

# 상급종합병원 진료의뢰 요인별 의료이용 양상 - 일개 S대학 병원을 중심으로 -

정영권\*, 서원식\*\*†

\*서울대학교병원 행정처, \*\*가천대학교 의료경영학과

## 〈Abstract〉

### Aspects of Medical Utilization by Factors for Referrals at Tertiary Hospital

#### - Focused on S University Hospital -

Young-Kwon Jeong\*, Won Sik Suh\*\*†

\*Dept. of Administration, Seoul National University Hospital

\*\*Dept. of Healthcare Management, Gachon University

**Purposes:** The purpose of this study is to analyze the institutional and personal factors that affect the medical utilization of patients transferred to tertiary medical institutions.

**Methodology:** We retrospectively analyzed the 2 weeks electronic medical records of 1,556 patients, who were referred to the tertiary hospital, from June 15 to 26, 2015. The patient's personal characteristics, referral hospital, referral path, medical experiences and expenses were analyzed for 6 months after the patient's first visit.

**Findings:** The largest proportion (848; 54.5%) of referrals was referred from primary clinic but the referrals of the same tertiary hospital level were one in seven (228; 14.7%) of the patients. Most patients (1,401; 90%) were referred from the clinics and hospitals directly and only one in ten (155; 10%) of the patients utilized the medical referral center. Patients who had been referred from tertiary care institutions had significantly higher medical costs than those referred to primary care (7,560,000 vs 2,333,000 won). The institutional factors including the numbers of visits to outpatient clinic, previous history of hospitalization and operation, consultation to other medical departments and hospitalization fee significantly influenced on medical utility pattern. Personal factors including patient's medical diagnosis and department of disease have a highly correlation with patient's referrals.

**Practical implications:** The medical utilization of medical expenses and experiences is influenced by institutional and individual factors, and it is important to establish a referral system considering the institutional factors of the type of referral hospital

**Key words:** Medical utilization, Tertiary hospital, Medical expense, Medical experience

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

의료전달체계(health care delivery system)는 보건 의료체계의 하위체계로서 가용 의료자원을 보다 효율적으로 활용함으로써 필요 시 적시에 적절한 의료기관에서 적

\* 투고일자 : 2020년 03월 30일, 수정일자 : 2020년 10월 13일, 게재확정일자 : 2020년 10월 15일

† 교신저자 : 서원식, \*\*\*-\*\*\*\*-\*\*\*\*, 031-1750-5174, suhw@gachon.ac.kr

합한 의료인에게 적정 서비스를 받을 수 있도록 제도화한 것을 의미하며[1] 의료자원의 효율적 운영을 위해 마련된 제도이다[2]. 1989년 전국민건강보험 제도시행과 더불어 우리나라 의료전달체계는 전국을 행정구역과 생활권 중심으로 140개 중진료권과 8개 대진료권으로 나누고, 1차 진료는 중진료권 내에서, 2차 진료는 대진료권 내에서 그리고 3차 진료는 3차 의료기관(상급종합병원)에서 가능하도록 하여 의료기관의 이용 기능을 단계화하였다[3]. 1998년 국민건강보험 이용자들의 지역불균형에 따른 의료의 접근성과 형평성이 대두되어 기존의 지역화 모델(regionalization model)의 진료의뢰체계에 대해 문제점들이 제기되었다.

우리나라 의료전달체계의 문제점은 첫째로 의료기관 간 종별 기능의 미분화이다. 현행 법령에 따르면 의원의 표준업무는 ‘간단하고 흔한 질병에 대한 외래진료’이며 병원과 종합병원은 ‘일반적인 입원 및 수술 진료’, 상급종합병원은 ‘수술 및 시술 등 고난이도의 치료기술을 필요로 하는 중한 질병의 진료’로 규정하고 있다[4]. 그러나 실제적인 건강보험의 진료비 데이터를 보면 의료기관 간 종별 기능의 분화가 더욱 필요하다. 전체 진료비 중 병원급 이상 의료기관의 외래진료비 비중이 2019년도에 상급종합병원 14.6%, 종합병원 13.4%, 병원 7.5%를 차지하였다. 또한 주로 외래환자를 대상으로 의료행위를 하도록 권장되어 있는 의원급에서는 전체 진료비 중 입원진료비가 4.6%를 차지하고 있었다[5]. 둘째, 의료기관 간 과다경쟁으로 인해 의료자원 공급과잉과 비효율성의 문제이다. 의료시설과 고가의 의료장비에 대한 규제가 부족한 상황에서 ‘양적 공급 중심의 방임형 시스템’은 심각한 비효율성을 야기하는 원인으로 작용하고 있다. 의원과 상급종합병원이 외래환자 유치를 위해 경쟁함에 따라 양적 확대를 통한 성장전략의 하나로 고가의료장비 보유 증가 현상이 나타났다[3]. 셋째, 의료기관 양극화로 인해 대형병원으로 환자가 몰리는 현상이 지속되고 있다. 상급종합병원의 건강보험 진료비 점유율은 2019년도에 상급종합병원이 17.5%, 종합병원 17.2%, 병원급 16.7%으로 나타났으나, 기관당 진료비는 상급종합병원으로 15조 998억의 진료비가 지불되어 병원급의 7.6배가 높았으며 특히 서울 시내 대형 상급종합병원으로 대부분의 환자가 쏠리는 현상을 보이고 있었다[5].

이에 공급자는 의료기관 종별 기능에 부합하는 의로서

서비스를 공급하고, 이용자인 환자는 의료기관 종별 기능 및 진료의뢰 경로에 따라 의료이용 효율성을 극대화하고, 보험자인 정부는 진료의뢰체계를 새롭게 정립하여 새로운 의료전달체계를 확립할 필요가 있다. 이전까지 의료이용에 관한 선행연구를 살펴보면, 대부분 Anderson 모형을 활용한 개인적 요인에 초점을 맞추거나[6-9] 의료현장의 실제 사례가 아닌 의료패널 분석 위주의 데이터 분석에 관한 연구이거나[6-7] 특정 또는 일부 진료과로 국한하고 있거나 특정 또는 일부 지역적인 한계를 가지고 있다[10]. 이에 본 연구는 국민건강보험 가입자이면서 상급종합병원 진료의뢰된 환자를 대상으로 성, 연령 등의 개인적 요인과 함께 진료의뢰기관 유형 및 진료의뢰경로에 따른 제도적 요인의 실태를 파악하고, 이 요인에 따른 의료이용의 차이에 대한 체계적인 분석을 통해 우리나라 의료전달체계의 개선을 위한 기초자료를 제공하는 데 목적이 있다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 국민건강보험 가입자이면서 상급종합병원 진료의뢰된 환자를 대상으로 진료의뢰 실태 및 의료이용 양상의 제도적인 영향을 파악하고, 아래와 같이 세부적으로 의료이용에 영향을 미치는 요인을 분석하는 것을 목적으로 한다.

첫째, 연구대상자의 제도적 요인에 따른 의료이용을 분석한다.

둘째, 연구대상자의 개인적 요인에 따른 의료이용을 분석한다.

## Ⅱ. 이론적 배경(문헌고찰 포함)

### 1. 의료전달체계

의료전달체계는 단순한 환자 의뢰체계(Patient Referral System)가 아니라 의료 조직, 인력, 시설, 재정 등을 포함하는 광의의 개념이라고 할 수 있다[11]. 협의로는 ‘의료기관 사이의 환자 배분 장치’로 환자의 수진체계를 의미한다[12]. 이것의 도입 목적은 제한된 의료자원을 효율적으

로 운용하여 국민들에게 필요한 의료서비스를 적절한 장소에서 제공할 수 있도록 해 국민건강을 증진에 목적이 있다[13]. 우리나라 의료전달체계는 <그림 1>과 같이 보건복지부 행정규칙상 표준업무규정은 의원, 병원, 상급종합병원으로 3단계이며, 의료법은 의원, 병원, 종합병원, 상급종합병원으로 4단계로 되어 있고, 의료비용을 규정하는 국민건강보험법은 의료법 4단계에 따라 15%~30%까지 종별로 진료수가 차등을 두고 의료이용 제도적 측면에서는 1, 2단계로 규정하여 요양급여의뢰 기준을 달리하고 있다.

