	24.10	22.04	6.79	0.24	3.98	0.00	2.52	0.10	9.95	9.15	183.399 <sup>*</sup>

\*:p<.05

Table 6. Effect of medical treatment details on auto insurance medical expenses

Inpatient treatment				Outpatient treatment			
medical treatment variable	S. C.	t	p	medical treatment variable	S. C.	t	p
Constant		4.116	.000	Constant		10.319	.000
Medication	-.428	-3.714	.001	Medication	-.232	-1.955	.057
Anesthesia	.347	3.101	.003	Anesthesia	-.027	-.217	.829
Patient's payment	-.121	-1.099	.278	Physical therapy	-.650	-5.013	.000
Special equipment	.550	4.868	.000	Patient's payment	-.023	-.205	.839
R <sup>2</sup> : .488, F(p) : 11.492(.000)				R <sup>2</sup> : .362, F(p) : 7.955(.000)			

Dependent variable : Medical expenses per case, VIF<10

#### 4. 고찰

자동차보험 진료수가는 자동차의 운행으로 사고를 당한 자가 의료기관에서 진료를 받음으로써 발생하는 비용을 의미하는 것으로 건강보험 급여항목에 대해서는 건강보험과 동일한 금액으로 비용을 산정하며, 그 외 진료항목에 대해서는 자동차보험 진료수가에 관한 기준에 따른다. 건강보험기준의 경우 환자전액부담 비급여항목은 진료항목만 정하고 있으나 자동차보험 진료수가 기준에서는 다빈도 비급여항목에 대해서도 진료수가 및 인정기준을 별도로 규정하고 있다[5,11]

자동차보험 진료비는 가입자들의 보험료 인상과 연결되므로 자동차보험 진료비 관리는 자원의 효율적 배분과 소비자 보호 측면에서 과제로 제기되고 있는데 [3,12], 고민석 등[6,12]은 의료기관에서는 자동차사고 환자의 특성과 신체적 정신적 상태, 중증도 등을 고려한 적정진료를 제공하여야 하며 환자에 따른 진료현황과 진료내역별 진료비 특성을 분석함으로써 진료 효율성 제고 및 효율적 관리방안을 마련해야 할 것이라고 하였다. 본 연구는 의료기관에서 자동차보험 이용환자들의 효율적 관리방안을 모색하는데 필요한 기초정보를 제공하고자 자동차보험 진료이용자들의 입원과 외래진료비의 진료내역 비율을 분석하였다. 분석결과 주요결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 자동차보험 입원진료비의 진료내역 구성비율 1순위로는 상급종합병원은 처치 및 수술료, 종합병원·병원·의원은 입원료, 한방의료기관(한방병원, 한의원)은 처치 및 수술료, 치과병원은 처치 및 수술료 이었다. 구체적으로 살펴보면, 상급종합병원에서는 처치 및 수술료와 입원료의 비율이 전체진료비의 53%를 초과하였으며, 종합병원과 병원 그리고 의원은 입원료의 비율이 다른 진료비 내역 보다 월등히 높았는데, 입원료의 비중은 의원이 가장 높았으며 그 다음으로 병원, 종합병원, 상급종합병원 순이었다. 한방의료기관과 치과의료기관에서는 처치 및 수술료의 비율과 입원료의 비율이 거의 대부분을 차지하였는데, 처치 및 수술료의 비율이 가장 높았으며, 그 다음으로 입원료 비율이었다.

고민석 등[6,12]은 병원급 2개기관과 의원급 2개기관의 2009년 1년간 입원 후 퇴원한 자동차보험 환자를 대상으로 진료비 성향분석을 실시한 결과 진료비 구성비율은 마취료를 제외한 모든 항목에서 병원과 의원 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다고 하면서 구체적

으로는 진찰료·입원료·검사료·CT료·주사료·처치 및 수술료 구성비율은 병원이 의원보다 유의하게 높았으며, 방사선료·투약 및 조제료·이학요법료 구성비율은 의원이 병원보다 유의하게 더 높았다고 하였는데, 본 연구의 병원과 의원의 진료내역 구성 비율에서는 다른 결과를 보였는데 이는 연구자료(대상 수 및 대상기간)의 크기로 인한 결과의 차이로 유추된다.