## 2. 진료의뢰제도

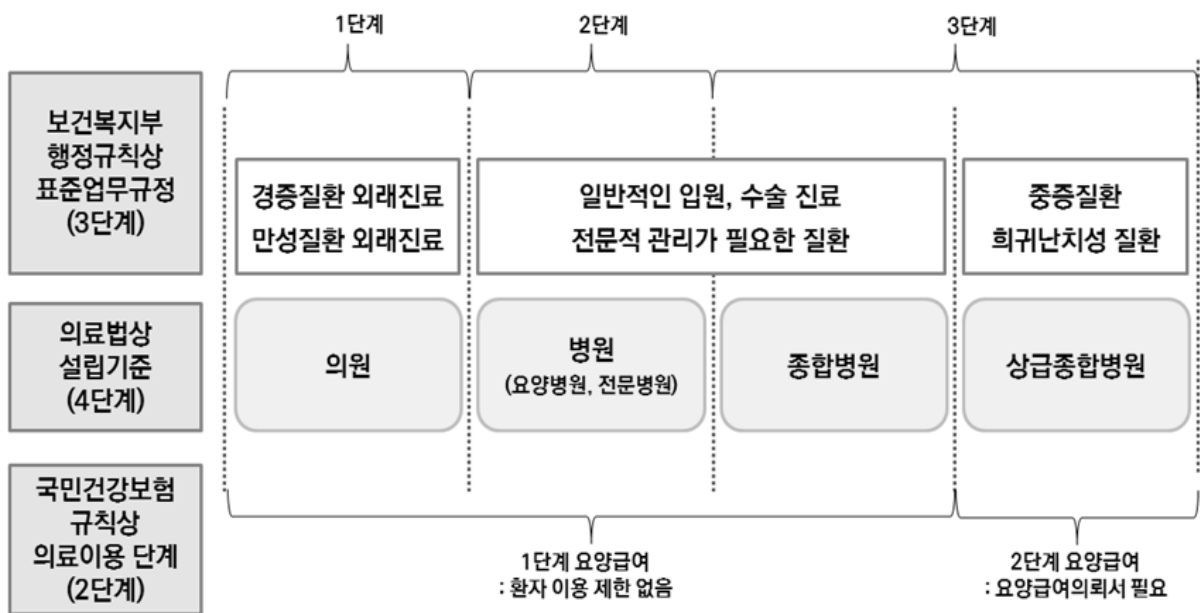
1차 의료기관의 진료의뢰는 환자 진료에 매우 중요하며 1차에서 3차 의료기관으로 단계적으로 의뢰하는 것을 원칙으로 하고 있다[14]. 진료의뢰 및 회송제도는 의료비 절감과 효율적이고 안전한 의료서비스 제공이라는 관점에서 중요성을 더해가고 있다[15]. 최근에는 진료의뢰제도를 개선하여 의료전달체계를 개선하기 위한 다양한 보건 의료정책 논의가 이루어지고 있으며, 선행연구에서는 진료의뢰 및 회송체계 강화의 중요성을 공통적으로 강조하고 있다[3, 16, 17, 18].

우리나라의 진료협력센터는 1990년대 상급종합병원을 중심으로 의료기관 간의 자체적인 협력관계를 구축하여

지역 병(의)원에서 치료가 어려운 환자는 상급종합병원으로 의뢰하고 치료 이후에는 다시 병(의)원으로 회송함으로써 상호 공존할 수 있는 체계 확립을 위해 개설되기 시작하였다[19]. 진료협력센터 운영을 통한 의료기관 간 체계적인 협력 네트워크 형성은 안정적인 환자확보와 함께 의료기관의 효율적인 운영 효과로[20, 21] 최근에는 상급종합병원에서 중소규모의 병원까지 진료협력센터의 운영 범위가 확대되고 있다.

## 3. 의료이용 요인

Andersen과 Newman(1973)은 소인 요인, 가능 요인, 필요 요인으로 구분하여 의료이용 모형을 구축하였다. 소인 요인은 질병발생 이전부터 존재하고 있는 개인적인 특성을 말하는 것으로서 인구학적 특성과 교육 계층 등의 사회경제적 요인을 의미한다[22]. 소인 요인은 성, 연령, 결혼 상태와 같은 인구학적인 변수와 직업, 교육수준, 가족 규모와 같은 사회적 변수, 경제적인 변수 등이 포함된다. 가능 요인은 서비스를 이용할 수 있는 능력과 관련이 되어 수입, 의료보험의 가입여부, 의료체계 등을 포함하며 이들이 거주하고 있는 지역 공동체의 의료서비스 시설과 접근성 등의 특성이 있다[22]. 필요 요인은 의료서비스 이용의 가장 직접적인 요인은 질병의 정도(illness level)라 할 수 있으며, 개인이나 가족은 질병에 대해 지



[그림 1] 우리나라 의료법상 의료전달체계도(한국보건사회연구원, 2014)

각된 정도가 의료서비스의 이용을 실제로 일어나게 한다. 지각된 정도뿐만 아니라 의학적으로 평가된 질병의 정도 또한 모형에 포함되게 된다[22]. 개인의 질병에 대한 자각과 인식은 진료의뢰상병에 따라 달라질 수 있으며, 어느 진료과로 진료의뢰가 되는 것 역시도 의료이용에 매우 중요하다.

의료기관에서 요양급여 의뢰서(진료의뢰서)를 발부 받고 2015년 6월 15일부터 6월 26일까지 2주 동안 서울소재 대학병원인 S상급종합병원에 내원한 환자로서, 환자의 최초 내원일로부터 6개월 동안의 자료를 전산으로 수집하였다. 자료수집항목이 누락된 환자의 기록을 제외하고 총 1,556명 대상자의 자료를 최종 분석하였다.

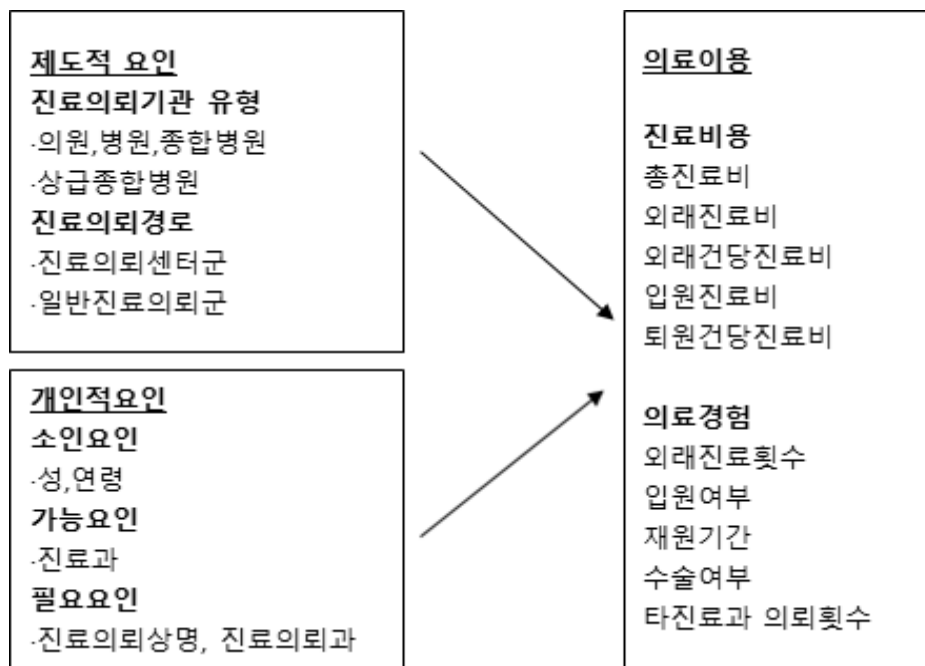
### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구 대상

본 연구의 대상자로는 국민건강보험 가입자로서 1단계

#### 2. 연구모형 및 가설설정

연구모형은 상급종합병원 진료의뢰 환자의 일반적 및 제도적 요인이 진료의뢰 실태 및 의료이용 양상에 어떠한 영향을 미치는지 파악하기 위해 만들어졌다. 의료이용에 대한 선행연구는 대부분 Anderson의 개인적 요인에 따



<그림 2> 연구모형 (Research Model)

**가설1. 진료의뢰기관의 유형은 의료이용에 영향을 미칠 것이다.**

가설1-1. 진료의뢰기관의 종별유형은 진료비용에 영향을 미칠 것이다.

가설1-2. 진료의뢰기관의 종별유형은 의료경험에 영향을 미칠 것이다.

**가설2. 진료의뢰경로는 의료이용에 영향을 미칠 것이다.**

가설2-1. 진료의뢰경로는 진료비용에 영향을 미칠 것이다.

가설2-2. 진료의뢰경로는 의료경험에 영향을 미칠 것이다.

**가설3. 개인적 요인은 의료이용에 영향을 미칠 것이다.**

가설3-1. 환자의 소인요인(성, 연령)은 의료이용에 영향을 미칠 것이다.

가설3-2. 환자의 가능요인(진료과)은 의료이용에 영향을 미칠 것이다.

가설3-3. 환자의 필요요인(진료의뢰상명, 진료의뢰과)은 의료이용에 영향을 미칠 것이다.

른 의료이용모형을 이용하고 있는데[6-9], 우리나라의 경우 국민건강보험법에 따라 국민건강보험 환자는 1단계 요양기관에서 진료의뢰서를 발급받아야 2단계 의료기관에서 요양급여를 받을 수 있도록 규정하고 있기 때문에 1단계 진료의뢰기관의 유형과 진료의뢰의 경로에 따라 [23,24] 환자의 의료이용에 영향을 미칠 것이라는 가설 하에 한국형 의료이용 연구모형을 <그림 2>과 같이 설정하고 가설을 제시하였다.

### 3. 변수

이 연구의 독립변수는 진료의뢰기관 유형, 진료의뢰 경로의 제도적 요인과 소인요인(성, 연령), 가능요인(진료권), 필요요인(진료의뢰상병, 진료의뢰과)의 개인적 요인으로 나누었다. 제도적 요인으로는 요양기관 유형별로 의료이용이 다르게 나타나고[23], 진료의뢰센터경유 군과 일반진료의뢰 군의 의료이용이 다르다는 선행연구를 토대로 하였다[24]. 또한 개인적 요인으로 Anderson의 의료이용 행태모형 등 많은 선행연구에서 의료이용에 영향을 미칠 것으로 예상되는 성, 연령, 거주지, 인지된 욕구와 더불어 전문가가 의학적으로 평가된 질병의 정도 즉 질병의 중증도 및 증상이 의료이용에 영향을 변수로 하고 있는 것을 토대로 하였다[25,26].

종속변수는 의료이용이며 의료이용을 선행연구[8, 27-28]에 따라 진료비용과 의료경험으로 나누었다. 이는 의료이용을 의료경험과 이용량으로 나누어 연구를 수행한 선행연구[8]와 국민건강보험의 청구비를 심사하는 건강보험심사평가원에서 의료기관별로 진료비 청구 내역을 근거

로 발표하는 객관적인 진료비고가도지표(Costliness Index, CI)를 고려하여 새롭게 설정한 것이다. 연구가설에서 가정한 바와 같이 총 진료비, 외래진료비, 외래건당진료비, 입원진료비, 퇴원건당진료비를 진료비용으로, 외래진료횟수, 입원여부, 재원기간, 수술여부, 타과의뢰횟수를 의료경험으로 하여 10개의 종속변수로 설정하고, 그 측정을 위하여 <표 1>과 같이 건강보험심사평가원과 병원에서 공식 보고되는 지표를 변수로서 사용하였다. 지표를 결정함에 있어 보건행정 분야의 20년 이상 근무경력과 석사학위이상을 소진한 전문가 3인의 자문을 받았다.

본 연구에서는 진료비용은 실제 환자가 사용하는 총 의료이용량을 분석하였다. 실제 진료에 소요된 진료비용 기준으로 총 진료비, 외래진료비, 외래건당진료비, 입원진료비, 입원건당진료비를 분석하였다. 의료경험은 선행연구에서 의료이용의 요인으로 널리 분석되고 있는 외래진료횟수, 입원여부, 재원기간, 수술여부를 분석하였고 [8, 27-28] 최초 진료의뢰과 외래 진료 이후 중증도에 따라 병원 내에서 타 진료과 외래진료가 필요한 경우 시행되는 타과의뢰횟수를 새롭게 포함하였다.

### 4. 자료 분석

수집된 자료는 코드화한 후 SPSS/Win 22.0 통계 프로그램을 사용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 연구대상자의 제도적 요인, 개인적 요인과 의료이용의 정도는 실수와 백분율로 분석하였다.
- 2) 연구대상자의 제도적 요인, 개인적 요인에 따른 의료이용 분석은 t-test(또는 Mann-Whitney U

<표 1> 종속변수의 정의(Definitions of Dependent Variables)

종속변수(측정변수)		운영적 정의
의료이용 (10항목)	진료비용 (5항목)	6개월 간 요양급여비용과 비급여비용을 합한 진료비용 1. 총 진료비: 외래 및 입원비용을 합한 총진료비용 2. 외래진료비: 외래이용 시 발생한 총 외래진료비용 3. 외래건당진료비: 외래진료비를 내원일당으로 나눈 진료비용 4. 입원진료비: 입원이용 시 발생한 총 진료비용 5. 퇴원건당진료비: 퇴원 건당 발생한 진료비용
	의료경험 (5항목)	6개월 간 요양급여기준에 따라 산정한 의료경험 1. 외래진료횟수: 내원한 외래 진료 횟수 2. 입원여부: 외래진료 이후 입원 여부 3. 재원기간: 외래진료 이후 입원 기간 4. 수술여부: 외래진료 이후 수술 시행 여부 5. 타과의뢰횟수: 진료의뢰 과 진료 이후 타과 외래진료의뢰횟수

<표 2> 대상자의 제도적 및 개인적 요인 (Institutional and Personal Factors of Participants)

(n=1,556)

특성	구분	N (%)	특성	구분	N (%)
성별	남자	753(48.4)	진료의뢰 기관	의원	848 (54.5)
	여자	803(51.6)		병원	209 (13.4)
연령	20세미만	291(18.7)	진료의뢰 경로	종합병원	271 (17.4)
	20대	154(9.9)		상급종합병원	228 (14.7)
	30대	199(12.8)	진료권	일반진료의뢰군	1401(90.0)
	40대	228(14.7)		진료의뢰센터 경유군	155(10.0)
	50대	297(19.1)		수도권	1,267(81.4)
	60대	232(14.9)	지방권		
	70대 이상	155(10.0)			
진료 의뢰 상병	A00-B99 특정 감염성 및 기생충성 질환	22(1.4)	진료 의뢰 과	내과	333(21.4)
	C00-D48 신생물	202(13.0)		정형외과	177(11.4)
	D50-D89 혈액 및 조혈 기관의 질환과 면역메커니즘을 침범한 특정장애	81(5.2)		외과	166(10.7)
	E00-E90 내분비, 영양 및 대사 질환	54(3.5)		안과	148(9.5)
	F00-F99 정신 및 행동 장애	50(3.2)		신경외과	130(8.4)
	G00-G99 신경계통의 질환	65(4.2)		이비인후과	125(8.0)
	H00-H59 눈 및 눈 부속기의 질환	126(8.1)		피부과	82(5.3)
	H60-H95 귀 및 유도의 질환	41(2.6)		산부인과	76(4.9)
	I00-I99 순환계통의 질환	66(4.2)		신경과	74(4.8)
	J00-J99 호흡계통의 질환	60(3.9)		소아청소년과	65(4.2)
	K00-K93 소화계통의 질환	74(4.8)		비뇨기과	55(3.5)
	L00-L99 피부 및 피하조직의 질환	67(4.3)		정신건강의학과	46(3.0)
	M00-M99 근골격계통 및 결합조직의 질환	133(8.5)		성형외과	20(1.3)
	N00-N99 비뇨생식계통의 질환	75(4.8)		흉부외과	20(1.3)
	O00-O99 임신, 출산 및 산후기	13(0.8)		재활의학과	15(1.0)
	P00-P96 출생전후기에 기원한 특정 병태	5(0.3)		마취통증의학과	14(0.9)
	Q00-Q99 선천기형, 변형 및 염색체이상	55(3.5)		영상의학과	8(0.5)
	R00-R99 달리 분류되지 않은 증상, 징후와 임상 및 검사의 이상소견	302(19.4)		가정의학과	1(0.1)
	S00-T98손상, 중독 및 외인에 의한 특정 기타 결과	19(1.2)		핵의학과	1(0.1)
	V01-Y98질병이환 및 사망의 외인	7(0.4)			
	Z00-Z99	39(2.5)			

test), ANOVA(또는 Kruskal-Wallis test)로 하였다. 사후검정은 Welch/Brown 검정을 선택하여 Tamhan T2, Dunnett T3을 시행하였다.

- 3) 연구대상자의 제도적요인과 진료비용과는 다중선형 회귀분석을 시행하였다.
- 4) 연구대상자의 의료경험에 대한 제도적 요인, 개인적 요인에 따른 특성은 1단계로 독립변수인 제도적 요인과 종속변수인 의료경험의 분석은 Chi-square와 t-test로 각각 분석하였다. Count(횟수) 데이터는 포아송회귀(Poisson Regression) 분석방법을 이용하였고, 의료경험의 여부에 대해서는 다중로지스틱 회귀분석 방법을 이용하여 종합적인 분석을 시행하였다.