이수자 등[3]은 자동차보험별 진료특성과 진료비 차이에 관한 융합연구에서 자동차보험 입원환자들은 처치 및 수술이 없이 입원료로중인 경증환자들이 많은 것으로 판단되었다고 하였는데, 본 연구 결과 자동차보험 입원환자들의 진료내역 구성비율에서 처치 및 수술료 비율이 21.69%로 매우 높았는데, 이는 자동차보험 입원환자들은 경증환자가 많을 것이라는 제시와는 다른 결과의 의미로 보아야 할 것으로 사료된다. 이러한 이유는 경증환자 판단의 접근방법으로 인한 차이로 볼 수 있을 것이다.

둘째, 자동차보험 외래진료비의 진료내역 구성비율 1순위로는 의료기관(상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원)은 진찰료, 한방의료기관(한방병원, 한의원)과 치과 의료기관(치과병원, 치과의원)은 처치 및 수술료 이었다. 구체적으로 살펴보면, 상급종합병원·종합병원·병원에서는 진찰료와 특수장비 비율이 전체진료비의 44% ~ 53% 수준이었으며, 의원은 진찰료의 비율(43.5%)이 가장 높았으며 그 다음으로 이학요법료(22.9%)이었다. 한방의료기관(한방병원, 한의원)과 치과의료기관(치과병원, 치과의원)의 자동차보험 외래진료비는 대부분 처치 및 수술료로 다른 진료내역 보다 월등히 높았다.

셋째, 자동차보험 진료환자들의 진료비에 진료내역 구성항목이 어떠한 영향을 미치는 지를 살펴본 결과, 입원환자들의 건당 진료비에는 투약료 비율이 낮을수록, 그리고 마취료와 특수장비 비율이 높을수록 입원 건당 진료비가 높았던 것으로 확인되었다. 이러한 이유는 마취와 특수장비는 중증질환 및 집중검사 등으로 유추되어 비사용시 보다 진료비가 더 발생하기 때문이며, 투약료의 비율이 높다는 것은 상대적으로 다른 진료내역이 적게 발생되어 입원진료비가 상대적으로 낮았기 때문으로 판단된다. 그리고 외래환자들의 건당 진료비에는 이학요법료의 비율이 낮을수록 외래 건당 진료비가 높았던 것으로 확인되었는데, 이 또한 이학요법 외에 다른 진료내역이 적게 발생되어 외래진료비가 상대

적으로 낮았기 때문에 판단된다.

고민석 등[6]은 교통사고로 인한 자동차보험 입원환자의 진료현황과 진료비 특성 분석에서 마취와 처치 및 수술을 시행한 환자의 경우에 재원일수가 길었다고 하였는데, 이는 결국 건당 진료비가 높아지는 것으로 본 연구의 마취료 비율이 높을수록 입원환자들의 건당 진료비가 높아진다는 결과와 유사한 의미라 할 수 있다.

본 연구는 자동차보험 환자의 진료비 성향을 의료기관 종류에 따른 진료내역 구성비율과 자동차보험 건당 진료비에 진료내역 구성항목이 미치는 영향을 분석한 것으로서 자동차보험 이용환자들의 효율적 관리방안을 모색하는데 실용적 및 정책적으로 유용하게 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

### 5. 결론

본 연구는 보건의료빅데이터개방시스템에 등록된 건강보험 심사평가원의 2016년부터 2020년까지 5개년 자동차보험 진료비 심사자료를 사용하여 자동차보험 진료환자들의 진료내역 구성비율을 분석하여 살펴보고, 자동차보험 이용환자들의 효율적 관리방안을 모색하는데 필요한 기초정보를 제공하고자 분석하였다.