## 5. 윤리적 고려

이 연구는 2016년 서울의 S 상급종합병원으로부터 IRB 승인(승인번호 H-1604-089-755)을 받은 후 생명윤리법에 따라 진행하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 연구대상자의 특성

연구대상자의 제도적 및 개인적 요인은 <표 2>와 같다. 총 1,556명 중 남성 753명(48.4%), 여성 803명(51.6%)이었으며, 연령은 50대가 297명(19.1%)으로 가장 많았다. 본 연구에서는 진료권역을 크게 서울권, 경기권을 통합하여 수도권으로, 그 외의 지역을 지방권으로 분류하였는데 수도권이 1,267명(81.4%), 지방권이 289명(18.6%)이었다. 서울권이 851명(54.7%)으로 가장 많았고 경기권 428명(27.8%), 인천권 87명(5.6%)의 순이었다. 진료의뢰상병은 한국표준질병사인분류에 따랐으며 압질환인 신생물(C00-D48)이 202명(13.0%), 근골격계통 및 결합조직의 질환(M00-M99) 133명(8.5%)의 순으로 많았다. 그러나, 진료의뢰상병이 확정되지 않은 달리 분류되지 않은 증상 및 소견(R00-R99)이 302명(19.4%)로 환자 분포도 매우 높았다. 진료의뢰과는 내과 333명(21.4%), 정형외과 177명(11.4%), 외과 166명(10.7%)

의 순이었다. 진료의뢰경로는 일반진료의뢰환자가 1,401명(90.0%)으로 진료의뢰센터를 경유한 의뢰환자 155명(10.0%)보다 많았다.

### 2. 의료이용의 정도

본 연구에서 연구대상자의 의료이용의 정도는 <표 3>과 같이 외래진료횟수는 6개월 동안 평균 4.86회였다. 1회가 358명(23.0%), 2회가 319명(20.5%)순이었으며 가장 많은 외래진료횟수는 40회였다. 타진료과 의뢰횟수는 '없음'이 981명(63.0%)이었고 '1회' 306명(19.7%)순이었으며 최대 타진료과 의뢰횟수는 11회였다. 또한 입원은 전체 환자의 30.6%(476명), 수술은 27.4%(427명)였다.

### 3. 의료이용의 단변량 분석

연구대상자의 제도적 요인 및 개인적 요인과 의료이용 간의 관계에 관한 단변량 분석 결과는 <표 4>와 같다. 외래진료 횟수의 의료경험은 여성이 평균 진료횟수가(5.25회) 높았으며(p=0.001), 연령이 높을수록 외래진료비와 외래건당진료비 및 총 진료비가 높았고(p=0.010), 의료경험의 경우 70대를 제외하고는 연령이 높을수록 외래진료횟수가 유의하게 높았다(p<0.001). 총 진료비의 경우 진료의뢰기관의 유형별로 단계가 높아질수록 차이를 보였으며(p=0.020), 입원진료비 또한 차이를 보였다(p=0.033). 진료권은 수도권에 비해 지방권 의뢰환자의 총 진료비가 높았으며(p=0.026) 의료경험에서도 입원여부(p=0.011)와 타과의뢰횟수(p=0.029)가 높았다. 진료의뢰상병 중 50명 미만의 상병은 기타 상병으로 분류하였으며 신생물(C00-D48)의 총 진료비가 10,967,582원으로 평균 진료비인 3,794,827원보다 높았으며 외래진료비, 외래건당진료비도 제일 높았다. 외래건당진료비의 경우 정신 및 행동장애 질환(F00-F99)의 경우가 높은 수준이었는데 이는 상담 및 심층상담료 등을 반영하고 있는 것으로 볼 수 있다. 외래진료횟수는 C00-D48이 9.12회로 가장 많았고 6개월 간 평균 외래진료횟수는 4.84회였다. 평균재원기간은F00-F99 10.5일로 가장 높았고, 타과진료의뢰횟수는 C00-D48이 1.81회로 가장 높았다. 입원경험은 C00-D48이 61%, 비노생식계통의 질환이



<표 3> 의료이용의 정도  
(The Aspects of Medical Utilitization)

Variable	구분	N (%)	Variable	구분	N (%)
외래진료횟수	1	358 (23.0)	타과진료의뢰횟수	0	981 (63.0)
	2	319 (20.5)		1	306 (19.7)
	3	188 (12.1)		2	136 (8.7)
	4	150 (9.6)		3	84 (5.4)
	5	100 (6.4)		4	32 (2.1)
	6~9회	223 (14.3)		5	10 (0.6)
	10회 이상	218 (14)		6회 이상	7 (0.4)
입원 여부	없음	1080 (69.4)	수술 여부	없음	1129(72.6)
	있음	476 (30.6)		있음	427(27.4)

※ 외래진료횟수 평균 4.86회, 최대 40회, 타과의뢰횟수 평균 0.9회

49%, 호흡계통의 질환이 47% 순이었고, 수술경험의 여부도 신생물이 가장 높았다. 진료의뢰 진료과별 총 진료비는 흉부외과가 10,064,788원으로 가장 많았으며 흉부외과와 외과의 경우 입원 및 수술적 치료비용이 반영되었기 때문에 보인다. 외래진료비의 경우 외과가 3,610,926원으로 가장 높았으며 입원진료비는 수술수가 높은 흉부외과가 13,482,596원으로 가장 높았고 퇴원건당진료비도 12,067,892원으로 높았다. 외래진료횟수는 외과가 9.1회로 가장 높았고, 평균재원기간은 정신건강의학과가 10.5일로 가장 높았다. 타과 의뢰횟수는 외과 1.8개과, 입원여부는 외과 63.3%, 수술여부는 외과 62.7%가 많았다.

#### 4. 의료이용 차이의 다중회귀분석

진료비에 미치는 영향을 분석하기 위해 실시한 회귀분석 결과는 <표 5>와 같으며 진료비용의 경우 분포가 한쪽으로 치우쳐 있어 상용로그를 취하여 정규성을 갖춘 변수로 변환하였다. 총 진료비는 진료의뢰기관 종별에 따라 유의한 차이를 보였으며 상급종합병원 기준으로 의원인 경우 총 진료비가 낮았다( $p=0.003$ ). 총 진료비는 20세 미만이 다른 연령군에 비해 상대적으로 유의하게 낮았으며( $p=0.002$ ), 수도권권이 다른 지역에 비해 낮았다( $p<.05$ ). 진료의뢰상병 중 신생물, 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역메커니즘을 침범한 특정장애, 호흡계통의 질환의 진료의뢰상병은 총 진료비가 높았다( $p<.001$ ). 외래진료비는 진료권, 진료의뢰상병, 진료의뢰과에 따라 차이를 보였으며( $p<.001$ ), 20세 미만에서 낮고( $p<.001$ ) 진료

의뢰상병 중 신생물은 낮았고( $p<.001$ ), 성형외과, 정형외과, 안과, 피부과, 신경외과는 외래진료비가 낮았고, 반면 외과는 내과보다 외래진료비가 유의하게 높았다( $p<.001$ ). 외래건당진료비는 진료권, 진료의뢰상병, 진료의뢰과에 따라 유의한 차이를 보였다. 신생물, 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역메커니즘을 침범한 특정 장애, 비노생식계통의 질환인 경우 외래건당진료비가 높았으며( $p<.001$ ), 내과보다 성형외과, 피부과, 안과, 정형외과, 신경외과는 낮았고 외과는 높았다( $p<.001$ ). 입원진료비는 신생물, 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역메커니즘을 침범한 특정 장애 의뢰상병코드는( $p<.001$ ) 내과 보다 성형외과, 안과, 이비인후과는 진료비가 낮았다( $p<.05$ ). 퇴원건당진료비는 신생물, 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역메커니즘을 침범한 특정 장애, 선천기형, 변형 및 염색체 이상 의뢰상병코드는 높았으며( $p<.05$ ), 내과에 비해 성형외과, 안과, 이비인후과는 진료비가 낮았다( $p<.05$ ).

외래진료횟수는 진료의뢰기관 종별 유형에 따라 차이를 보였고( $p<.005$ ), 연령, 성, 진료의뢰상병, 진료의뢰과에 따라 차이가 있었다( $p<.005$ ). 의원, 병원이 외래진료횟수가 낮았으며 20세 미만이 적었다( $p<.005$ ). 또한, 여자에 비해 남자의 외래진료횟수가 적었으며 내원 시 진료의뢰상병이 신생물(C00-D48), 호흡계통의 질환(J00-J99)인 경우는 외래진료횟수가 높았다( $p<.005$ ). 진료의뢰상병이 근골격 계통 및 결합조직의 질환(M00-M99), 소화계통의 질환(K00-K99), 순환계통의 질환(I00-I99), 내분비, 영양 및 대사질환(E00-E90)의 경우 외래진료횟수가 낮았다( $p<.005$ ). 또한 진료의뢰과는 내과 기준으로 외과와 소아청소년과의 외래진료횟수는



<표 4> 제도적 및 개인적 요인에 따른 의료이용의 단변량 분석  
(Univariate Analysis of the Medical Use According to Institutional and Personal Factors)

(단위: 원)

변수	구분	N (입원)	총 진료비		외래진료비		외래진료비		외래진료비		외래진료비		퇴원간담진료비	
			M(SD)	p	M(SD)	p	M(SD)	p	M(SD)	p	M(SD)	p		
성별	남자	753 (230)	3,762,398 (8,317,603)	0.838	1,094,291 (2,538,693)	0.510	171,812 (190,773)	0.637	8,735,151 (11,002,779)	6,151,667** (6,880,951)	0.753	0.983		
	여자	803 (246)	3,825,236 (8,915,622)		1,332,312 (2,708,930)		180,605 (217,491)		8,137,472 (11,977,678)	5,602,284 (7,496,019)				
연령	20세미만	291(54)	1,640,435		397,962		112,758		6,695,546	4,196,182				
	20대	154(33)	2,131,323		681,002		123,012		6,768,166	4,236,449				
	30대	199(57)	2,328,754		983,523		170,696		4,696,509	4,130,262				
	40대	228(87)	4,548,009	0.010	1,692,853	0.002	229,051	0.018	7,482,476	5,918,599	0.208	0.086		
	50대	297(106)	5,561,357		1,808,300		216,627		10,515,639	6,318,023				
	60대	232(82)	5,561,398		1,646,578		194,154		11,076,076	8,279,899				
	70대 이상	155(57)	4,237,582		1,112,282		174,648		8,498,622	5,748,128				
진료의뢰 기관	의원	848	2,333,659		876,681		161,103		6,468,678	4,797,551				
	병원	209	3,676,880		1,120,436		167,387		7,632,813	5,026,724				
	종합병원	271	5,289,918	0.020	1,559,118	0.752	186,712	0.743	9,629,017	6,573,963	0.033	0.052		
	상급종합병원	228	7,560,403		2,165,483		228,957		11,182,197	7,587,056				
진료의뢰 경로	일반진료의뢰군	1401	3,943,806	0.499	1,234,081	0.476	178,144	0.133	8,747,293	6,085,234	0.146	0.103		
	진료의뢰센터경유군	155	2,448,245		1,063,872		160,138		5,108,993	3,620,322				
진료권	수도권	1267	3,377,197 (8,324,448)	0.026	1,113,719 (2,510,151)	0.352	166,761 (189,800)	0.145	8,170,445 (11,892,744)	5,746,116 (7,797,486)	0.106	0.178		
	지방권	289	5,625,752 (9,656,846)		1,670,470 (3,064,196)		218,391 (257,537)		9,144,613 (10,365,802)	6,209,269 (5,193,847)				
진료의뢰 상병	(C00-D48)	202	10,967,582		4,189,477		379,859		11,131,522	7,158,942				
	(H00-H59)	126	818,091		462,800		129,937		2,984,443	2,552,062				
	(M00-M99)	133	1,205,814		504,823		138,373		4,661,594	4,135,047				
	(D50-D89)	81	6,950,337		1,192,991		185,869		13,324,142	9,091,536				
	(N00-N99)	75	5,482,112		1,710,186		231,865		7,645,797	4,480,278				
	(K00-K93)	74	6,183,431		1,174,922		165,156		12,780,333	8,694,006				
	(L00-L99)	67	359,526	<0.001	325,927	<0.001	60,117	<0.001	1,125,571	1,125,571	0.045	0.009		
	(I00-I99)	66	4,266,475		677,475		145,524		9,869,751	7,267,824				
	(G00-G99)	65	2,168,413		693,705		150,732		6,846,858	5,538,100				
	(J00-J99)	60	3,962,130		1,015,175		131,021		6,314,904	4,649,884				
	(Q00-Q99)	55	1,876,948		300,937		92,669		7,880,056	7,880,056				
	(E00-E90)	54	3,612,751		1,314,375		204,509		5,910,110	5,910,110				
	(F00-F99)	50	1,381,900		743,028		203,710		7,985,907	5,190,039				
	(N(50)	448	2,103,506		698,767		135,289		5,569,230	3,888,948				

최소값은 : 상급종합병원 진료의뢰군 일반진료의뢰군 일반진료의뢰군 이상

변수	구분	N (인원)	총 진로비		외래진로비		외래강당진로비		입원진로비		퇴원강당진로비	
			M(SD)	p	M(SD)	p	M(SD)	p	M(SD)	p	M(SD)	p
진로이력 과	내과	333	5,732,132		1,717,609		214,574		12,153,057		7,174,042	
	정형외과	177	1,796,668		627,085		125,103		5,447,793		4,582,617	
	외과	166	9,434,638		3,610,926		327,609		9,207,011		7,422,960	
	안과	148	776,057		446,235		121,684		2,711,876		2,351,558	
	신경외과	130	4,017,450		736,493		151,522		10,936,525		7,474,427	
	이비인후과	125	1,695,287		582,558		145,223		3,974,032		2,817,881	
	피부과	82	738,297		425,356		65,155		4,276,858		3,308,083	
	산부인과	76	3,097,720		845,431		151,641		5,034,529		2,998,523	
	신경과	74	1,893,142	<0.001	656,652	<0.001	163,940	<0.001	5,382,370	0.010	4,224,952	
	소아청소년과	65	2,112,161		570,235		117,399		7,158,943		4,981,009	
	비뇨기과	55	5,248,979		1,150,576		212,272		7,513,739		4,402,566	
	정신건강의학과	46	1,418,442		724,015		203,097		7,985,907		5,190,039	
	성형외과	20	1,222,464		707,904		94,668		2,572,803		1,898,234	
	흉부외과	20	10,064,788		1,975,231		215,434		13,482,596		12,067,892	
	재활의학과	15	571,327		571,327		123,392		-		-	
마취통증의학과	14	2,147,571		1,094,255		188,382		4,915,473		4,000,142		
기타 진료과	10	7,108,149		1,794,160		222,361		7,591,412		5,327,416		
평균		1556	3,794,827		1,217,126		176,350		8,426,267		5,867,742	

변수	구분	N(인원)	외래진로횟수		재원기간(일)		타과의뢰횟수		입원경험		수술경험	
			Mean(SD)	p-value	Mean(SD)	p-value	M(SD)	p-value	N(%)	p-value	N(%)	p-value
성별	남자	753(229)	4,444(4.59)	0.001	4,71(4.94)	0.992	0.63(1.08)	0.003	230(48.3%)	0.495	195(45.7%)	0.667
	여자	803(242)	5,25(5.45)		4,85(5.19)		0.72(1.14)		246(51.7%)		232(54.3%)	
연령	20세미만	291(54)	3,21(3.14)	<0.001	3,81(4.80)	0.111	0.35(0.77)	0.311	19%	0.402	14%	0.482
	20대	154(33)	4,35(5.02)		4,06(3.03)		0.41(0.89)		21%		22%	
	30대	199(57)	4,61(4.54)		4,42(3.51)		0.52(0.87)		29%		31%	
	40대	228(87)	5,57(5.26)		4,63(3.42)		0.81(1.24)		38%		37%	
	50대	297(106)	5,78(6.29)		4,80(4.54)		0.92(1.30)		36%		30%	
	60대	232(82)	5,53(5.53)		6,28(8.08)		0.78(1.18)		35%		31%	
70대 이상	155(57)	4,96(4.25)		4,51(4.76)		0.91(1.21)		37%		28%		
진료이력 기관	의원	848	4.1		4.2		0.5		191(22.5%)		178(21.0%)	
	병원	209	4.9		4.4		0.8		70(33.5%)		60(28.7%)	
	종합병원	271	5.9	<0.001	5.4	0.151	0.9	0.022	105(38.7%)	0.001	93(34.3%)	0.003
	상급종합	228	6.5		5.5		1.1		110(48.2%)		96(42.1%)	
진료이력 경로	일반의뢰군	1401	4.9	0.137	4.9	0.120	0.7	0.358	434(31.0%)	0.591	393(28.1%)	0.912
	진료의뢰센터경유군	155	4.5		3.1		0.5		42(27.1%)		34(21.9%)	