자동차보험과 관련된 연구는 연구자의 관심분야에 따라 분석대상과 접근방법이 다르며, 필요한 자료의 확보 어려움 등으로 실증적 연구는 매우 부족한 실정이나 선행연구[6,12]에서는 자동차보험 진료환자의 연령층에 따른 진료의 표준화 등을 통한 효율적 진료방안을 마련하고 고령층에 대한 진료패턴을 파악하여 서비스 제공의 적절성 등을 면밀히 검토하여 진료의 효율성을 제고해야 할 것이라고 하였는데, 본 연구의 자동차보험 진료환자들의 진료비 성향 분석 결과를 볼 때, 자동차보험 이용환자들의 효율적 관리방안으로는 입원진료에서는 특수장비의 활용부분, 외래진료에서는 이학요법 외에 추가적인 진료내역에 대한 검토가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

### REFERENCES

[1] G. S. Cho. (2010). A Study on the Appropriateness of the Automobile Insurance Medical Service Expenses System, *Law review College of Law & Institute of Law Studies Pusan National University*, 51(2), 393-427.

[2] J. S. Kim. (2015). *Analysis on changes in Healthcare Providers' behavior after the reviewer unification of auto insurance medical benefit claims*, Doctor's degree, Department of Public Health, Graduate School of Gachon University.

[3] S. J. Lee, C. H. Lee, A. Park & K. H. Kim. (2017). A Convergence Study on the Differences in Medical Practices and Medical cost according to Auto Insurance Companies, *Journal of Korea Convergence Society*, 8(5), 61-68. DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.5.061

[4] Y. J. Yang. (2012). Study of Management and Environmental Factors Affecting Medical Expense Reduction, *Journal of Digital Convergence*, 10(11), 493-502 DOI : 10.14400/JDPM.2012.10.11.493

[5] Y. A. Song & S. Y. Lee. (2017). The Present Status and Future Direction of Oriental Medical Services in the Automobile Insurance, *Korea Insurance Research Institute*, 15-43.

[6] M. S. Ko, J. Y. Choi & S. H. Kim. (2011). Factors Affecting Medical Treatment and Expenses for the Inpatients under Coverage of Car Insurance by Traffic Accident, *Journal of Korea Contents Association*, 11(11), 274-285. DOI : 10.5392/JKCA.2011.11.11.274

[7] C. Y. Cho, Y. S. Kim, Y. J. Lee & M. J. Lee. (2015). Traffic Safety Technology Proposal for Chungcheing Region, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 16(2), 1524-1532. DOI : 10.5762/KAIS.2015.16.2.1524

[8] H. W. Yoo. (2016). Inpatients care focused Strategy Convergence Performance in Hospitals, *Journal of the Korea Convergence Society*, 7(4), 59-66. DOI : 10.15207/JKCS.2016.7.4.059

[9] Y. H. Choi, Y. J. Kim & S. H. Kang. (2015). The Development of Convergence Bench-making system on length of stay, *Journal of Digital Convergence*, 13(5), 89-99. DOI : 10.14400/JDC.2015.13.5.89

[10] Health Insurance Review & Assessment Service. (2021). Healthcare Bigdata Hub(Online). <https://opendata.hira.or.kr>

[11] Ministry of Land. (2021). Infrastructure and Transport, Criteria for Auto Insurance Medical fees, *Health Insurance review & Assessment service*, G000E11-2021-32.

- [12] M. S. Ko & S. H. Kim. (2011). Analysis of Medical Expenses of patients by Automobile Accident, *Journal of Korean Soc. of Mechanical Technology*, 13(1), 1-9.  
DOI : earticle.net/Article/A139651

하 오 현(Au-Hyun Ha)

[중신회원]



- 2012년 2월 : 부산가톨릭대학교 병  
원경영학과(보건학석사)
- 2017년2월 : 부산대학교 의료산업  
학과(의료산업학박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 부산디지털  
대학교 보건행정학과 교수

- 관심분야 : 병원경영, 조직관리, 병원재무
- E-Mail : micalo@nate.com