변수	구분	외래진료횟수		재원기간(일)		타과이전횟수		입원경험		수술경험			
		N(인원)	Mean(SD)	p-value	Mean(SD)	p-value	M(SD)	p-value	N(%)	p-value	N(%)	p-value	
진료권	수도권	1267	4.7(4.88)	0.523	4.5(4.71)	0.121	0.6(1.05)	0.029	351(27.7%)	0.011	319(25.2%)	0.116	
	지방권	289	5.5(5.77)		5.5(5.91)		1.0(1.29)		125(43.8%)		108(37.4%)		
진료의뢰 상병	(C00-D48)	202	9.12	<0.001	5.77	0.003	1.81	<0.001	123(61%)	<0.001	110(55%)	<0.001	
	(H00-H59)	126	2.94		1.60		0.17		15(12%)		25(20%)		
	(M00-M99)	133	3.29		3.85		0.42		20(15%)		22(17%)		
	(D50-D89)	81	5.20		7.03		0.74		35(43%)		34(42%)		
	(N00-N99)	75	6.15		3.57		0.92		37(49%)		40(53%)		
	(K00-K93)	74	4.69		5.14		0.72		29(39%)		20(27%)		
	(L00-L99)	67	4.84		1.50		0.21		2(3%)		5(8%)		
	(I00-I99)	66	3.89		3.04		0.56		24(36%)		17(26%)		
	(G00-G99)	65	3.88		6.36		0.51		14(22%)		8(12%)		
	(J00-J99)	60	5.08		3.68		0.60		28(47%)		22(37%)		
	(Q00-Q99)	55	3.15		5.55		0.38		11(20%)		10(18%)		
	(E00-E90)	54	4.93		4.14		1.17		21(39%)		20(37%)		
	(F00-F99)	50	4.00		10.50		0.16		4(8%)		0(0%)		
	(N(50)	448	4.25		4.24		0.48		113(25%)		94(21%)		
	진료의뢰 과	내과	333	5.7	<0.001	4.9	<0.001	0.9	<0.001	110(33.0%)	<0.001	74(22.2%)	<0.001
		정형외과	177	3.1		5.5		0.4		38(21.5%)		36(20.3%)	
		외과	166	9.1		6.5		1.8		105(63.3%)		104(62.7%)	
		안과	148	3.0		1.6		0.2		18(12.2%)		29(19.6%)	
		신경외과	130	3.6		4.5		0.6		39(30.0%)		29(22.3%)	
		이비인후과	125	3.7		2.9		0.4		35(28.0%)		33(26.4%)	
피부과		82	5.2		1.7		0.4		6(7.3%)		13(15.9%)		
산부인과		76	5.6		4.4		0.4		34(44.7%)		38(50.0%)		
신경과		74	3.6		3.5		0.4		17(23.0%)		6(8.1%)		
소아청소년과		65	4.5		4.4		0.5		14(21.5%)		7(10.8%)		
비뇨기과		55	5.1		3.0		0.8		30(54.5%)		28(50.9%)		
정신건강의학과		46	4.0		10.5		0.1		4(8.7%)		0(0.0%)		
성형외과		20	3.1		2.8		0.5		4(20.0%)		5(25.0%)		
흉부외과		20	5.9		6.9		1.1		12(60.0%)		11(55.0%)		
재활의학과		15	3.9		-		0.5		0(0.0%)		0(0.0%)		
마취통증의학과		14	5.4		3.3		0.5		3(21.4%)		7(50.0%)		
기타진료과		10	6.1		3.4		2.1		7(70.0%)		7(70.0%)		
계/평균		1556(476)	4.86(5.07)		4.78(5.07)		0.67(1.11)		476(30.6%)		476(30.6%)		

많았고, 정형외과·성형외과·이비인후과·신경과·안과·신경외과는 상대적으로 적었다( $p < .005$ ). 입원 여부는 진료의뢰기관 유형, 진료의뢰상병, 진료의뢰과에 따른 차이가 있었으며 상급종합병원기준으로 의원외래의 경우 입원율이 낮았고 지방권역에 비해 수도권이 낮았다( $p < .005$ ). 입원비율은 내원 시 진료의뢰상병이 신생물, 호흡계통의 질환인 경우는 높았고 근 골격계통 및 결합조직의 질환, 피부 및 피하조직의 질환인 경우 낮았다( $p < .005$ ). 외과, 비뇨기과, 흉부외과, 산부인과는 입원비율이 높았고 그 외 진료의뢰과들은 내과의 입원비율과 차이가 없었다( $p < .005$ ). 재원기간은 진료의뢰상병, 진료의뢰과와 차이가 있었고( $p < .05$ ) 내원 시 진료의뢰상병이 혈액 및 조혈기관 질환과 면역메커니즘을 침범한 특정장애, 신경계통의 질환, 선천기형, 변형 및 염색체 이상인 경우 재원일수가 유의하게 길었다( $p < .05$ ). 진료의뢰 과는 흉부외과, 정형외과, 외과는 재원일수가 길었고 안과, 피부과, 신경과, 이비인후과는 짧았다( $p < .05$ ). 수술여부는 진료의뢰기관 유형, 진료의뢰상병, 진료의뢰과와 유의한 차이가 있었으며 상급종합병원에 비해 의원, 병원의 경우 수술비율이 낮았으며 진료의뢰상병이 신생물, 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역메커니즘을 침범한 특정장애, 비호생식계통의 질환, 호흡계통의 질환인 경우는 수술비율이 높았다( $p < .05$ ). 진료의뢰상병이 피부 및 피하조직의 질환인 경우 수술비율이 낮았고 진료의뢰기관 유형에 따라 상급종합병원에 비해 의원은 타과의뢰횟수가 적고 연령, 진료권, 진료의뢰상병, 진료의뢰과에 따라서 차이를 보였다( $p < .05$ ). 70세 이상에 비해 50세 미만 환자, 60대 환자의 주진료과 이외의 전문 진료과로의 의뢰횟수는 적었고( $p < .05$ ) 수도권 환자의 의뢰횟수가 적었으며, 신생물, 내분비, 영양 및 대사질환의 경우 기타 진료의뢰상병보다 의뢰횟수가 상대적으로 높았다( $p < .05$ ).

## V. 고찰 및 결론

본 연구는 우리나라 국민건강보험의 제도적 요인 중 하나인 진료의뢰 특성이 환자의 의료이용에 영향을 미치는 것을 보고자 하였다. 이 연구 결과는 Anderson의 개인적 요인에 기인한 의료이용 모형을 통한 선행연구인 의뢰기관 종별 유형에 관한 연구(오동일, 2016; 신승호, 2000),

진료의뢰군에 관한 연구(최영두, 2010; 김세화, 2007; 조성옥 2004; 신옥경, 2004) 등을 보완하여 국가의 의료법 및 국민건강보험의 제도적 요인이 중요한 의료이용 요인임을 밝혔다. 본 연구의 의의가 크다 하겠다. 연구 결과에서 우리나라 국민건강보험의 제도적 요인에 의거 진료의뢰기관의 종별 유형에 따라 환자의 의료이용(진료비용 및 의료경험)에 중대한 영향을 미친다는 결과를 실증적으로 보여주고 있다.

주요 연구결과와 고찰과 정책적 연구의 시사점은 다음과 같이 나타났다.

첫째, 이 연구에서는 진료의뢰기관의 유형이 의뢰환자의 진료비용 및 의료경험에 영향을 주며 진료의뢰기관 유형에 따라 의원급에서 상급종합병원으로 갈수록 진료비용이 높았으며 의료이용이 또한 통계적으로 유의하게 높았다. 의료법 및 국민건강보험법 상 상이한 체계를 가지고 있는 의료의 순차성이 반영되는 의료전달체계를 개선이 요구되며 아울러 상급종합병원의 경우에는 중증환자 치료와 더불어 신의료기술연구개발, 의료산업 선도, 의료인양성과 교육에 집중하는 방향으로 기능 전환이 되도록 건강보험정책의 변화가 필요한 상황이다[29].

두 번째, 진료의뢰경로별 의료이용에서 차이가 나타났다. 진료의뢰경로별 의료이용 분석 결과 일반진료의뢰군이 진료의뢰센터경유군 보다 6개의 의료이용 항목에서 이용건수가 유의하게 높았다. 따라서 진료의뢰기관 간 1단계 의료에 대한 진료 및 검사 결과 등을 상급종합병원과 공유하여 외래 및 입원 전반에 걸쳐 중복검사 등 불필요한 의료이용을 줄일 수 있을 것으로 판단된다. 세 번째로 개인 특성 중 개인특성에 따라 의료비용 및 의료경험에 차이가 있었다. 외래진료횟수는 남자 4.44회, 여자 5.25회로 여성이 평균 진료횟수가 높았는데 이는 산부인과 영역 등 여성의 예방적 의로서비스 이용이 남성에 비해 많다는 보고와 일치한다[30]. 또한 진료비용은 연령이 높을수록 저 연령층에 비해 총 진료비, 외래진당진료비, 외래진료횟수, 타과의뢰횟수의 의료이용에 영향을 주었다. 가능요인으로 진료권은 서울권이 851명(54.7%)으로 가장 많았고 지방권이 45.3%로 지방에서 서울의 대형종합병원으로의 쏠림현상을 확인할 수 있었다. 네 번째로 진료의뢰상병 및 진료의뢰과가 의료이용에 매우 영향을 미칠 것이라는 가설을 세웠는데 10개 의료이용 항목 모두에서 유의한 영향을 보였다. 따라서 치료적 측면에서, 예방 및 비

< 표 5 > 제도적 요인 및 개인적 요인에 따른 의료이용 차이의 다중회귀분석  
 (Multivariate Analysis of the Medical Use According to Institutional and Personal Factors)

총 진료비			외래진료비			외래진단진료비					
특성	$\beta$ (95% CI)	T	$\rho$	특성	$\beta$ (95% CI)	T	$\rho$	특성	$\beta$ (95% CI)	T	$\rho$
의료기관-의원	-.193(-.321~-.065)	-2.961	.003	연령-0~19세	-.208(-.348~-.068)	-2.914	.004	연령-0~19세	-.090(-.178~-.002)	-1.996	.046
연령-0~19세	-.279(-.460~-.098)	-3.028	.002	성별-C00-D48	.377(.251~.502)	5.871	<.001	성별-C00-D48	.266(.187~.345)	6.573	<.001
연령-20~19세	-.198(-.385~-.011)	-2.072	.038	성별-K00-K93	-.193(-.356~-.030)	-2.324	.020	성별-D50-D89	.132(.032~.231)	2.584	.010
진료권	-.122(-.230~-.014)	-2.224	.026	의료과-정형외과	-.370(-.502~-.239)	-5.523	<.001	성별-N00-N99	.116(.006~.227)	2.059	.040
성별-C00-D48	.483(.320~.645)	5.829	<.001	의료과-외과	.370(.244~.495)	5.770	<.001	의료과-정형외과	-.188(-.271~-.105)	-4.452	<.001
성별-D50-D89	.233(.029~.438)	2.238	.025	의료과-인과	-.340(-.618~-.062)	-2.403	.016	의료과-인과	-.199(-.374~-.023)	-2.223	.026
성별-J00-J99	.274(.038~.510)	2.274	.023	의료과-신경외과	-.280(-.421~-.138)	-3.874	<.001	의료과-신경외과	-.145(-.234~-.055)	-3.177	.002
의료과-정형외과	-.322(-.491~-.152)	-3.717	<.001	의료과-피부과	-.296(-.539~-.054)	-2.400	.017	의료과-피부과	-.312(-.465~-.159)	-4.004	<.001
의료과-외과	.425(.263~.588)	5.140	<.001	의료과-성형외과	-.552(-.852~-.253)	-3.617	<.001	의료과-성형외과	.320(-.509~-.131)	-3.326	.001
의료과-인과	-.469(-.828~-.110)	-2.562	.011								
의료과-신경외과	-.192(-.375~-.009)	-2.058	.040								
의료과-피부과	-.380(-.693~-.067)	-2.381	.017								
의료과-성형외과	-.681(-1.068~-.294)	-3.453	.001								

R Squared = .236 (Adjusted R Squared = .215)

R Squared = .236 (Adjusted R Squared = .215)

R Squared = .216 (Adjusted R Squared = .195)

입원진료비			퇴원진료비				
특성	$\beta$ (95% CI)	T	$\rho$	특성	$\beta$ (95% CI)	T	$\rho$
의료기관-의원	-.149(-.255~-.043)	-2.758	.006	성별-C00-D48	.155(.036~.274)	2.555	.011
성별-C00-D48	.195(.058~.332)	2.791	.005	성별-D50-D89	.289(.138~.440)	3.765	<.001
성별-D50-D89	.284(.110~.458)	3.209	.001	성별-Q00-Q99	.362(.106~.618)	2.775	.006
의료과-인과	-.615(-1.118~-.113)	-2.408	.016	의료과-인과	-.532(-.968~-.096)	-2.400	.017
의료과-0비인후과	-.295	-3.133	.002	의료과-0비인후과	-.231(-.392~-.071)	-2.833	.005
	(-.480~-.110)						
의료과-성형외과	-.631(-1.060~-.201)	-2.887	.004	의료과-성형외과	-.595(-.968~-.222)	-3.138	.002
의료기관-의원	-.149(-.255~-.043)	-2.758	.006	의료과-흉부외과	.237(.015~.459)	2.100	.036
성별-C00-D48	.195(.058~.332)	2.791	.005				
성별-D50-D89	.284(.110~.458)	3.209	.001				

R Squared = .238 (Adjusted R Squared = .169)

R Squared = .253 (Adjusted R Squared = .187)

외래진료환자수(회)			입원여부			재원기간					
특성	$\beta$ (95% CI)	EXP( $\beta$ )	$\rho$	특성	$\beta$ (95% CI)	EXP( $\beta$ )	$\rho$	특성	$\beta$ (95% CI)	T	$\rho$
의료기관-의원	-.224(-.748~.854)	.799	<.001	의료기관-의원	-.730(.337~.688)	.482	<.001	성별-D50-D89	.249(.113~.385)	3.596	<.001
의료기관-병원	-.121(.815~.963)	.886	.004	진료권	-.391(.501~.914)	.677	.011	성별-Q00-Q99	.273(.066~.480)	2.596	.010
연령-70세 이상	-.290(.668~.838)	.748	<.001	성별-C00-D48	.753(1.376~3.281)	2.124	.001	성별-Q00-Q99	.262(.035~.488)	2.267	.024
성별	-.082(.877~.967)	.921	.001	성별-M00-M99	-.737(.264~.867)	.479	.015	의료과-정형외과	.140(.005~.275)	2.043	.042
성별-C00-D48	.345(1.303~1.529)	1.411	<.001	성별-L00-L99	-.1819(.030~.885)	.162	.036	의료과-외과	.105(.011~.200)	2.184	.029

영양권은 : 상급종합병원, 선진의료기관, 노인병원, 노인요양병원, 영양권

외래진료환자(회)			입원여부			재원기간					
특성	$\beta$ (95% CI)	EXP( $\beta$ )	P	특성	$\beta$ (95% CI)	EXP( $\beta$ )	P	특성	$\beta$ (95% CI)	T	P
상병-M00-M99	-.187(.739~.931)	.830	.002	상병-J00-J99	1.211(1.791~6.295)	3.357	<.001	외래과-인과	.453(-.838~-.067)	-2.309	.021
상병-K00-K93	-.180(.740~.942)	.835	.003	외래과-외과	1.082(1.918~4.540)	2.951	<.001	외래과-0비인후과	-.166(-.308~-.024)	-2.296	.022
상병-I00-I99	-.232(.691~.910)	.793	.001	외래과-신부인과	.906(1.363~4.492)	2.475	.003	외래과-피부과	-.408(-.735~-.083)	-2.463	.014
상병-J00-J99	.261(1.139~1.479)	1.298	<.001	외래과-비뇨기과	1.034(1.457~5.433)	2.813	.002	외래과-신경과	-.252(-.444~-.059)	-2.564	.011
상병-E00-E90	-.179(.730~.959)	.836	.010	외래과-흉부외과	1.007(1.012~7.403)	2.737	.047	외래과-흉부외과	.261(.020~.413)	2.166	.031
외래과-정형외과	-.387(.610~.756)	.679	<.001	외래과-기타진료	1.990(1.550~34.495)	7.313	.012				
외래과-외과	.361(1.333~1.546)	1.435	<.001								
외래과-인과	-.255(.608~.988)	.775	.040								
외래과-신경외과	-.251(.696~.870)	.778	<.001								
외래과-0비인후과	-.302(.661~.827)	.740	<.001								
외래과-신경과	-.298(.632~.873)	.743	<.001								
외래과-소아정소년과	.156(1.006~1.358)	1.169	.042								
외래과-성형외과	-.316(.561~.948)	.729	.018								

R Squared = .259 (Adjusted R Squared = .192)

수술여부			타과외래환자				
특성	$\beta$ (95% CI)	EXP( $\beta$ )	P	특성	$\beta$ (95% CI)	EXP( $\beta$ )	P
외과기관-외원	-.641(.364~.761)	.527	.001	외과기관-외원	-.253(0.652~0.923)	.776	.004
외과기관-병원	-.469(.395~.992)	.626	.046	연령-0~19세	-.478(.451~.852)	.620	.003
상병-C00-D48	.838(1.467~3.646)	2.313	<.001	연령-20~29세	-.502(.443~.826)	.605	.002
상병-D50-D89	.618(1.059~3.251)	1.855	.031	연령-30~39세	-.481(.473~.807)	.618	<.001
상병-N00-N99	.638(1.035~3.461)	1.892	.038	연령-40~49세	-.318(.579~.915)	.728	.006
상병-L00-L99	-.1.628(.558~2.031)	.196	.011	연령-60~69세	-.274(.607~.961)	.760	.017
상병-J00-J99	1.048(1.482~5.490)	2.852	.002	진료권	-.160(.738~.983)	.852	.029
외래과-내과*	-.1.560(.135~.328)	.210	<.001	상병-C00-D48	.690(1.611~2.468)	1.994	<.001
외래과-정형외과	-.992(.203~.678)	.371	.001	상병-E00-E90	.447(1.148~2.131)	1.564	.005
외래과-신경외과	-.1.237(.157~.536)	.290	<.001	외래과-정형외과	-.382(.506~.921)	.683	.013
외래과-0비인후과	-.1.098(.178~.625)	.333	.001	외래과-외과	.479(1.351~1.928)	1.614	<.001
외래과-신경과	-.2.305(.034~.290)	.100	<.001	외래과-0비인후과	-.561(.407~.799)	.570	.001
외래과-소아정소년과	-.1.801(.062~.438)	.165	<.001	외래과-피부과	.502(1.063~2.567)	1.652	.026
				외래과-신부인과	-.576(.376~.841)	.562	.005
				외래과-신경과	-.603(.341~.879)	.547	.013
				외래과-	-.1.735(.046~.679)	.176	.012
				정신건강의학과			
				외래과-기타진료과	.735(1.321~3.290)	2.085	.002

범수(기준값): 외과기관-상급종합병원, 상병-여성, 연령-70세 이상, 외래과-내과, 진료의뢰상병-기타 진료의뢰상병(N(50)

\*수술여부의 경우 외래과 변수의 기준값을 외과로 설정하였다.

용관리적 측면에서 관련 진료의뢰상병을 집중관리하고 향후 상병별, 진료과별 진료의뢰네트워크 구축, 지역거점병원체계 구축 등이 필요할 것으로 판단된다. 이 연구에서 다빈도 진료의뢰상병은 암질환인 신생물이 202명(13.0%)으로 가장 많았고, 근 골격계통 및 결합조직의 질환이 133명(8.5%), 눈 및 눈 부속기의 질환이 123명(8.1%), 혈액 및 조혈기관의 질환과 면역메커니즘을 침범한 특정 장애가 81명(5.2%), 비노생식계통의 질환이 75명(4.8%) 순이었다. 따라서 진료의뢰상병은 의료기관의 중증도에 따라 다른 양상을 보이고 중증도가 높은 표준상급종합병원은 암질환인 신생물, 혈액조혈질환 등이 다빈도 진료의뢰상병으로 나타났다. 따라서 진료의뢰제도의 개선 및 재설계 논의 시 진료의뢰기관의 기능에 부합하고, 진료의뢰 경로에 따른 전달체계 및 수가체계를 개편하여 제도개선의 실효성을 높이고 의료자원의 효율적 재분배를 통해 국가보건의료체계를 개선할 필요가 있다 [31]. 또한 개인적 요인인 질병의 중증도 및 난치성, 진료과별 특성, 진료의뢰기관의 유형, 진료권 및 연령에 대한 요인도 매우 중요한 의료이용 요인이므로 환자에 대한 의료기관 간 IT기반의 Refer in, Refer out 진료협력시스템을 구축하여 신속하고 적절한 의료서비스 제공이 필요하다.

## 참고문헌

- [1] Fred C.J,StevensMadelon W,KronemanJoukevan der Zee,Health-Care delivery systems, International Encyclopedia of Public health 2017; 500-507.
- [2] Barry R. Furrow, Health Law, West Publishing; 1995
- [3] Yoon K, Oh Y, Lee S, Shin Y, Yeo J, Ha S, Kim J, et al. Issues and Improving Strategies on Korea Healthcare Delivery System, Korea Institute for Health and Social Affairs 2014; 17-47.
- [4] Standard Business Regulations by Type of Medical Institution; Notice of Health and Welfare, No.2011-69(June 24, 2011)
- [5] Health Insurance Review and Assessment Service ·National Health Insurance Service Annual Report 2020, Health Insurance Statistics Annual Report 2019.
- [6] Park E. An Empirical Study on Factors Influencing Behavior between Korean Medicine and Western Medicine Utilization in Korea [dissertation] Seoul: Hanyang University; 2016.
- [7] Lee Y. A longitudinal study on medical service use among older adults based on Anderson model: short and intermediate-term analysis[dissertation]. Seoul: KonKuk University; 2015.
- [8] Hyun S. The Panel Analysis for Health Care Utilization Effects of Private Health Insurance [dissertation],Seoul: Yonsei University; 2014
- [9] Lee H. The Association of Health Examination with Medical Utilization and Medical Expenditure through the Korean Health Panel [dissertation]. Daegu: Kyungpook National University; 2014
- [10] Shin O. A study on the medical utilization behaviors of medical refer patient and new outpatient and the influential factors on medical expenditure - the case of outpatient at cardiology - [dissertation] Seoul: Yonsei University; 2004
- [11] Park C, Yoo B. The Cause of the Failure of Health Care Delivery System: The Noncompliance among the Policy Target Group].Korean public Administration Review 2000 ; 33(4): 333-353.
- [12] Son M. Hospital's countermeasures following the introduction of Diagnosis Related Group. Journal of the Catholic Hospital Association 1994; 25: 32-38.
- [13] Lee J,Ko B, Leem J, Lee S. Standard model and quality appraisal framework for the organization of primary care , J Korean Med Association 2013 Oct;56(10):866-880.
- [14] Cho S. Medical Care Services Utilization of Inpatients Via Referral Center [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2004
- [15] Choi Y. Study on the medical cost of patients visited by referral center -Focusing on the patient in Gastroenterology- [dissertation] Daejeon, Eulji University; 2010



- [16] Kim K, Lee J, Kim H.(2011), A study on the re-establishment of Functions of Health Care Institutions, Institute Of Policy And Administration 2011;25(4):161-177
- [17] Min H, Lee J, An improvement plan for patient referral system, Research Institute for Healthcare Policy 2010: 10-13.
- [18] Oh Y, Development and Management of Monitoring System to Improve the Efficiency of Health Care Resources Allocation: Health Care Resources, Korea, 2006~2011, Korea Institute for Health and Social Affairs; 2012:133~154.
- [19] Song H. A study on the nursing service performances at a medical referral center [dissertation] Seoul, Ewha Womans University; 2004.
- [20] Wang G. A Study of Patient Referral System in Incheon Metropolitan Area [dissertation] Incheon, Inha University; 2003
- [21] Kim O. Expectation Need and Satisfaction of Private Practitioners Using the Referral center of an University Hospitals [dissertation] Daejeon, Chungnam National University; 2009
- [22] Andersen, R. M., Newman, J. F. Societal and Individual determinants of medical care utilization in the United States, Milbank Memorial Fund Quarterly 1973; 51(1): 95-124.
- [23] Shin S. The comparison on the characteristics of medical service consumers by type of treatment institution alternatives [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2001
- [24] Choi Y. Study on the Medical Cost of Patients Visited by Referral Center: Focusing on the Patient in Gastroenterology 2012; 6(2):101-109
- [25] Park E. A Study on the Factors Influencing the Medical Care Use of Medicaid Beneficiaries [dissertation]. Seoul: University of Seoul; 2013
- [26] Andersen, R. M. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter?. Journal of Health and Social Behavior 1995; 36(1):1-10.
- [27] Kim S. A Comparative Study of Medical Service Uses depending on Referrals [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2007
- [28] Lee S. An Analysis of the Equity for Health Care Utilization by the Persons with Disabilities in Korea [dissertation]. Seoul: Yonsei University; 2004
- [29] O D. Enhancement of Korea medical delivery system: Two policy proposals and healthcare policy making governance 2016; 17(4):340-350.
- [30] Choi B, Kim D, Yoo W, Yun Y, Kwon Y, Lee S, et al. Identifying Complementary and Substitute Relationships between Korean Medicine and Western Medicine using Korea Health Panel dataset. The Society of Korean Preventive Medicine 2013; 17(3): 1-18.
- [31] Jeon H, Kahng S. A Study on age differences in the trajectory of outpatient service use among individuals participating in Korean Welfare Panel Study on Disability. Korean J of Social Welfare Research 2013; 34: 133-159.